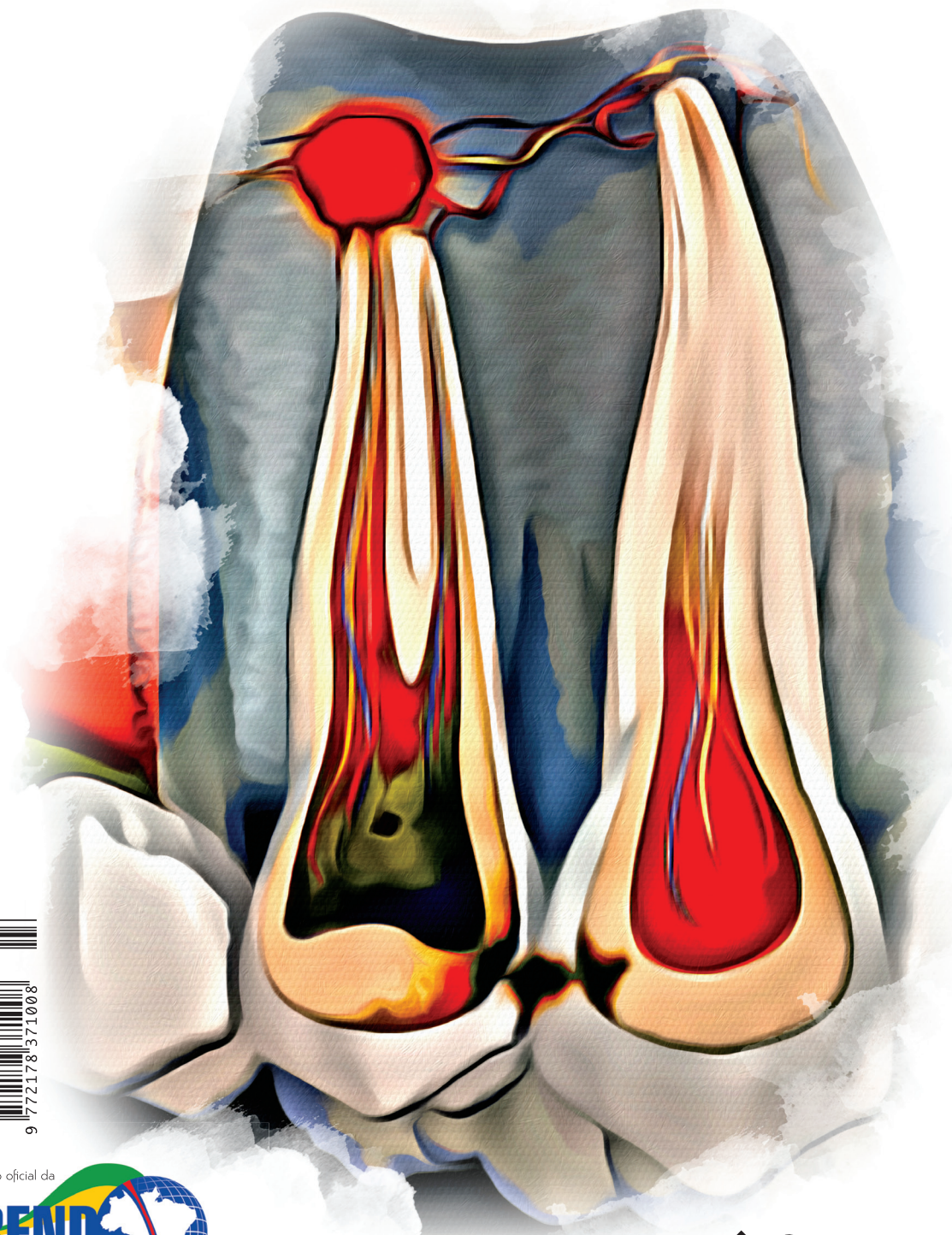


# ENDODONTICS

Dental Press Endodontics | Volume 8 | Número 3 | 2018 | Edição Suplementar

Anais do 10º Congresso Internacional da Sociedade Brasileira de Endodontia



ISSN 2178-3713  
0 3  
9 772178 371008

Publicação oficial da



 **DentalPress**<sup>™</sup>  
EDITORA

## **FICHA TÉCNICA**

Evento: 10º Congresso Internacional da Sociedade Brasileira de Endodontia

Data: 26 a 29 de setembro de 2018

Local: Wish Serrano Resort & Convention, Gramado – RS

## **COMISSÃO ORGANIZADORA**

Presidente: Dr. Marcus Vinicius Só

Comissão Científica: Profa. Ms. Ângela Longo do Nascimento

Coordenador de Hands On: Dr. Rodrigo Ricci Vivan

Recepção e Hospedagem: Dr. Ricardo Abreu da Rosa

Comissão Social: Dr. Maximiliano Schunke Gomes

Comissão Acadêmica: Gabriel Barcelos Só e Bruna Dolores

## **DIRETORIA DA SBENDO**

Presidente: Dr. Marco Antônio Hungaro Duarte

Vice Presidente: Dr. Giulio Gavini

Secretário Geral: Dr. Cleber K. Nabeshima

Tesoureira: Profa. Ms. Márcia V. M. Porto Pires

Conselho Curador: Dr. Manoel Eduardo de Lima Machado

Conselho Fiscal: Dr. Celso Luiz Caldeira e Dr. Rodrigo Ricci Vivan

## **DADOS DA PUBLICAÇÃO DOS ANAIS**

Revista Dental Press Endodontics

ISSN: 2178-3713



## Palavra do Presidente da SBENDO

Chegamos ao 10º Congresso Internacional da Sociedade Brasileira de Endodontia. São 10 Congressos realizados onde se discutiu a ciência Endodontia e a Clínica Baseada na Evidência Científica e ela como especialidade promotora de Saúde, com notáveis professores da Endodontia mundial. Além das Conferências, o Congresso conta com a preciosa colaboração de graduandos, pós graduandos e profissionais na apresentação de pesquisas científicas e casos clínicos, enriquecendo o evento. A partir do evento de Brasília iniciamos a parceria com a Dental Press que se tornou a Revista da Sociedade Brasileira de Endodontia, onde ocorre a publicação dos Resumos dos trabalhos apresentados durante o evento, sendo portanto mais uma fonte para se obter o conhecimento. Gostaria de parabenizar em nome do Professor Marcus Só todos os envolvidos na Organização do evento deste ano, agradecer a todos e a Dental Press pela parceria, a todos os congressistas e especialmente aqueles que apresentaram pesquisas e casos clínicos, por colaborar com a melhoria do conhecimento e com o engrandecimento da especialidade Endodôntica.

Atenciosamente

**Prof. Dr. Marco Antônio Hungaro Duarte**



## Palavra do Presidente do Congresso

Na sua décima edição, o Congresso da SBENDO volta a Gramado, e por isso eu gostaria de agradecer à direção da SBENDO no nome do prof. Marco Antônio Hungaro Duarte, por confiar a mim a presidência deste, que é o maior Congresso Latino-americano de Endodontia. Este congresso foi elaborado com muito trabalho, esforço e zelo por uma equipe incansável de colegas que trabalharam há mais de um ano para que este evento se realizasse neste período de 26 a 29 de setembro de 2018. Por isso, gostaria de agradecer a todos por este empenho, e tenho certeza que este evento será um grande sucesso. Foram quase 200 trabalhos inscritos que representam boa parte da Ciência que vem sendo reproduzida na Endodontia no Brasil, e gostaria enormemente de agradecer a Dental Press Endodontics por propiciar este momento ímpar de poder estar divulgando o que vem sendo produzida, e de uma forma muito especial, os trabalhos que foram apresentados aqui em nossa SBENDO. Muito obrigado a Dental Press Endodontics por estar ao nosso lado neste momento tão importante que é os 10 anos da nossa entidade maior no Brasil na área da Endodontia.

### **Marcus Vinícius Só**

Presidente do 10º Congresso Internacional da SBENDO

# CASO CLÍNICO

## Abordagem clínica em sessão única do tratamento endodôntico de uma lesão extensa

*Silmara de Andrade Silva, Ryhan Menezes Cardoso, Thalita Miranda Vieira, Priscila Florentino Silva, Nayane Chagas Carvalho Alves, Diana Santana de Albuquerque (Universidade de Pernambuco - UPE)*

silmara.andrade@live.com

O objetivo deste estudo foi relatar, por meio de um caso clínico, o manejo endodôntico de um molar com abscesso apical crônico em sessão única e sua preservação. Paciente do gênero masculino, compareceu ao Centro de Especialidades Odontológicas (Limoeiro/PE), necessitando de tratamento endodôntico no segundo molar inferior direito. Ao exame radiográfico, pode-se constatar, que havia uma extensa radiolucência periapical. Clínicamente, apresentava resposta negativa ao teste de precursão, palpação e sensibilidade pulpar ao frio. Presença de bolsa periodontal com sondagem de 7 mm no sítio méso-vestibular, mobilidade grau II e drenagem via sulco, levando ao diagnóstico de abscesso apical crônico com presença de fistula transperiodontal. Na mesma sessão, a instrumentação da unidade dentária em questão foi realizada com os sistemas Sequence e X1 Blue (MK Life, Brasil) seguido da obturação. Na preservação com dois e seis meses constatou-se profundidade de sondagem normal e redução na radiolucidez periapical. Ressalta-se que o tratamento endodôntico em sessão única é uma terapêutica eficiente, entretanto o diagnóstico e a instrumentação químico-mecânica precisos são primordiais.

# Apicificação após trauma dental utilizando pasta de hidróxido de cálcio PA com associações

*Rafaella Castro Sabadini, Melyssa Vieira Fortuna, Nayara Viana Paiva, Jailson Vitali*

*(Faculdades Integradas São Pedro - FAESA)*

raffa.sabadini@gmail.com

Uma das possíveis consequências do trauma em dentes permanentes jovens é a necrose pulpar. Se o dente apresentar rizogênese incompleta, a técnica do tratamento endodôntico deve ser realizada de maneira a promover o desenvolvimento radicular às expensas da bainha epitelial de Hertwig quando esta possuir células viáveis (apicigênese - polpa vital), ou através do emprego do hidróxido de cálcio para que ocorra a deposição de tecido duro na região apical (apicificação - polpa necrótica). Diferentes técnicas de apicificação têm sido propostas, sendo a mais comum a que usa o hidróxido de cálcio por um período indeterminado. O hidróxido de cálcio tem sido indicado para apicificação, pois o seu pH alcalino e sua presença física dentro do canal radicular apresentam um potente efeito antibacteriano, inibindo a atividade osteoclástica e prevenindo a entrada de exsudato e tecido de granulação. Esta situação propicia a formação de tecido mineralizado junto ao ápice radicular. O objetivo do trabalho apresentado (caso clínico) é a tentativa de promover a formação de tecido mineralizado apical, inicialmente com trocas periódicas de medicação intra-canal: hidróxido de cálcio PA com veículos, sendo que, após obtenção dessa mesma barreira, concluiu-se o tratamento endodôntico tardio com o uso da pasta seladora composta por hidróxido de cálcio PA + clorexidina gel 2% e pó de IRM. A conduta clínica utilizada proporcionou a formação de barreira apical do tecido mineral (anteriormente observada), restituindo o equilíbrio biológico e funcional da estrutura dental e garantindo o sucesso do tratamento.

# Apicificação com MTA para obturação de dente traumatizado: relato de caso

*Gabriel Sousa e Silva, Leticia da Fonseca Ribeiro, Rodrigo Ventura Rodrigues, Mônica Pires Amaral, Eduardo Fernandes Marques (Centro Universitário Luterano de Palmas – CEULP-ULBRA)*

[gabrielsousaesilva96@hotmail.com](mailto:gabrielsousaesilva96@hotmail.com)

O tratamento de dentes jovens traumatizados requer atenção especial, devido à possível presença de ápice incompleto e paredes dentinárias delgadas, o que pode dificultar ou comprometer o tratamento endodôntico convencional. Faz-se necessária a realização de um procedimento para induzir a formação de uma barreira mineralizada, com o auxílio de materiais biocompatíveis, como o hidróxido de cálcio e o agregado trióxido mineral (MTA). O objetivo deste trabalho foi relatar um caso clínico em que foi realizada apicificação, com tampão de MTA, em um incisivo lateral superior traumatizado. Concluiu-se que o uso de MTA como material obturador de dentes com ápice incompleto mostrou-se eficiente, pois permitiu resolução do caso com sucesso e a manutenção do dente na arcada, exercendo suas funções primárias quanto à estética e à mastigação.



## Aplicações do cimentos a base de dissilicato de cálcio (biocerâmicos) na clínica endodôntica

*Mateus Affonso Bernardes, Marco Antonio Hungaro Duarte, Murilo Priori Alcalde, Clóvis Monteiro Bramante, Bruno C. Vasconcelos, Ricardo Affonso Bernardes (Universidade Católica de Brasília - UCB; Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo – FOB-USP)*

Nos últimos anos, vários materiais e técnicas surgiram para obturação dos canais radiculares, em busca do aumento do sucesso do tratamento endodôntico. Uma das grandes novidades introduzida foram novos materiais biocerâmicos, como uma pasta pré misturada, como exemplo o Bio C Repair (Angelus, Londrina/PR) ou como pasta seringa para utilizar com cone único, com pontas para inserção intra-canal, Bio C Sealer (Angelus, Londrina/PR). De acordo com pesquisas científicas ambos os materiais são compostos principalmente de Silicato de cálcio, óxido de zircônio, óxido de tântalo e fosfato de cálcio. A sua presa é de 30 min até 4 hs e depende apenas da presença de umidade dos túbulos dentinários. Tem ação semelhante ao MTA, com valor de pH do i reportado até 12,4 e ele apresenta uma citotoxicidade mínima in vitro. Foi demonstrado que os fibroblastos gengivais se espalham e anexam na superfície do cimento em contato com o *E. faecalis* planctônicas e biofilme. Na aplicação clínica ambos materiais apresentam facilidade de uso e preservação adequada dos tratamentos. O objetivo deste trabalho é apresentar relato de casos clínicos com esses novos cimentos. Os resultados mostram excelentes resultados com o uso desse material.

## Avaliação do uso clínico de biocerâmico, putty, em cirurgia paraendodôntica e reabsorção radicular externa

*Leonardo Silva Rasquin, Beatriz Braga de Oliva, Fabiola Bastos de Carvalho, Luis Cardoso Rasquin  
(União Metropolitana de Educação e Cultura - UNIME; Faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia - FOUFBA)*

lrasquin@ufba.br

Uso do cimento reparador biocerâmico, Total BC RRM Fast Set Putty, em um insucesso de cirurgia paraendodôntica de um incisivo superior, como material retro obturador e em um caso reabsorção radicular externa em pré-molar inferior, por movimentação ortodôntica. Casos clínicos com controle do processo de cicatrização em um ano com regressão da lesão periapical. Avaliação radiográfica e TCCB.

# Calçadores de Berger na obturação de canais radiculares com dificuldades anatômicas

*Alexandre Luís Bortoloto, Carlos Roberto Berger, Rodrigo Gonçalves Ribeiro, Danielle Portinho Coutinho, Maurício Felipe de Lima Novo (Associação Brasileira de Odontologia)*

alexandre.bortoloto@hotmail.com

A obturação de canais radiculares, quando realizada em canais atrésicos ou com curvatura apical costuma apresentar bastante dificuldade. A técnica de condensação lateral normalmente não apresenta bons resultados nesses casos, promovendo obturações apicais curtas ou com condensação deficiente. O objetivo desse trabalho é de relatar um novo protocolo para a obturação de canais radiculares que apresentam essa complexidade anatômica. O procedimento envolve a utilização de Guta Condensor de Mc Spadden e Calçadores de Berger. Os calçadores dígito palmares convencionais que são rotineiramente utilizados, quando aplicados no terço apical do canal radicular apresentam grande possibilidade de remover o material obturador, provocando danos na obturação e obrigando o profissional a reiniciar o procedimento. O calçador digital pode receber movimentos oscilatórios produzidos pelo profissional que fazem com que o instrumento se separe da obturação, eliminando ou diminuindo drasticamente a possibilidade de remover o material obturador do terço apical e produzindo uma obturação densa e bem condensada naquela região. A técnica é destinada também para os casos em que foi feita a obturação e ela apresentou comprimento apical curto ou má qualidade de condensação apical. O protocolo a ser descrito nesse trabalho, também apresenta a possibilidade de obturação apenas do terço apical para os casos em que o canal vai ser utilizado para receber retentor radicular. Serão apresentados casos clínicos.

## Cirurgia parendodôntica associada a enxerto ósseo com biomaterial: relato de caso

*Rafaella Castro Sabadini, Cristiano Hooper Pascoal (Faculdades Integradas São Pedro - FAESA)*

raffa.sabadini@gmail.com

As cirurgias parendodônticas tem sido indicadas quando não há resposta positiva com o tratamento endodôntico convencional ou o retratamento. Essas cirurgias representam portanto uma alternativa para viabilizar a manutenção do elemento dentário na boca do paciente. A abordagem cirúrgica permite remover o processo inflamatório / infeccioso, resultando em um campo ausente de exsudato e gerando um ambiente favorável a regeneração dos tecidos periodontais de sustentação. O objetivo deste trabalho é o relatar um caso clínico de cirurgia parendodôntica do elemento 12, promovendo a curetagem da lesão endodôntica, apicectomia, vedamento apical com MTA e associação de enxerto de biomaterial com o objetivo de promover uma melhor progressão do processo de reparação óssea.

# Cirurgia parentodôntica associada ao selamento de perfuração radicular: relato de caso

*Daniele Marçõ de Sousa Rocha, Stanley Sousa Soares*

*(Associação Brasileira De Odontologia - ABO-PI)*

dandaradany@hotmail.com

A evolução na endodontia tem permitido fornecer um tratamento mais seguro e com alto índice de sucesso. Quando há a persistência da lesão o retratamento se faz necessário. E, em caso de insucesso, a cirurgia parentodôntica é tida como uma forma de solucionar este problema. Algumas complicações podem acontecer durante o reparo químico-mecânico do canal. Dentre elas, a perfuração radicular. Esta leva a uma comunicação do canal com o periodonto, comprometendo o sucesso do tratamento. Nestes casos, o MTA é considerado o material selador e retro-obturador de primeira escolha, devido suas prioridades físico-químicas, biocompatibilidade, e capacidade de selamento apical. A associação da técnica cirúrgica com a obturação do canal promove um bom vedamento radicular e remove todo o tecido infectado do periapice, dando condições favoráveis para a formação óssea. Este trabalho visa relatar um caso clínico de cirurgia periradicular com apicectomia, curetagem das raízes dos dentes envolvidos, obturação retrógrada e resolução de perfuração radicular com MTA. Após seis meses, observou-se selamento da perfuração, diminuição progressiva da cavidade e neoformação óssea. Conclui-se que na impossibilidade de tratamento convencional e/ou frente a eventuais complicações, o tratamento cirúrgico se mostra eficiente. Sendo assim, uma alternativa válida para resolução de casos em que a endodontia é limitada.

# Cirurgia parendodôntica seguida de apicectomia e enxerto: relato de caso

*Juliana Lisboa Couto Marques, Alessandra Fonseca Gambini, Renata Vannuccini Pires,  
Sandra Soares Kuhne Busquim, Laila Gonzales Freire, Marcelo dos Santos  
(Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo – FO-USP)*

julianalmarques@hotmail.com

O retratamento endodôntico convencional é a primeira opção quando há insucesso no tratamento endodôntico inicial. A cirurgia parendodôntica é indicada quando o retratamento convencional não logrou o processo de reparação tecidual na região apical ou em casos de indicações protéticas, fatores iatrogênicos e anatômicos. O objetivo deste trabalho foi observar por meio de um caso clínico, a reparação óssea periapical e regressão da lesão persistente, por meio de cirurgia parendodôntica. Paciente do sexo feminino, 42 anos de idade, compareceu à uma clínica particular com indicação protética do elemento #12. O exame radiográfico e a tomografia computadorizada mostraram uma lesão apical e um pino intrarradicular extenso no elemento #12, por isso optou-se pela realização do tratamento cirúrgico desse dente. Foram realizadas uma incisão sulcular horizontal e uma incisão relaxante vertical, seguida da divulsão do tecido. Localizou-se a frenestração óssea na região apical e foi feita a osteotomia com cinzel para o aumento da loja óssea. Após a abertura da cavidade foi realizada a curetagem e remoção da lesão cística. Na sequência foi executada a apicectomia, o retropreparo do conduto radicular com pontas de ultrassom e obturação do mesmo com MTA. Para finalizar foi colocado o enxerto ósseo bovino Bonefill Mix da marca Bionnovation, recobrimento com membrana colagenosa bovina Lumina Coat da marca Critéria e suturas. O paciente retornou sete dias, assintomático, para a remoção da sutura. O controle radiográfico de três meses mostrou reparo ósseo, evidenciando a regressão da lesão. Conclui-se que a cirurgia parendodôntica é uma excelente opção de tratamento quando a via convencional se apresenta com maior limitação, como na presença de coroas protéticas e pinos intrarradiculares.

# Cirurgia perirradicular associada regeneração tecidual guiada: relato de caso

*Silmara de Andrade Silva, Andressa Cartaxo De Almeida, Christianne Tavares Velozo Telles, Marcelly Cristiny Figueiredo Cassimiro da Silva, Kaline Romeiro, Diana Santana de Albuquerque (Universidade de Pernambuco - UPE)*

silmara.andrade@live.com

O objetivo deste trabalho é relatar um caso clínico de uma cirurgia perirradicular com o uso do agregado trióxido mineral (MTA) e regeneração tecidual guiada (RTG). Paciente procurou a Clínica de Endodontia da Faculdade COESP apresentando vestibularização do elemento 11, com recessão gengival na região distal, mobilidade grau II e profundidade de sondagem dentro da normalidade. Ao exame radiográfico, observou-se que o referido elemento apresentava inadequado tratamento endodôntico e a presença de uma radiolucência apical estendendo-se desde a raiz do elemento 13 até o 11. Após 3 meses do retratamento endodôntico, a intervenção cirúrgica foi realizada por vestibular e palatino, seguida da remoção de espículas ósseas, da cápsula cística e cristais de colesterol. A apicetomia com broca cirúrgica zekrya foi executada sob irrigação de soro com tetraciclina. Para o retropreparo foi utilizado o inserto ultrassônico P1, inicialmente com a potência E8, seguindo para a potência E1, sob irrigação de soro com clorexidina e obturação retrógrada com MTA. Logo após, o preparo do enxerto GestlichBio-Oss foi feito com aglutinação do pó ao soro com tetraciclina e colocado na loja óssea com maior extensão seguido da adaptação da membrana HeliTap. A realização da sutura de contenção teve início na união entre as duas incisões e finalização com a sutura simples na incisão relaxante. Proservação de dez meses de controle clínico e radiográfico, foi observado o completo reparo dos tecidos periapicais. A cirurgia perirradicular em associação a regeneração tecidual guiada (RTG) mostrou-se técnica efetiva, promovendo resultados clínicos, radiográficos satisfatórios.

## Cisto radicular lateral em maxila

*Suellen de Azevedo Moreira, João Adolfo Costa Hanemann, Alessandro Antônio Costa Pereira, Fernanda Ferreira Costa, Jessica Cristina dos Santos, Marina Lara de Carli, Naiana Viana Viola (Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL)*

suellenmoreira15@gmail.com

O presente trabalho objetiva relatar o caso clínico de uma paciente do gênero feminino, 31 anos de idade, que compareceu à Clínica de Estomatologia com queixa de aumento volumétrico assintomático na região gengival dos dentes 14 e 15. Durante a anamnese, a paciente relatou que a lesão era sintomática ao toque com duração aproximada de seis meses. Ao exame físico extra-oral, não se observou alteração significativa e os linfonodos apresentavam-se normais à palpação. O exame intra-oral revelou a presença de um nódulo, de consistência flácida, recoberto por mucosa íntegra e normocorada, localizado na mucosa gengival entre os dentes 14 e 15, medindo aproximadamente 0,5 centímetro em seu maior diâmetro. Radiograficamente, observou-se a presença de uma lesão radiolúcida, unilocular, de forma ovalada, localizada entre as raízes dos dentes anteriormente citados e se estendendo até próximo ao seio maxilar. O exame tomográfico confirmou que a lesão apresentava íntima relação com faces laterais das raízes dentárias e não se estendia para as regiões apicais dos dentes adjacentes. Nos cortes sagitais, também foi observada a destruição do assoalho do seio maxilar. Realizou-se a biópsia excisional, sob anestesia local, e os cortes microscópicos corados em HE revelaram cavidade virtual revestida por epitélio pavimentoso estratificado, não queratinizado, atrófico e com proliferação em arcos, parcialmente destruído por exocitose leucocitária. Foi realizado o teste de sensibilidade pulpar que revelou mortificação do dente 14 e vitalidade do 15. Com base nos aspectos clínicos, radiográficos e microscópicos, estabeleceu-se o diagnóstico de Cisto Radicular Lateral, em que a fonte da inflamação foi uma Necrose Pulpar com disseminação através de canais acessórios laterais. Em seguida, foi realizado o tratamento endodôntico do dente 14, objetivando o máximo de descontaminação tanto do canal principal como dos canais acessórios. Nove meses após o início do tratamento, observa-se cicatrização completa da região operada.



# Clareamento interno associado a clareamento externo utilizando diferentes agentes clareadores: relato de caso clinico

*Stephanie Isabel Diaz Zamalloa, Iandara de Lima Scardini, Celso Luiz Caldeira  
(Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo – FO-USP)*

sidiizamalloa@usp.br

O objetivo deste caso foi apresentar uma solução terapêutica conservadora para restabelecer a cor natural dos incisivos superiores escurecidos após tratamento endodôntico com a técnica Power Bleaching, associado a clareamento externo da arcada superior e inferior. Após a tomada de cor, radiografias e profilaxia, foi realizado o isolamento absoluto dos elementos 11 e 12 tratados endodonticamente. O material restaurador e 1 mm da guta-percha do terço cervical foram removidos, seguido por uma limpeza da câmara pulpar com Endo PTC e NaOCl ativado com ponta de ultrassom e selamento da entrada dos canais com ionômero de vidro. O agente clareador HP MAXX (peróxido de hidrogênio 35%) foi inserido no interior da câmara pulpar e na fase vestibular por 30 minutos, seguindo a técnica Power Bleaching. Em seguida, removeu-se o agente clareador e foi realizada uma restauração provisória. Após duas semanas o procedimento foi repetido, porém, utilizando o agente clareador HP (peróxido de hidrogênio 35%). Após duas semanas, realizou-se o clareamento externo dos dentes superiores e inferiores. Depois de fazer a profilaxia, o afastamento e a colocação da barreira gengival, o agente clareador HP Blue (peróxido de hidrogênio 38%) foi aplicado na superfície vestibular dos dentes por 45 minutos. Após o tempo indicado o produto foi removido, seguido pelo enxague. Foram realizadas tomadas fotográficas a cada passo. Os elementos 11 e 12 responderam bem ao tratamento proposto, observando-se um clareamento progressivo após cada sessão de clareamento interno com a técnica Power Bleaching com agentes clareadores diferentes. Após o clareamento externo esses dentes responderam de forma favorável, acompanhando o clareamento dos dentes vizinhos. Concluiu-se que o uso de dois agentes clareadores com a técnica Power Bleaching, seguida pelo clareamento externo da arcada superior e inferior mostrou ser uma técnica adequada e conservadora para clareamento de dentes desvitalizados com alteração de cor.

## Cura de lesão periapical de um incisivo central superior pós tratamento endodôntico com extravazamento de iodofórmio

*Larissa Alves Queiroz, Wilker de Oliveira Silva (Associação Brasileira de Cirurgiões Dentistas – ABCD-DF)*

larissa\_alvesqueiroz@hotmail.com

Quando se considera o complexo dentino pulpar é sabido que toda a defesa contra qualquer tipo de agressão ocorre a partir do tecido pulpar. Inicialmente ocorre o desenvolvimento de um processo inflamatório agudo com todas suas fases características. Frequentemente associada a dor, a pulpíte irreversível quando não tratada evolui para necrose pulpar, com conseqüente infecção associada. Nessa etapa o interior do conjunto está colonizado por bactérias, sendo que a via de saída dessas bactérias e seus subprodutos são os forames e foraminais radiculares. A partir daí ocorre uma reabsorção óssea local, promovida pelos osteoclastos, na tentativa de isolar o foco infeccioso. O tratamento endodôntico se torna limitado quando ocorre a formação de um biofilme bacteriano nessa região periapical, o que se torna inócuo ao tratamento convencional, sendo muitas vezes, necessária a realização de cirurgia parendodôntica. Nesse contexto, medicações à base de iodofórmio devem ser utilizadas intra e extracanal, na tentativa de descontaminação do conduto, assim como desorganizar a lesão periapical, dando condições ao organismo de iniciar o preparo ósseo. O objetivo desse trabalho é evidenciar, através de um caso clínico, o tratamento endodôntico de um incisivo superior com lesão periapical extensa com uso de medicação intra e extracanal à base de iodofórmio. O sucesso da conduta pôde ser verificado na ausência de sinais e sintomas e no rx de controle após 6 meses.

# Decisão diagnóstica nos casos de reabsorção radicular externa na Endodontia com o auxílio da Tomografia Cone Beam

*Caroline Solda, Maite Piazza Willig, Daniel Dalla Lana, Lilian Rigo (IMED)*

carol.andre2010@hotmail.com

As reabsorções radiculares externas são um desafio clínico ao endodontista, tendo em vista sua localização, a dificuldade de limpeza e sanificação, e principalmente, a comunicação com os tecidos adjacentes, necessitando de um diagnóstico preciso para um planejamento adequado. Em Endodontia, os critérios radiográficos são considerados importantes para estabelecer uma decisão clínica de tratamento. O estudo por imagem da cavidade oral serve como guia no diagnóstico e tratamento de problemas endodônticos. Porém, o exame radiográfico tem algumas limitações e a tomografia Cone beam (CBTC) tem se tornado uma ferramenta fundamental para elucidar estes casos. O presente trabalho relata três casos clínicos de pacientes que apresentavam reabsorções radiculares externas, cujo diagnóstico foi confirmado após a visualização da localização e extensão através da CBTC e assim planejado o correto tratamento. Dessa forma, foi possível concluir que a CBTC se constitui como um método preciso para auxiliar no diagnóstico, propiciando uma maior exatidão no planejamento, pois permite a visualização tridimensional das estruturas.

# Desafios e conduta do tratamento endodôntico em dentes com alterações heterotópicas – relato de caso clínico

*Jéssica Almeida Coelho, Lidiane Castro Pinto, Evelyn Giuliana Velásquez Espedilla, Clovis Monteiro Bramante, Flaviana Bombarda de Andrade (Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo – FOB-USP)*

jessica.coelho@usp.br

Apesar dos avanços científicos e tecnológicos que possibilitam o sucesso à Endodontia, os limites relacionados ao posicionamento anatômico dos dentes em indivíduos com anomalias craniofaciais continua sendo um desafio. Radiografias periapicais permitem o estudo bidimensional de uma estrutura tridimensionalmente complexa, provavelmente a principal limitação deste exame; dificultando a obtenção do real comprimento radicular necessário para o tratamento endodôntico. Este trabalho objetiva enfatizar a validade da tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) em situações clínicas desafiadoras como neste caso clínico. Caso clínico: Indivíduo de gênero masculino, com fissura labiopalatina bilateral transforame, compareceu ao setor de Endodontia do HRAC-USP para o tratamento endodôntico dos dentes 11 e 21 heterotópicos. A TCFC foi realizada com a finalidade de avaliar estes dentes no arco dentário e definir as etapas do tratamento. Na 1ª sessão, após análise da TCFC e plano de tratamento, realizou-se o isolamento absoluto nos dentes 15 ao 24; abertura coronária por vestibular do dente 11, devido seu posicionamento na arcada dentária e acesso cirúrgico do dente 21 por palatina. Em ambos, procedeu-se com a biomecânica (técnica de Oregon modificada), curativo intracanal com pasta de hidróxido de cálcio e selamento provisório com cimento de ionômero de vidro. Na 2ª sessão realizou-se a obturação endodôntica nos dois elementos dentários. Foram realizadas três proserações, sendo a última 2 anos após a intervenção endodôntica, conferindo sucesso ao tratamento. Conclusão: Em dentes com alterações heterotópicas é indispensável o acurado planejamento clínico aliado a exames complementares, como a TCFC. A TCFC possibilita a visualização tridimensional dos dentes e do periápice, onde uma imagem radiográfica não seria capaz de identificar estes limites especialmente em casos de alterações dentárias, porém, a mesma deve ser indicada com restrições e especificações.

# Descompressão de lesão cística por marsupialização com instalação de dispositivo intraoral seguido de cirurgia de enucleação com avaliação tomográfica computadorizada tridimensional para controle

*Priscila Oliveira Costa, Ingrid Macedo Oliveira, Allbert Alexandre Costa Souza, Maria Ângela Arêa Leão Ferraz, Carlos Alberto Monteiro Falcão (Pós-Doc Centro de Pós Graduação e Aperfeiçoamento em Odontologia)*

drapriscilacostaodonto@gmail.com

Cistos e tumores constituem importante aspecto da patologia oral e maxilofacial. De acordo com a origem, cistos e tumores podem ser odontogênicos e não odontogênicos, desenvolvimentais, inflamatórios, neoplásicos, ou de lesões metabólicas e idiopáticas, todos considerados de acordo com características clínicas e radiográficas. São descritas na literatura diferentes modalidades de tratamento marsupialização, enucleação, ostectomia periférica, curetagem, descompressão e ressecção desenvolvidas separadamente ou em associação. A escolha da técnica deve ser feita de acordo com as condições locais e sistêmicas do paciente, com maior eficácia e menor morbidade possíveis. Nesse contexto, destaca-se a descompressão cirúrgica como conduta clínica viável, que proporciona a redução da lesão e neoformação óssea, diminuindo riscos ao paciente e melhor prognósticos. Em Setembro de 2017, paciente de 16 anos, gênero masculino, melanoderma, procurou serviço do Centro de Especialização em Endodontia Pós Doc-Teresina. Portando exames sanguíneos e tomografia computadorizada Cone Beam 9000C 3D da região de mandíbula, solicitados em atendimento prévio. Ao exame tomográfico foi observada extensa área radiolúcida unilocular com limites definidos, localizada na região anterior da mandíbula, estendendo-se a partir da área entre as raízes dos elementos dentários 32 e 31 em direção a cortical basal da mandíbula. No sentido latero-lateral a área radiolúcida estendeu-se para a região apical dos elementos 32, 33, 41, 42 e 43, promovendo deslocamento dentário. Observou-se reabsorção radicular externa dos dentes envolvidos na lesão, com aspectos sugestivos de Granuloma de Células Gigantes ou Lesão Cística. Na técnica de descompressão a liberação da pressão intraluminal permite que o volume da cavidade diminua progressivamente, com crescimento gradual do osso circundante. No presente caso clínico optou-se pela técnica de marsupialização da lesão cística, inicialmente utilizou-se soro fisiológico para lavagem do conteúdo cístico, procedimento repetido por dois meses, até optarmos por implantar dispositivo plástico, confeccionado previamente através da remoção de um bico de mamadeira, este foi suturado na região basal da lesão, para drenagem constante do conteúdo cístico, mantendo uma continuidade entre o este e o meio bucal.

## Endodontia guiada como auxílio em situações complexas

*Camila de Freitas Morais Barbosa, Sônia Teresa de Oliveira Lara-Mendes, Vinicius Carvalho Machado, Caroline Christine Santa-Rosa, Alexandre Sigrist de Martin, Carlos Eduardo da Silveira Bueno*  
(Faculdade São Leopoldo Mandic)

camilaendodontista@hotmail.com

A técnica de endodontia guiada vem sendo recentemente relatada e utilizada na localização e acesso dos canais radiculares com calcificação severa. Essa técnica auxilia na preservação de estruturas dentinárias e evita acidentes durante esse procedimento desafiador e de alto grau de dificuldade. O objetivo deste relato de caso foi descrever três situações clínicas distintas nas quais a técnica de endodontia guiada foi utilizada como auxílio na resolução de situações complexas. Duas pacientes participaram desse estudo, sendo que na primeira a endodontia guiada foi utilizada para a localização e acesso ao canal radicular severamente calcificado do incisivo central superior esquerdo e também para a remoção de um pino de fibra que se estendia até a região apical do canal do incisivo central superior direito. Já na segunda paciente a endodontia guiada foi utilizada para orientação do acesso coronário no primeiro molar superior direito com o mínimo de desgaste possível em uma coroa totalmente cerâmica, abrangendo as entradas dos canais. Em todos os casos, guias cirúrgicos foram fabricados através de prototipagem e permitiram a orientação correta das brocas utilizadas para fornecerem acessos radicular e coronário. O método demonstrou rapidez, segurança e previsibilidade na resolução de todas as situações descritas, além de não exigir vasta experiência do operador para sua execução.

## Endodontia minimamente invasiva

*Maria Fernanda Gomes Primo, Hugo Yan Rodrigues, Ésio de Carvalho Coelho Júnior  
(Centro Universitário de João Pessoa - Unipê)*

nandaprimo9@hotmail.com

Um dos fatores mais importantes nas fraturas radiculares verticais é a remoção excessiva de estrutura dentinária durante o tratamento endodôntico. A filosofia de preparo do canal radicular proposta por Schilder em 1974 talvez seja a mais difundida mundialmente. Consiste em proporcionar ao canal um preparo cônico acentuado em direção cervical, além da realização de um desgaste anticurvatura. A utilização da liga de níquel-titânio, particularmente aquelas com maiores proporções de fase martensita, permitiu a produção de instrumentos com elevada flexibilidade e resistência à fadiga cíclica, reduzindo assim a necessidade de desgastes excessivos na porção cervical dos canais. A magnificação provida pela microscopia operatória associada aos insertos ultrassônicos e ao conhecimento inerente a anatomia dos dentes, que se mostra de fundamental importância, permitem que o tratamento seja feito através de acessos coronários cada vez mais conservadores. Esse conjunto de princípios que norteiam o tratamento com máxima preservação de estrutura dentinária sadia é conhecido como “Endodontia Minimamente Invasiva”. O objetivo do presente trabalho é apresentar, através do relato de caso clínico de um tratamento endodôntico primário do elemento 26. O tratamento foi realizado sob magnificação com microscópio operatório e consistiu na realização de um acesso coronário conservador com utilização de pontas ultrassônicas diamantadas e preparo do canal radicular com limas de níquel-titânio WaveOne® Gold (Dentsply-Maillefer). Concluiu-se que a utilização dos princípios da Endodontia Minimamente Invasiva associados à magnificação, instrumentos de flexibilidade acentuada e conhecimento da anatomia dentária permite que o tratamento endodôntico seja realizado de forma eficaz e com máxima preservação de estrutura dentinária sadia.

# Enucleação de lesão com obturação simultânea e apicoplastia de incisivo central com histórico de trauma

*Kéren Hapuque Oliveira Silva, Maria Ângela Area Leão Ferraz, Carlos Alberto Monteiro Falcão, Clovis Monteiro Bramante (Pós Doc Centro de Pós Graduação e Aperfeiçoamento em Odontologia)*

dentistakeren@gmail.com

Uma das indicações da cirurgia parendodôntica é quando não é possível controlar os sinais e sintomas de um dente através do tratamento endodôntico convencional. Paciente apresentou-se com edema intraoral com dor espontânea no elemento 11, queixa de escurecimento dental e resposta negativa ao teste de sensibilidade ao frio. Ao exame radiográfico notou-se radiolucidez periapical. Na anamnese descobriu-se que a paciente havia sofrido trauma de média intensidade durante a infância. Ao realizar a abertura coronária houve drenagem abundante via canal de exsudato e coágulos sanguíneos. Instrumentou-se com lima manual 50 e utilizou-se hidróxido de cálcio com PMCC como medicação intracanal por 15 dias. O dente continuou sintomático, com edema e secreção. Refez-se a instrumentação e medicação por mais 30 dias. O edema regrediu porém não desapareceu entre as sessões e a paciente continuou sintomática. Não foi possível controlar o exsudato para obturar o dente. Solicitou-se tomografia computadorizada de feixe cônico para planejamento da cirurgia parendodôntica. 90 dias após o acesso procedeu-se à enucleação da lesão com obturação simultânea pela técnica híbrida de Tagger e apicoplastia. Realizou-se exame histopatológico do fragmento e da lesão. Constatou-se reparo ósseo radiográfico após 4 meses do tratamento. Conclui-se que o tratamento cirurgico foi efetivo para o reparo da lesão e deve compor o arsenal terapêutico do endodontista.



## Fratura corono radicular méso-distal no dente 31 – controle de 8 anos: relato de caso

*Lorena Mello Alcantara Garrido, Alexandre Silva Bramante, Norberti Bernardinelli, Clovis Monteiro Bramante (Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo – FOB-USP)*

dra.lorena@hotmail.com

Paciente do gênero masculino, 13 anos de idade compareceu à Clínica da Faculdade de Odontologia de Bauru para avaliação do dente Incisivo central esquerdo. No exame clínico evidenciou-se fratura corono radicular de mesial para distal com deslocamento do fragmento para vestibular e invaginação do tecido periodontal pela fratura. Foram realizadas radiografias para dimensionar a fratura. Inicialmente o planejamento do caso, indicou exodontia do dente fraturado, entretanto, por se tratar de um paciente jovem, a priori nesta situação foi de manter o elemento dental em posição o máximo de tempo possível. Para isto procedeu-se a anestesia da região, com o anestésico Citanest 3% (Dentsply - Maillefer), o tecido periodontal invaginado foi removido com auxílio de uma cureta. Os fragmentos foram contidos com o auxílio de um grampo cervical nº 212 seguido do isolamento absoluto para que o tratamento endodôntico fosse realizado. Procedeu-se a instrumentação com limas manuais tipo K (Dentsply - Maillefer) até o instrumento K40 e irrigação com soro fisiológico. O canal foi obturado com guta-percha e cimento Sealer 26 (Dentsply - Maillefer). O corte da mesma se deu abaixo do nível da fratura. No procedimento restaurador um pino metálico foi fixado com resina fotopolimerizável para reforçar e dar retenção à restauração com resina composta XT 350 (3M ESPE) e corantes (KERR) na cor A3, no dente 31 e também no dente 41, para devolver forma e função, além de ser realizada uma contenção devido à mobilidade apresentada por causa do traumatismo. Controles clínicos e radiográficos foram efetuados entre 2010 e 2018, mostraram ausência de sintomatologia e evidências radiográficas. Para melhora da estética foi realizada uma faceta no dente 31.

# Importância da tomografia computadorizada no planejamento cirúrgico/endodôntico

*Tainá dos Santos Dias, Ronyllson Lima Ribeiro, Daniel Marin Gonçalves, Gustavo Zanna Ferreira, Isabela Rocha, Fausto Rodrigo Victorino (Centro Universitário de Maringá - Unicesumar)*

tainasdias@outlook.com

Exames imagiológicos são essenciais no diagnóstico e planejamento em endodontia. Radiografias periapicais são as mais utilizadas para este fim, porém apresentam limitações que podem interferir no sucesso do tratamento. A tomografia computadorizada (TC) se tornou uma aliada aos endodontistas, pois permite a visualização de imagens tridimensionais com distorção mínima, sendo mais confiável. O objetivo deste trabalho é relatar um caso clínico que teve a TC como fator indispensável para diagnóstico e planejamento cirúrgico/endodôntico. Paciente gênero masculino, 34 anos de idade, procurou a Clínica Odontológica da Unicesumar queixando-se da estética em seus dentes anteriores. Ao exame clínico, verificou-se abaulamento no palato duro na região dos elementos 11 a 24 e presença de fistula na vestibular do 21. Radiograficamente, verificou-se o dente 23 impactado e uma imagem indicativa de lesão periapical no elemento 21. Após o rastreamento da fistula e os testes de vitalidade pulpar, definiu-se o diagnóstico de necrose. Ao exame tomográfico, observou-se extensa lesão radiolúcida ao redor do dente 23, sugestiva de Cisto Dentígero e deslocamento para a cortical palatina sem comprometimento das raízes dos dentes adjacentes. Assim, optou-se pela realização do tratamento endodôntico do dente 21 e exodontia do dente 23. No elemento 21, foi feito o tratamento convencional: abertura coronária, instrumentação intracanal manual com limas tipo K e medicação intracanal com pasta de hidróxido de cálcio, propilenoglicol e paramonoclorofenol canforado por 30 dias e, então, a obturação com cimento Sealer 26®. Após 15 dias, foi feita a exodontia do dente 23, sob anestesia local via retalho do palato duro entre os dentes 15 e 25 com pequena ostectomia, removendo também a cápsula cística associada ao dente, a qual teve a hipótese patológica confirmada mediante exame histopatológico. Diante da complexidade do caso, ficou evidente a importância da TC para o sucesso do planejamento e do tratamento.

# Integração endo-restauradora através da tecnologia CAD/CAM: do preparo endodôntico à blindagem radicular e coronária simultânea

*José Edgar Valdivia, Manoel Eduardo de Lima Machado*

*(Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo – FO-USP)*

jedgar30@usp.br

A abordagem integrada dos procedimentos endodônticos e restauradores do elemento dental permitem a reincorporação do dente tratado endodonticamente à sua função no sistema estomatognático. Neste particular, o uso de programas assistidos por computador (CAD) para planejamento do tratamento, execução e manufatura de elementos restauradores (CAM) permitem a resolução de procedimentos endo-restauradores de forma simultânea. Sendo assim, o objetivo deste caso clínico é mostrar uma abordagem integrada endo-restauradora guiada através de CAD/CAM no conceito de blindagem corono-radicular simultânea. No planejamento do tratamento de um pré-molar superior diagnosticou-se a necessidade de retratamento endodôntico, retenção intra-radicular e restauração coronária. Após análise radiográfica e determinação dos parâmetros de tratamento o dente foi acessado, e então realizada a desobturação e preparo do canal com limas mecanizadas reciprocantes, preparo para retentor com inserto ultrassônico, obturação e desobturação ultrassônica imediata visando a instalação do pino. Na seqüência, o canal foi escaneado e nos modelos de trabalho 3D foi realizado o desenho tanto do pino como da coroa assistidos por computador (CAD) e em seguida, a manufatura (CAM) dos mesmos em bloco de resina composta com carga vitrocerâmica, finalizando o caso com a cimentação de ambos em sessão única de tratamento. No controle clínico e radiográfico aos 12 meses o dente encontrava-se assintomático, restaurado, em oclusão funcional e os tecidos periodontais apresentaram aspectos imaginológicos compatíveis com a normalidade funcional caracterizando um quadro de sucesso clínico e radiográfico. Pode-se concluir que o uso de uma adequada técnica clínica, materiais com propriedades similares aos da dentina e tecnologias afins permitem um bom desempenho e resultados satisfatórios na restauração simultânea de dentes tratados endodonticamente.

## Intervenção em dente com canal calcificado e lesão periapical

*Yasmin Firmino de Souza, Juliana Quintino Trizzi, Marcos Sergio Endo, Alfredo Franco Queiroz, Carlos Alberto Herrero de Moraes, Nair Narumi Orita Pavan (Universidade Estadual de Maringá - UEM)*

yasminfirminodesouza@gmail.com

As calcificações pulparem levam à obliteração do espaço do canal radicular através de deposição progressiva de tecido mineralizado em seu interior. A formação de calcificações na polpa pode ser consequência de processos fisiológicos, cáries ou até mesmo traumatismos. O objetivo do presente trabalho é a exposição de um caso clínico, no qual uma paciente do gênero feminino, 47 anos, compareceu ao setor de urgência da Clínica Odontológica da UEM com queixa de dor espontânea, contínua, e localizada na região de dente 13. Ao exame clínico, o dente apresentou sensibilidade à percussão vertical e respondeu negativamente ao teste de sensibilidade ao frio. Ao exame radiográfico, não foi possível observar a presença de luz no espaço correspondente ao canal radicular. Durante a tentativa de abertura coronária, o procedimento foi suspenso, devido à preocupação em causar uma iatrogenia. A paciente foi encaminhada para a residência de Endodontia da Universidade, porém a mesma procurou um consultório particular antes de ser iniciado o tratamento. Quando a mesma foi atendida na residência, detectou-se um desvio causado no atendimento prévio, provavelmente durante a abertura coronária, não sendo possível a localização do canal. Foi explanado para a paciente sobre a necessidade de uma intervenção, já que o dente apresentava lesão periapical, e a impossibilidade de se obter acesso através do canal. Com isso, optou-se na realização de uma cirurgia parendodôntica para remoção da lesão. Realizou-se então a cirurgia, com uma incisão semi-lunar na região, ostectomia da região apical do dente 13, acesso e curetagem da lesão, apicectomia com broca Zecrya, com um retropreparo realizado com broca esférica diamantada 1/2 e selamento com MTA, o qual foi inserido com um condensador de amálgama. Conclui-se que a partir de uma preservação de 6 meses, o dente encontra-se em função, sem sintomatologia e com achados radiográficos compatíveis com reparo ósseo.

# Manejo clínico do tratamento endodôntico de uma raiz acessória de um molar inferior

*Kareen Andrade-Sepúlveda, Márcia Porto-Pires, Manoel Eduardo de Lima Machado*

*(Faculdade de Odontologia da APCD - FAOA; Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo – FO-USP)*

kareenico@gmail.com

A anatomia dental pode apresentar alterações em suas características mais usuais. O primeiro molar inferior que normalmente se apresenta com 2 raízes e 3 ou 4 canais, em determinadas circunstâncias, pode ser detectada uma raiz acessória localizada na maioria das vezes disto-lingualmente. O objetivo deste trabalho é descrever um tratamento endodôntico nesta característica. O paciente apresentou-se com dor intensa no dente 36, e no exame clínico e radiográfico foi detectada uma lesão extensa de cárie na coroa e uma imagem indefinida na linha do periodonto da raiz distal, que a princípio sugeriu a possibilidade de uma raiz acessória. Após a cirurgia de acesso a mesma foi localizada. O preparo da entrada dos canais foi realizada com a lima SX (Dentsply, Maillefer) e Gates-Glidden nº2. O canal disto lingual foi preparado com a lima Wave One Gold Small (Dentsply, Maillefer) e os outros com a lima Wave One Gold Primary (Dentsply, Maillefer) utilizando como substâncias químicas auxiliares hipoclorito de sódio 2,5% e Endo-PTC leve. A irrigação final foi feita com hipoclorito de sódio 2.5% e EDTA-T ativados ultrassonicamente. Na sequência, os canais foram secos e obturados com cones #20/ 0.4 no canal disto lingual, #25/ 0.6 no canal méso vestibular e #30/ 0.6 nos canais méso lingual e disto vestibular utilizando cimento EndoFill (Dentsply, Maillefer). Foi realizada a restauração temporal com Coltosol e Ionômero de vidro e encaminhado para Dentística para a restauração definitiva. A correta execução dos procedimentos endodônticos apresentados, enfatizando na localização adequada dos canais e respeitando a anatomia original deles, permitiram a adequada resolução do caso clínico sem sintomatologia dolorosa no pós operatório.

## Manejo de um molar inferior em caso de variação anatômica. Radix entomolaris

*Ricardo Manuel Vásquez-Jerí, Marco Antonio Castro, José Edgar Valdivia, Manoel Eduardo Lima Machado (Faculdade de Odontologia da APCD - FAOA; Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo – FO-USP)*

ricardo\_vj21@hotmail.com

Molares inferiores podem apresentar variações anatômicas como uma raiz adicional localizada disto lingualmente chamada radix entomolaris, que, geralmente é menor que a raiz distal principal e com curvatura acentuada, podendo estar separada ou parcialmente fusionada. O diagnóstico e manejo adequado do mesmo podem contribuir para o sucesso do tratamento endodôntico. O objetivo do presente caso foi mostrar o planejamento e execução clínica de um primeiro molar inferior que apresentava um radix entomolaris. Paciente do sexo feminino, 48 anos, veio encaminhada para avaliação e tratamento endodôntico do dente 36, apresentando queixa de dor espontânea e constante no quadrante inferior esquerdo. Clinicamente, o dente apresentava restauração provisória na superfície oclusal, e respondia positivamente à percussão e ao teste de vitalidade ao frio, e negativamente à palpação apical. Radiograficamente, o material restaurador provisório se encontrava próximo da câmara pulpar, ausência de lesão periapical, e aparentemente uma raiz adicional entre distal e mesial, compatível com um radix entomolaris. Foi realizada a cirurgia de acesso, acesso apical com lima rotatória Proglider e preparo mecânico com o sistema de limas reciprocantes WaveOne Gold (WOG): nos canais mesiais com WOG Primary e Medium, disto lingual com WOG Small e Primary, e disto vestibular com WOG Large. A obturação dos canais foi realizada pela técnica de cone únicos acorde Machado, e blindagem coronoradicular simultânea com pino de fibra de vidro colocada no canal disto-vestibular e resina composta como restauração final. Concluiu-se que o conhecimento adequado da anatomia e das possíveis variações anatômicas é importante, permitindo um melhor planejamento do tratamento e escolha de um sistema de instrumentação mais adequado, diante de desafios anatômicos como o radix entomolaris.

# Movimentação ortodôntica após cirurgia paraendodôntica regenerativa: preservação de 18 meses

*Wilfredo G. Escalante-Otárola, Gabriela M. Castro-Núñez, Lucas David Galvani, Camila Cruz Lorenzetti, Milton Carlos Kuga (Faculdade de Odontologia de Araraquara da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – FOAr-UNESP)*

wi\_17@hotmail.com

A movimentação ortodôntica de dentes com tratamento de canal radicular adequado pode ser realizada com os mesmos critérios que nos dentes vitais, sem risco de reabsorção apical. Por outro lado, dentes com lesão periapical não deveriam ser ativados ortodonticamente até ter sinais clínicos e radiográficos de reparo. O objetivo deste relato de caso é descrever a estratégia terapêutica regenerativa realizada em incisivo lateral com abscesso apical crônico de paciente em tratamento ortodôntico. Paciente mulher de 60 anos portadora de aparelho ortodôntico, refere dor no palato ao ingerir alimentos. Na avaliação clínica, elemento 1.2 com dor à percussão e bolsa periodontal palatina, leve inchaço na região direita do palato e com presença de trato fistuloso. No diagnóstico por imagens, presença de pino de vibra de vidro, obturação deficiente do terço apical e lesão periapical extensa (6,5x7,5x8,5mm), correspondente à classe D (Lopes & Siqueira, 2013). Diagnóstico: elemento 1.2 com tratamento prévio, abscesso apical crônico e trato fistuloso palatino. O tratamento foi iniciado com a desativação do aparelho ortodôntico. Na sequência, foi realizada a cirurgia paraendodôntica: retropreparo e retroobturação com biomaterial à base de silicato tricálcico (Biodentine) associada a regeneração tecidual guiada com osso bovino composto (GenMix) e membrana biológica (GenDerm). Após três meses, dente assintomático e trato fistuloso cicatrizado. Após seis meses, ausência de bolsas periodontais e no exame radiográfico, presença de regeneração do cimento, osso e ligamento periodontal. Na sequência, o aparelho ortodôntico foi ativado. O acompanhamento clínico, radiográfico e tomográfico por período de 18 meses, evidenciou a reparação da região periapical. Podemos concluir que a anulação das forças ortodônticas (6 meses) beneficiou a estratégia terapêutica cirúrgico-regenerativa, assim mesmo a reativação ortodôntica não comprometeu a estabilidade do tratamento.

## Nova abordagem para acesso em dentes posteriores calcificados. Endoguide 3D

*Lucas Moreira Maia, Vinicius de Carvalho Machado, Gil Moreira Júnior, Warley Luciano Tavares, Antonio Paulino Ribeiro Sobrinho (Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG)*

lucasmoreiramaia@live.com

A deposição desordenada de tecido mineralizado tem como principal consequência a obliteração total ou parcial do sistema de canais radiculares (SCR), representando um grande desafio para a execução do tratamento endodôntico. A etiologia desta alteração é ainda desconhecida, mas acredita-se estar relacionada com uma alteração no sistema neurovascular da polpa. Segundo a Associação Americana de Endodontia, tais casos são classificados como de alto nível de complexidade. A endodontia guiada é uma inovação tecnológica que tem como objetivo auxiliar os clínicos e endodontistas durante a localização e acesso de canais radiculares. Utilizando tal técnica, este trabalho descreve um caso clínico de uma paciente saudável, de 81 anos, encaminhada para tratamento endodôntico do segundo pré-molar superior direito. O dente apresentava periodontite apical radiograficamente visível, sendo o dente 15 sensível aos testes de percussão e palpação. O exame radiográfico mostrou dois condutos radiculares extremamente calcificados. A paciente foi informada sobre as escolhas de tratamento, sendo a “Endodontia Guiada” preferida como a melhor alternativa ao caso. Uma tentativa de acesso previamente frustrada havia sido realizada por um profissional sob microscopia odontológica. A paciente foi encaminhada para se submeter ao exame de CBCT, que confirmou os achados sugeridos pela radiografia: presença de calcificação severa dos condutos e periodontite apical. Posteriormente, durante o planejamento virtual, foram elaboradas duas guias virtuais. Tais guias foram prototipadas para serem utilizadas durante o acesso aos condutos parcialmente obliterados. Após a utilização das guias de acesso, os canais foram localizados e tratados. A paciente foi encaminhada para a reabilitação do elemento dental e, em uma consulta agendada 36 meses após o procedimento, observou-se a ausência de sinais e sintomas, com imagem sugestiva de cicatrização periapical.



# Nova abordagem para desobstrução dos canais radiculares em casos de retratamento endodôntico - Relato de caso clínico

*Flavia Debastiani Garcia, Laura Beatriz Fernandes Bianchi, Wilker Oliveira Silva*  
(Associação Brasileira de Cirurgiões Dentistas – ABCD-DF)

flavia\_rs\_18@hotmail.com

No combate das infecções pulpare e infecções de origem no sistema de canais radiculares, o tratamento endodôntico passa a ser o tratamento de eleição. No entanto, caso a cura não ocorra é necessária uma reintervenção. Neste contexto as opções seriam a realização de uma cirurgia periapical ou o retratamento endodôntico. As cirurgias periapicais são preconizadas nos casos em que se tem um tratamento endodôntico bem realizado e todas as possibilidades via canal radicular foram tentadas. Já os retratamentos endodônticos são realizados nas situações de falhas da técnica endodôntica convencional. Na literatura são relatadas algumas técnicas de desobturação dos canais radiculares como o uso de brocas Gates Glidden, brocas de largo, limas rotatória do Protaper de desobturação; limas manuais tipo Headstroem e mais recentemente as limas reciprocantes. Esse trabalho tem por objetivo propor, através de um caso clínico, uma técnica de remoção de guta percha nos casos de retratamento. Portanto foram utilizadas as brocas Gates Glidden e limas Wave One com uso do solvente no terço apical, A técnica proposta se mostrou rápida, segura e eficiente.

# Proservação de abscesso periapical agudo através de tomografia computadorizada cone beam

*Carolina Siqueira Nunes, Cicero Lucas Gomes Ramalho, Eugênio Marinho de Oliveira Sobrinho, Mário Francisco de Pasquali Leonardo (Núcleo de Estudo e Aperfeiçoamento Odontológico - NEAO)*

carolinasiqueira334@gmail.com

Com o desenvolvimento tecnológico o tratamento endodôntico tornou-se mais rápido e seguro, permitindo a realização de procedimentos eficazes e de maior conforto tanto para o profissional como para o paciente. O uso da Tomografia Computadorizada Cone Beam (TCCB) trouxe benefícios no pré, trans e pós-operatório, tornando-se uma ótima ferramenta para avaliar a evolução do tratamento. Este trabalho visou a preservação de um caso de Radiolucência Periapical Extensa através de radiografias periapicais e exames tomográficos nos períodos de 30, 150 dias e 01 ano. Paciente do gênero masculino, 55 anos, compareceu à Clínica queixando-se de gosto ruim na boca e aumento de volume na região apical da mucosa vestibular dos elementos 31, 32 e 41. No exame clínico, estes elementos apresentavam resposta negativa ao teste de sensibilidade pulpar ao frio e presença de sintomatologia dolorosa à palpação, percussão vertical e horizontal. Os dentes foram radiografados e observou-se radiolucência periapical extensa, sugestiva de Abscesso Periapical Agudo. Para complementar o exame foi solicitado uma TCCB. Após análise clínica, radiográfica e tomográfica, foi proposto o tratamento endodôntico. Através da TCCB verificou-se a presença de dois canais em cada dente. Neles foram realizadas cirurgia de acesso, desbridamento foraminal utilizando limas tipo K #10 e Flexofile #15 e #20, instrumentação com limas Reciproc R25 e R40 nos canais vestibulares e linguais, seguido por irrigação ultrassônica passiva com solução de NaOCL a 2,5% associado ao EDTA a 17%. Os canais foram preenchidos com pasta de hidróxido de cálcio (Calen PMCC), ativada com ultrassom e obturados após 14 dias com cones R40 e cimento AH Plus na técnica de onda contínua de condensação. Com o acompanhamento de 01 ano, constatou-se, radiograficamente, uma reparação da radiolucência periapical, neoformação óssea e ausência de sintomatologia comprovada pela TCCB, demonstrando que o tratamento proposto foi eficaz, e indicando sucesso da terapia estabelecida.

## Reabsorção radicular interna cervical: relato de caso clínico

*Édina Vendrame, Ricardo Godoy, Danilo Shimabuko*

*(Associação Brasileira de Cirurgiões Dentistas – ABCD - Lajeado/RS)*

vendrame.edina@gmail.com

A reabsorção radicular interna é um fenômeno onde células clásticas são ativadas estabelecendo a destruição progressiva dos tecidos dentários. A área reabsorvida é preenchida por um tecido de granulação, instalando-se um processo inflamatório crônico. Este mecanismo é desencadeado por diferentes fatores sendo o trauma o mais associado. Além disso, a evolução é assintomática. A resolução desses casos é a pulpectomia. O presente trabalho tem como objetivo relatar um caso clínico de reabsorção radicular interna ao nível do terço cervical comprometendo principalmente a parede vestibular da raiz de um incisivo central superior. O diagnóstico ocorreu ao verificar discreta alteração cromática e relato de sensibilidade. A lesão foi confirmada por radiografia periapical. A anamnese revelou que a paciente batia com frequência o copo de vidro nos incisivos. A tomografia conebeam revelou lesão de grande extensão na porção cervical na parede vestibular com extensão mesial em direção a crista óssea alveolar, apresentando fenestração na parede vestibular ao nível de papila inserida. Paciente concordou inicialmente pelo tratamento conservador, ou seja, acesso endodôntico para tentar solucionar o problema. Foi alertada que a recessão gengival poderia acontecer, assim como a fragilidade do dente poderia elevar o risco de fratura entre sessões. O elemento foi submetido a pulpectomia, instrumentado com limas reciprocantes, obturado abaixo da lesão e blindado com MTA. A região reabsorvida foi medicada com hidróxido de cálcio P.A. Com auxílio de microscopia óptica, foi observada que a fenestração se estendia pelo longo eixo vestibular, início de terço médio, e na porção radicular vestibular próxima a papila gengival até as proximidades da crista óssea alveolar. Até o presente momento estão sendo avaliadas alternativas para conduzir o caso preservando a estética. Por conta da natureza assintomática, o diagnóstico por vezes é tardio comprometendo o prognóstico. Utilizar a tomografia conebeam é fundamental para estabelecer o comprometimento dos tecidos.

## Reabsorções radiculares pós traumatismo dentário: relato de casos

*Ingrid Macedo De Oliveira, Priscila Oliveira Costa, Allbert Alexandre Costa Souza, Carlos Alberto Monteiro Falcão, Maria Ângela Arêa Leão Ferraz (Faculdade de Ensino Superior de Floriano - FAESF; Pós-Doc Centro de Pós Graduação e Aperfeiçoamento em Odontologia)*

ingridmacedo13@hotmail.com

As reabsorções radiculares são condições não sintomatológicas, comumente associadas à traumatismos dentários e que podem ocorrer logo após ou por um período de tempo indeterminado pós trauma. Objetivo: Descrever casos clínicos de reabsorções dentárias decorrentes de traumatismos. Casos clínicos: Paciente 1: 24 anos, gênero feminino procurou serviço do Centro de Especialização em Endodontia Pós Doc-Teresina após um mês de avulsão do elemento dentário 11, constatou-se no exame radiográfico áreas de reabsorção interna e no exame clínico teste de vitalidade pulpar negativo. Paciente 2: 25 anos, gênero feminino procurou atendimento relatando dor e o escurecimento do dente 21 logo após um trauma há 15 anos, com nova sintomatologia dolorosa posterior a movimentação ortodôntica. Constatou-se, no exame radiográfico, áreas de reabsorção interna e externa, perda de continuidade da luz do canal e no exame clínico teste de vitalidade pulpar negativo. Nas consultas iniciais das duas pacientes foi solicitada tomografia computadorizada Cone Beam 9000C com cortes axiais, sagital e coronal da região para melhor visualização das áreas de reabsorção. Como protocolo endodôntico, em ambos os casos, foi realizado acesso, instrumentação rotatória com o sistema Wave One Gold Large e medicação intracanal com Ultra Cal por 60 dias, com retornos programados para avaliação. Em segunda sessão, não constatou-se progressão das áreas de reabsorção, sendo feita a obturação com cone único Wave One Gold Large e cimento endodôntico Ah Plus. Foram programados retornos em um período de 30 dias, 6 meses, 1 e 2 anos após o procedimento para avaliação dos processos de reabsorção. Considerações finais: A reabsorção radicular é uma condição prevalente em casos de traumatismo dentário, associado ou não à necrose pulpar. Dessa forma, o acompanhamento deve ser sistemático e contínuo a fim de manter a homeostasia do sistema de canais radiculares e região periapical e, interceptar os processos de reabsorção.

## Redução de cisto periapical extenso com terapia endodôntica não cirúrgica: preservação de 30 meses

*Gabriela M. Castro-Núñez, Wilfredo G. Escalante-Otárola, Mario Tanomaru-Filho, Juliane Guerreiro-Tanomaru (Faculdade de Odontologia de Araraquara da Universidade Estadual Paulista “Júlio De Mesquita Filho” – FOAr-UNESP)*

gamacanu4@hotmail.com

Um cisto periapical é a resposta inflamatória a longo prazo do organismo contra uma agressão localizada, originada por uma infecção endodôntica crônica. Normalmente assintomático, porém pode afetar os elementos próximos e causar tumefação e/ou parestesia na região afetada. O objetivo deste relato de caso é descrever a estratégia terapêutica realizada para reduzir um cisto periapical mandibular de grande extensão, com terapia endodôntica não cirúrgica. Paciente homem de 58 anos, encaminhado da Clínica de Cirurgia com diagnóstico de cisto periapical mandibular (biópsia incisional) e parestesia na região, para tratamento endodôntico dos dentes envolvidos (3.3, 3.2, 3.1, 4.1, 4.2, 4.3 e 4.4). Na avaliação clínica, o elemento 3.2 foi o único com resposta positiva aos testes de sensibilidade pulpar. O tratamento dos canais radiculares foi realizado em simultâneo, instrumentação com sistema mecanizado Mtwo e medicação intracanal com hidróxido de cálcio renovada a cada 60 dias por um período de 10 meses. Obturação com cone único do sistema Mtwo e cimento endodôntico AH plus. Foram realizados controles tomográficos 6, 12 e 30 meses após ter iniciado o tratamento, evidenciando diminuição da extensão da lesão (volume), com evolução de reparo e neoformação óssea, da cortical ao osso medular. Podemos concluir que a estratégia conservadora adotada mediante período de medicação intracanal e finalização do tratamento endodôntico não cirúrgico, foi efetiva na redução do cisto periapical mandibular de grande extensão; por tal motivo, uma abordagem conservadora deveria ser a primeira opção na resolução deste tipo de lesões, com a finalidade de preservação dos dentes, cirurgia menos traumática (menor risco de fratura) e em benefício do reparo ósseo.

## Reimplante intencional em molar inferior

*Juliana Quintino Trizzi, Marina Tolomei Sandoval Cury, Ana Maria Veiga Vasques, Jimena Lama Sarmiento, Carlos Roberto Emerenciano Bueno, Eloi Dezan-Junior (Faculdade de Odontologia de Araçatuba da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – FOA-UNESP)*

julianaqtrizzi@gmail.com

O reimplante intencional é um tratamento alternativo para a conservação do dente. Consiste na exodontia menos traumática possível, procedimento extraoral e reimplante no alvéolo. Paciente A.R.M., 40 anos, gênero feminino, compareceu à disciplina de Endodontia da Faculdade de Odontologia de Araçatuba - UNESP com queixa de dor, após 6 meses da realização de tratamento endodôntico no dente 37. No exame radiográfico foi constatada sobreobturação, ausência de lesão periapical e coroa cimentada com pinos de fibra de vidro intrarradiculares. O retratamento endodôntico foi descartado devido ao risco de perfuração ou fratura radicular durante a remoção dos pinos, associado à impossibilidade de remoção do material extravasado. A cirurgia parendodôntica foi descartada devido à dificuldade de acesso e a possibilidade de implante foi apresentada, mas não foi aceita devido ao alto custo. Com isso, foi proposto o reimplante intencional. O dente foi extraído e envolvido imediatamente em gaze umedecida com soro fisiológico, permitindo a observação nas raízes se havia ou não a presença de fraturas. Em sequência, foi realizada a apicectomia, seguida do retropreparo com broca de alta rotação sob irrigação com soro fisiológico e retrobturado com agregado de trióxido mineral branco (MTA). Após os procedimentos extraorais, o dente foi reimplantado imediatamente no alvéolo e estabilizado com fio de sutura 4-0. Após um ano, a paciente retornou para o controle clínico e radiográfico, no qual observou-se a ausência de sintomatologia à percussão vertical. Após 10 anos, a imagem radiográfica revelou reparo apical, sem evidência de reabsorção radicular ou lesão periapical. No exame clínico havia ausência de dor e mobilidade confirmando o sucesso do tratamento, sugerindo o reimplante intencional uma alternativa válida. Essa técnica pode ajudar a manter um dente em funcionamento em vez de substituí-lo por prótese ou implante dentário.

## Relato de 3 casos clínicos de pré-molar superior com 3 canais radiculares

*Paula Hoana Moraes Fonseca Barbosa, Eduardo Gregatto Zeferino, Alexandre Sigrist De Martin  
(Faculdade de Medicina e Odontologia São Leopoldo Mandic - Campinas/SP)*

paula.hoana54@gmail.com

O conhecimento aprofundado da anatomia interna da câmara pulpar e do sistema de canais radiculares é de fundamental importância para que os tratamentos endodônticos aumentem as taxas de sucesso e sejam cada vez mais eficazes. Assim, o conhecimento das possíveis alterações anatômicas que ocorrem também se faz importante. O objetivo desse trabalho é demonstrar 3 casos clínicos com alterações anatômicas – ocorrência de 3 canais em pré-molares superiores. A prevalência de 3 canais em primeiros pré-molares superiores é de aproximadamente 7,5% dos casos, não havendo porcentagem exata dessa prevalência no 2º pré-molar superior. Levando em consideração a baixa prevalência e a dificuldade clínica em se identificar 3 canais nos pré-molares superiores, relatamos no Caso 1: paciente do gênero masculino, compareceu ao consultório queixando-se do dente 15, dente foi radiografado e através da radiografia observou-se uma alteração que sugeriu a presença do terceiro canal, o dente apresentava-se com necrose pulpar, foi iniciado tratamento endodôntico com instrumentação rotatória, utilizando o Sistema Protaper, irrigação com hipoclorito de sódio a 2,5% durante instrumentação e irrigação final com hipoclorito a 2,5% + EDTA 17%, obturação realizada na técnica Híbrida de Tagger; Caso 2 e Caso 3: ambos pacientes do gênero masculino, compareceram no consultório queixando-se do dente 24, foram realizados testes térmicos e radiográficos onde foi constatada necrose pulpar e presença do terceiro canal, iniciou-se o tratamento endodôntico, assim como no caso 1, alterando-se o método de obturação no caso 2 para condensação lateral, permanecendo no caso 3 a técnica Híbrida de Tagger. Os casos nos demonstram a importância de uma criteriosa avaliação radiográfica e do conhecimento da anatomia interna, sendo assim possível diagnosticar e tratar possíveis variações anatômicas o que torna o tratamento mais previsível e com melhor prognóstico.

# Remoção cirúrgica de material obturador da região periapical: relato de caso clínico

*Marcelo Augusto Seron, Ana Carla Fabricio Ornelas, Isabela Rocha, Fausto Rodrigo Victorino*

*(Centro Universitário de Maringá - Unicesumar)*

marceloaseron@gmail.com

O objetivo do presente trabalho é apresentar um caso clínico no qual a cirurgia paraendodôntica foi eleita como tratamento para a remoção de material obturador extravasado no periápice após uso do compactador de Macspadden. Paciente do gênero feminino, 23 anos, procurou atendimento odontológico relatando necessidade de tratamento endodôntico do dente 11. Após exame clínico, observou-se abertura coronária prévia, porém não havia sinais de obturação nem material restaurador provisório e ausência de sintomatologia dolorosa. Radiograficamente foi observada lesão periapical e leve reabsorção radicular externa. Realizou-se então tratamento endodôntico convencional: odontometria eletrônica, irrigação com hipoclorito 2,5%, instrumentação manual com limas tipo K, e trocas de medicação intracanal (Hidróxido de cálcio + propilenoglicol) durante 90 dias. Na sessão de obturação do canal radicular, foi utilizado cone principal #80, cimento Endofill® e técnica Híbrida de Tagger. Na radiografia final percebeu-se o extravasamento excessivo de guta-percha e cimento endodôntico para a região do periápice, optando-se pela Cirurgia Paraendodôntica para sua remoção. Para isso, foi realizado retalho com a incisão de Ochsenbein-Luebke, curetagem do material, irrigação com soro fisiológico, limpeza da região periapical, reposicionamento de retalho e sutura. A preservação radiográfica após seis meses evidencia a neoformação óssea na região periapical, confirmando o sucesso do procedimento cirúrgico.



## Reparação óssea – retratamento endodôntico de molar inferior com lesão apical extensa

*Renata de Oliveira , Anderson de Oliveira Paulo, Manoel Eduardo de Lima Machado, Wilker de Oliveira Silva (Associação Brasileira de Cirurgiões Dentistas – ABCD-DF; Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo – FO-USP)*

drarenatadeoliveira@gmail.com

Com a chegada de novas técnicas e tecnologias, a Endodontia tem seguido caminhos diversos passando por constantes modificações devido à grande atualização científica e biológica, levando os índices de sucessos cada vez maiores. O propósito que se pretende alcançar no tratamento endodôntico é a manutenção do elemento dentário em função mastigatória, propiciando condições para a reparação. A tríade limpeza, modelagem e obturação compõem a essência do tratamento endodôntico. Sabe-se que um dos fatores que pode influenciar na propagação bacteriana do sistema de canais radiculares é a falha no preparo biomecânico, por isso, as lesões periapicais resultam de uma reação inflamatória, em resposta à irritação microbiana procedente do canal radicular. A literatura cita casos com presença de lesão periapical pós tratamento endodôntico com baixas taxas de sucesso. Com isso, o objetivo deste trabalho foi avaliar a reparação dos tecidos apicais de um molar inferior com abscesso periapical crônico e presença de fistula ativa após retratamento endodôntico com extravasamento de iodofórmio e selamento de perfuração na raiz méso-vestibular. Após a preservação do caso, verificou-se clinicamente, ausência de sintomatologia e fistula, e radiograficamente, reparação dos tecidos periapicais em 6 meses. Conclui-se que o retratamento endodôntico quando realizado de forma satisfatória, respeitando todos os limites radiculares e utilizando materiais bio-compatíveis que auxiliam na reparação óssea e tecidual, é fácil atingir a cura e consequentemente manter a função do elemento dentário na cavidade bucal.

# Reparo de lesão de furca e radiolucidez periapical após retratamento endodôntico com Wave One Gold

*Kéren Hapuque Oliveira Silva, Carlos Alberto Monteiro Falcão, Maria Ângela Area Leão Ferraz*

*(Pós-Doc Centro de Pós Graduação e Aperfeiçoamento em Odontologia)*

dentistakeren@gmail.com

A correta sanificação do sistema de canais radiculares é vital para a manutenção do dente com ausência de sinais e sintomas após o tratamento endodôntico. A falha em alguma das etapas gera insucesso a longo prazo e necessidade de reintervenção. O seguinte caso clínico objetiva relatar o uso do sistema Wave One Gold no retratamento de um molar inferior e o sucesso no controle da infecção instalada. Ao exame clínico constatou-se fistula e dor a percussão vertical no elemento 46. Radiografia periapical revelou extensa radiolucidez envolvendo a raiz mesial com lesão de furca, apenas um canal parcialmente obturado e pino metálico rosqueável. Procedeu-se à remoção do pino e instrumentação e obturação com o sistema Wave One Gold. Utilizou-se hipoclorito de sódio 2,5% como solução química auxiliar e hidróxido de cálcio com PMCC como medicação intracanal durante 15 dias. Houve regressão da fistula e procedeu-se à obturação pela técnica do cone único com cimento AH Plus. Constatou-se reparo da radiolucidez na região de furca e diminuição considerável da lesão ao redor da raiz mesial na radiografia realizada 4 meses após a conclusão do retratamento. Reabilitou-se o dente com pino de fibra de vidro e o mesmo permaneceu assintomático e submetido a tratamento ortodôntico. Nova radiografia após 6 meses mostra evolução do reparo. Conclui-se que as limas Wave One Gold foram efetivas na remoção do material obturador antigo e no auxílio à descontaminação do sistema de canais radiculares do dente em questão.

# Resultados clínicos e radiográficos de dente permanente com rizogênese incompleta traumatizado após terapia de revitalização

*Jeanni Gonçalves Camponogara, Claudia Londero Pagliarin, Marcia da Silva Schmitz, Renata Dornelles Morgental, Camilla dos Santos Tibúrcio-Machado, Jéssica Lopes Trindade, Carlos Alexandre Souza Bier (Universidade Federal de Santa Maria - UFSM)*

jeannigc@hotmail.com

O objetivo do presente relato é descrever as etapas de um procedimento de revitalização pulpar em uma paciente de 8 anos de idade realizado no Curso de Odontologia da UFSM. A paciente sofreu traumatismo nos dentes anteriores superiores em Abril/2016. O elemento dentário 11 sofreu intrusão e voltou a posição normal espontaneamente. Foi realizado acompanhamento radiográfico e, em Abril/2017 observou-se uma fístula na região apical do elemento dentário 11. No exame radiográfico o dente apresentava rizogênese incompleta e imagem radiolúcida no periápice. O tratamento indicado foi a revitalização pulpar com o uso de uma pasta à base de própolis como medicação intracanal. Após a remissão da fístula, a medicação intracanal foi removida e uma lima K# 60 foi utilizada para irritar os tecidos periapicais com a finalidade de induzir sangramento para o espaço do canal radicular. Uma esponja de colágeno foi utilizado como scaffold em combinação com o coágulo. Uma barreira de MTA foi colocada no terço cervical. Após um mês, a fístula retornou, e algumas tentativas de troca de medicação falharam na remissão da infecção. Prosseguiu-se o tratamento com a prescrição de amoxicilina e realização de irrigação ultrassônica passiva (IUP), além da solicitado de uma tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC). A TCFC mostrou formação de parede palatina radicular em forma de capuz, e a parede vestibular incompleta. Após dois meses do protocolo da PUI+antibiótico oral, a fístula desapareceu e os procedimentos de revitalização foram repetidos. No acompanhamento de 6 meses, o dente se apresentou sem fístula, desaparecimento da lesão periapical e assintomático. O resultado a curto prazo do presente caso, combinado com relatos prévios sobre terapia endodôntica regenerativa, sugere que abordagens de tratamentos baseados em biologia são de grande valor na restauração do desenvolvimento radicular.

## Retratamento cirúrgico do insucesso endodôntico

*Giovana Cunha Gritti, Iussif Mamede Neto, André Luiz Oliveira Campos  
(Faculdade de Imperatriz- FACIMP Wyden)*

giogritti@hotmail.com

O objetivo foi descrever um caso clínico de retratamento do insucesso endodôntico, com acompanhamento de quatro anos. Paciente S. Z. A., 51 anos, sexo feminino, feoderma, compareceu ao consultório odontológico com a queixa de um incômodo contínuo e presença de mancha escura na gengiva, na qual ela suspeitava que fosse câncer, ambos na região ântero-superior. Ao exame clínico notou-se a presença de uma pigmentação negro-azulada sob a gengiva em fundo de vestibulo, na região do ápice do dente 21, associada a uma cicatriz, presença de dor sob palpação vertical no mesmo dente. Radiograficamente notou-se presença de tratamento endodôntico e cirurgia parendodôntica realizados nos dentes 21 e 22, onde o material retroobturador do dente 21 apresentava hiperdensidade compatível com amálgama, apresentava imagem radiolúcida sugestiva de processo inflamatório apical em ambos os dentes. O diagnóstico clínico provável foi de periodontite apical sintomática, e o plano de tratamento proposto foi cirurgia parendodôntica, modalidade obturação retrógrada para os dentes 21 e 22. No ato cirúrgico, ao realizar a osteotomia, notou-se que o material retroobturador era o amálgama no dente 21, e foi diagnosticada fratura radicular vertical no dente 22, alterando o planejamento. Realizou-se o retropreparo com insertos ultrassônicos e retroobturação com MTA branco no dente 21, o dente 22 foi extraído e a instalação do implante foi realizada no mesmo ato cirúrgico, seguido de provisionalização. Removeu sutura após 7 dias. Realizou-se acompanhamento clínico e radiográfico após 01 e 04 anos, onde a paciente apresentou-se assintomática, e notou-se regeneração dos tecidos periapicais, indicando o sucesso do retratamento cirúrgico. Concluiu-se que a cirurgia parendodôntica é indicada como complemento da terapia endodôntica convencional para tratar lesões refratárias e insucessos endodônticos; tem um elevado índice de sucesso, desde que seja bem indicada e bem conduzida, como foi demonstrado no caso clínico.

## Retratamento de dois pré-molares: remoção de instrumento fraturado, localização de canal não tratado e passagem de degrau

*Adriano Cosme de Oliveira Machado, Wilker de Oliveira Silva, Manuel Eduardo de Lima Machado, Anderson de Oliveira Paulo (Associação Brasileira de Cirurgiões Dentistas – ABCD-DF; Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo – FO-USP)*

adrmachadoendodontia@yahoo.com.br

Nos tratamentos endodônticos a dificuldade de acesso e limpeza dos canais é inerente. Canais não localizados, degraus, dentina impactada, calcificações, dilacerações, reabsorções e instrumentos fraturados são alguns dos problemas possíveis. É sabido que a falta de limpeza dos condutos é a principal causa de infecções recorrentes. Dessa forma se torna imprescindível lançar mão de todos os recursos para transpor esses obstáculos físicos. O objetivo desse relato foi demonstrar o retratamento de canal de dois pré-molares superiores com lesão periapical extensa. No primeiro pré-molar foi verificado presença de dois condutos, com instrumento fraturado no terço médio do canal vestibular e sem obturação no terço apical em ambos os condutos. No segundo pré-molar percebe-se obturação apenas no terço cervical, com instrumento fraturado no um terço apical do canal palatino e um canal vestibular sem tratamento. No retratamento conseguiu-se remover o instrumento fraturado do canal vestibular do dente 14, além de se conseguir acesso ao terço apical com instrumentação e modelagem dos condutos no comprimento ideal, do dente 15 o instrumento fraturado do canal palatino não foi removido, porém o canal vestibular foi localizado e modelado até 0,5mm do forame apical. Após trocas de medicação à base de iodofórmio os canais foram obturados e os dentes blindados com pinos e blocos estéticos. O sucesso dos retratamentos pode ser evidenciado através do Rx controle após 6 meses.

## Retratamento endodôntico do elemento 24 com remoção de retentor intrarradicular: relato de caso clínico

*Kamila Bruna Lobo Siqueira, Wilker de Oliveira Silva (Associação Brasileira de Cirurgiões-Dentistas - DF)*

kamilabrunalobo@gmail.com

A lesão periapical ocorre em dentes não vitais como o resultado de uma agressão crônica devido a presença de micro-organismos no interior do canal radicular. Os micro-organismos são os principais causadores das patologias que afetam esses tecidos, juntamente aos seus produtos, induzem e perpetuam patologias, provocando uma agressão através de uma ação direta ou indireta. Há casos em que há recidiva dos sinais e sintomas, após um tempo da conclusão do tratamento endodôntico, que comprometem o sucesso do mesmo, como dor, infecção, presença da lesão periapical depois de um longo tempo decorrido do tratamento anterior. Para alcançar os objetivos do tratamento endodôntico, é necessário o conhecimento da anatomia interna dos dentes. O objetivo deste trabalho é relatar o caso clínico do retratamento endodôntico de um pré-molar superior esquerdo, no qual a não localização do canal palatino e deficiência na obturação do canal vestibular, levou ao insucesso do primeiro tratamento. Essa deficiência foi posteriormente suprida com a intervenção do profissional juntamente a instrumentação recíproca, obtendo um canal tratado adequadamente e com regressão da lesão periapical.

# Retratamento endodôntico em molar superior com auxílio de tomografia cone-beam para investigação do canal MV2

*Thamara Costa dos Santos, Cacio Moura Netto*

*(Centro Universitário de Maringá - Unicesumar; Universidade Paulista – UNIP-SP)*

thamaracostadossantos@gmail.com

Os primeiros molares superiores podem apresentar dois canais na raiz mesial em mais de 70% dos casos, devido ao achatamento méσιο-distal da mesma. Não localizar o canal MV2 e deixá-lo sem a devida instrumentação e sanificação na maioria das vezes resulta no insucesso do tratamento endodôntico. O objetivo deste trabalho é demonstrar a importância da tomografia cone-beam como exame complementar na endodontia para investigação do canal MV2 a partir de um relato de caso de reintervenção. Paciente T.M. havia realizado tratamento endodôntico poucos meses atrás, porém referiu ainda sentir dor pulsante espontânea. Solicitada a tomografia pode-se constatar a presença do canal MV2 sem nenhuma intervenção. Após a abertura do dente e refinamento do preparo com ponta de ultrassom, o canal MV2 foi localizado, ainda com tecido pulpar vital. Optou-se pelo retratamento endodôntico de todos os canais e medicação intracanal com Ultracal por 15 dias. Na segunda consulta, ainda sentindo dor a percussão foi realizada uma nova instrumentação com agitação da solução irrigadora (hipoclorito de sódio 2,5%) com ultrassom e novamente medicado com Ultracal por mais 15 dias. Um mês após a primeira intervenção e com a paciente já assintomática, realizou-se a obturação dos canais com a técnica de cone único e cimento Sealer 26. Logo após a paciente foi encaminhada para o tratamento restaurador. Após 8 meses, foi realizado o acompanhamento clínico radiográfico, no qual observou-se ausência de sintomatologia, dente restaurado definitivamente, encontrava-se em função mastigatória e integridade óssea periapical ao exame radiográfico, sugerindo o sucesso do tratamento. Assim, pela análise do caso em questão, pode-se compreender a importância da tomografia computadorizada como exame complementar auxiliando no conhecimento da anatomia interna do dente referido, bem como dando maior previsibilidade ao tratamento.

## Retro-obturação com cimento biocerâmico em um primeiro molar inferior: relato de caso

*Paula Hoana Moraes Fonseca Barbosa, Claudia Fernandes de Magalhães Silveira,  
Alexandre Sigrist de Martin, Carlos Eduardo da Silveira Bueno  
(Faculdade de Medicina e Odontologia São Leopoldo Mandic - Campinas/SP)*

paula.hoana54@gmail.com

A microcirurgia endodôntica é um tratamento alternativo em dentes portadores de problemas iatrogênicos (instrumentos fraturados intransponíveis por via ortrógrada), calcificações, perfurações ou insucesso de tratamentos convencionais. Assim, o objetivo desse relato foi descrever o tratamento cirúrgico de um elemento apresentando lesão periapical, utilizando-se novas tecnologias de microcirurgia endodôntica e cimentos bioativos. Paciente do sexo feminino, com lesão periapical e instrumento fraturado na raiz méso-lingual do dente 46. Realizou-se a tentativa de remoção do fragmento, com auxílio microscópico, sem sucesso, devido alto grau de atresia do canal. Diante da presença de lesão periapical e da fratura do fragmento ter ocorrido no início da instrumentação, indicou-se microcirurgia endodôntica. A cirurgia iniciou com uma incisão sulcular com relaxante, seguida de osteotomia com broca esférica de haste longa e apicetomia utilizando broca tronco cônica no ângulo de 90° ao longo eixo radicular; o retropreparo foi realizado com inserto ultrassônico em profundidade aproximada de 3mm; cimentos biocerâmicos: Endosequence Bioceramic Sealer, Endosequence Bioceramic Root Repair Material Putty (Brasseler USA®, Estados Unidos) foram utilizados para a retro-Obturação; pensando em facilitar a reparação do defeito, foi utilizado enxerto ósseo Bio Oss (Geistlich Pharma®, Suíça) e membrana Bio Gide (Geistlich Pharma®, Suíça), finalizando com sutura dos tecidos com fio de nylon monofilamento 5-0. Após alguns meses observou-se reparo da lesão por meio de neoformação óssea. Assim, verifica-se que a utilização das técnicas modernas de microcirurgia endodôntica apresenta melhores resultados clínicos, quando comparadas a cirurgias com técnicas convencionais, devendo ser mais abordada na prática odontológica.



# Revascularização pulpar em dentes necrosados com rizogênese incompleta: relato de dois casos

*Markelane Santana Silva, João Marcos Borba Leal, Erick Thiago De Sousa, Stanley Sousa Soares, Daniele Março De Sousa Rocha, Joana Vitória Batista Costa Melo, Marcílio Oliveira Melo*  
(Associação Brasileira de Odontologia – Secção Piauí – ABO-PI)

markelanesantanasilva@gmail.com

O objetivo deste trabalho é relatar dois casos de revascularização pulpar em molares necrosados com rizogênese incompleta de uma paciente infantil. Paciente do sexo feminino, sete anos de idade, apresentou-se para o atendimento em uma clínica de especialização em endodontia. Após anamnese, exame clínico e radiográfico, foi observada uma ampla destruição coronária nos dentes 36 e 46 com envolvimento pulpar e resposta negativa aos testes de vitalidade pulpar, sugestiva de necrose pulpar. Por se tratar de dentes jovens com rizogênese incompleta, o tratamento endodôntico convencional não se tornou viável. Optou-se por realizar a revascularização pulpar dos dois dentes em duas sessões. No acompanhamento clínico e radiográfico foi observado que os dentes não apresentam sintomatologia dolorosa e houve desenvolvimento radicular e de lâmina dura contínua. Concluiu-se que a revascularização pulpar é uma alternativa conservadora para restabelecer a função de dentes jovens necrosados através da capacidade celular de se diferenciar formando novos tecidos. Essa técnica ganha novos estudos a cada dia, o que pode permitir sua segura utilização.

# Técnica de localização de canal calcificado com uso de sistema rotatório adaptado - relato de caso clínico

*Lorena de Jesus Soares, Wilker de Oliveira Silva (Associação Brasileira de Cirurgiões-Dentistas – ABCD-DF)*

lorenaajesus5@gmail.com

Um dos desafios da Endodontia é a localização dos canais radiculares para que esses possam ser limpos, remodelados e obturados adequadamente. Profissionais da área tem buscado novos meios de se tratar endodonticamente um dente com calcificação pulpar, para assim obter maior segurança e garantir bons resultados. O objetivo deste trabalho é mostrar, por meio de um relato de caso, uma nova abordagem clínica de tratamento de um incisivo central inferior esquerdo com obliteração pulpar. A paciente participante do estudo é do gênero feminino, tinha 50 anos à época e com sintomatologia dolorosa aos testes clínicos de palpação e percussão. Foi submetida a um tratamento endodôntico por meio de instrumento modificado: utilizou-se as limas Protaper Retratamento D1/D2/D3 (Dentsply Tulsa) para localização do canal calcificado ao invés de seu uso comum, a remoção de material obturador antes do reparar dos canais radiculares. Inicialmente foi utilizada a lima D1 por ser indicada para trabalhar no primeiro terço coronário do canal e principalmente por possuir ponta ativa. Até esse momento não foi possível acessar todo o conduto, mesmo sendo utilizado a lima D1 em todo o seu comprimento. Portanto foi necessário utilizar as limas D2 e D3 que possuem comprimentos maiores e não apresentam pontas ativas sendo feito o biselamento de suas pontas. Pôde-se, assim, atuar nos terços médio e apical, respectivamente. Através dessa nova técnica foi possível localizar, instrumentar e executar o tratamento do canal calcificado. O sucesso deste tratamento possibilitou a realização da cirurgia da lesão que estava associada a esse dente.

# Técnica recíprocante no ensino de graduação FO-UFPEL - relato de uma série de casos

*Samantha Rodrigues Xavier, Rafaella Coi de Araújo, Lucieli Zajkowski, Luciane Geanini Pena dos Santos, Josué Martos, Fernanda Geraldo Pappen (Universidade Federal de Pelotas - UFPel)*

srodriguesxavier@hotmail.com

A introdução do movimento recíprocante nos cursos de graduação em Odontologia abre uma nova perspectiva educacional capaz de atenuar a dura realidade do ensino e da aprendizagem da Endodontia. A partir do primeiro semestre de 2017, foi implementado a técnica de instrumentação recíprocante para realização do tratamento endodôntico, nas disciplinas pré-clínica e clínicas do curso de Odontologia da UFPel. O objetivo desse trabalho foi relatar uma série de casos clínicos realizados na clínica do Estágio em Clínica Odontológica II da FOP-UFPel, no último ano, após a implementação do ensino da técnica recíprocante. Os procedimentos pulpares foram realizados sob condições controladas e padronizadas, sempre sob supervisão de um professor de Endodontia. Foram coletados dados referentes ao diagnóstico clínico, anamnese e avaliação da intensidade da dor, através da Escala de Avaliação Numérica da Dor (EAND). Os resultados apontam que foram finalizados 101 casos clínicos pelos alunos do nono semestre do curso de Odontologia. Um total de 28,7% apresentava dor no momento do tratamento, e 12,9% relataram dor prévia. Em mais de 60 casos, os alunos optaram pela realização da técnica recíprocante, com uso dos sistemas WaveOne Gold ou Reciproc. Esta tecnologia permitiu ainda, um significativo aumento do número de casos tratados em uma única sessão (63,4%), sendo que 34,7% dos casos foram tratados em duas sessões, e apenas um caso em três consultas. Entretanto, não houve correlação entre a técnica empregada e a ocorrência de dor pós-operatória. Também não houve correlação da dor com o limite apical de instrumentação e com o número de sessões utilizadas para o tratamento. Conclui-se que a utilização da técnica recíprocante permitiu um aumento na qualidade das obturações e na motivação dos discentes para o aprendizado da Endodontia.

# Terapia endodôntica em lateral superior dens in dente adjacente à fissura labiopalatina: relato de caso

*Evelyn Giuliana Velásquez Espedilla, Jéssica Almeida Coelho, Tulio Lorenzo Olano-Dextre, Flaviana Bombarda de Andrade, Lidiane Castro Pinto (Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo – FOB-USP)*

giuliana.vel.esp@usp.br

Dentes adjacentes à área da fissura labiopalatina apresentam maior incidência de anomalias dentárias comparado com a população em geral; se destacando entre essas anomalias de número, posição e forma como o dens in dente, sendo o exame clínico e radiográfico fundamentais para a observação dessas alterações. Dens in dente é uma anomalia de desenvolvimento dentário caracterizada pela presença de tecidos calcificados, como esmalte e dentina podendo prolongar-se ou não para o interior da polpa dental, com maior frequência nos incisivos laterais superiores. O objetivo deste caso foi abordar os principais aspectos clínicos e ressaltar a importância do conhecimento das anomalias dentárias que podem trazer complicações durante a terapia endodôntica como o Dens in dente. Indivíduo do gênero masculino, 13 anos de idade, com fissura unilateral incompleta esquerda, matriculado no HRAC/USP, apresentou fistula na região vestibular do lateral conóide superior esquerdo. Ao exame radiográfico de rastreamento observou-se imagem radiolúcida sugestiva de lesão endodôntica no terço médio radicular, imagem radiolúcida com halo radiopaco a nível cervical e imagem radiolúcida circunscrita no terço médio da raiz caracterizando a presença de Dens in dente tipo III B sem comunicação apical. Diante dos achados, foi realizada a abertura coronária, limpeza e desinfecção da invaginação, irrigação com hipoclorito de sódio a 2,5% e colocação de medicação intracanal (pasta de hidróxido de cálcio – Calen PMCC) e selamento provisório, sem qualquer intervenção pulpar. Na sessão seguinte, após o controle da infecção, foi realizada a obturação com MTA e selamento com resina fotopolimerizável. Concluiu-se que o sucesso desta terapia endodôntica foi alcançado pela superação das dificuldades encontradas durante o tratamento, desde o diagnóstico como da escolha do MTA, possibilitando a manutenção do elemento dentário na área adjacente à fissura e contribuindo para a reabilitação bucal do indivíduo.

# Tratamento cirúrgico de perfuração radicular e biofilme extrarradicular: relato de caso

*Roberto Barreto Osaki, Clovis Monteiro Bramante, Wanessa Barros Crispim, Paulo Henrique Weckwerth, Rodrigo Ricci Vivan, Marco Antonio Hungaro Duarte, Murilo Priori Alcalde*  
(Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo – FOB-USP)

roberto\_osaki@usp.br

A cirurgia parendodôntica é indicada para resolução de casos não solucionados pelo tratamento endodôntico convencional, como por exemplo, alguns tipos de iatrogenias ou casos de infecções persistentes. O Objetivo deste relato de caso foi descrever o tratamento cirúrgico de um dente 11 com perfuração radicular e do dente 21 com lesão periapical. Paciente do gênero feminino, compareceu à clínica de Endodontia relatando surtos de dor espontânea na região dos dentes 11 e 21 e presença de fistula. No exame clínico-radiográfico, notou-se que os dentes eram portadores de coroas protéticas, pino intrarradicular de fibra de vidro e lesão periapical. A primeira opção de tratamento foi o retratamento endodôntico convencional pois as coroas estavam insatisfatórias, porém a paciente não concordou, escolhendo a cirurgia parendodôntica. A paciente foi anestesiada com articaina 1:100:000 pelas técnicas infiltrativa e bloqueio regional do nervo nasopalatino e infra-orbitário. Sendo realizado um retalho em nível de papila e do tipo total envolvendo os dentes 11, 12, 21 e 22. Após a divulsão e curetagem do tecido de granulação, notou-se uma perfuração vestibular na raiz do dente 11 e a presença de biofilme mineralizado envolvendo grande parte do dente 21. Então, procedeu-se a raspagem e alisamento radicular, apicectomia, retropreparo com ponta ultrassônica dos dentes 11 e 21 e obturação retrógrada com Biodentine. No dente 11, realizou-se regularização da perfuração com ponta ultrassônica e selamento com o Biodentine. A cavidade foi preenchida com osso derivado de bovinos, membrana de colágeno e sutura com fio de seda 5.0 e sua remoção depois de 7 dias. Após 1 ano da cirurgia, foram realizadas as trocas das coroas protéticas e do retentor intrarradicular do dente 21. O controle clínico, radiográfico e tomográfico após três anos e seis meses da cirurgia demonstrou regressão total da lesão, evidenciando o sucesso do tratamento cirúrgico.

# Tratamento cirúrgico de perfuração radicular e obturação simultânea

*Arthur Costa Lemos, Clóvis Monteiro Bramante, Murilo Priori Alcalde, Francine Cesário, Guilherme Ferreira da Silva, Rodrigo Ricci Vivan, Marco Antônio Húngaro Duarte*  
(Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo – FOB-USP)

arthurclamos@gmail.com

A perfuração radicular é um dos acidentes mais comuns durante a execução do tratamento endodôntico. Sua causa mais frequente é o erro no desconhecimento da anatomia dentária durante a etapa de abertura coronária ou durante a instrumentação dos canais radiculares. O objetivo deste trabalho foi relatar o tratamento cirúrgico de uma perfuração radicular no dente 12 e sua obturação simultânea. O paciente compareceu a clínica de endodontia da Faculdade de Odontologia de Bauru, encaminhado por um profissional, com queixa de desconforto na região do dente 12 e avaliação para a possibilidade de extração. No exame radiográfico detectou-se a presença de lesão periapical e tratamento endodôntico insatisfatório. No exame clínico detectou-se a presença de bolsa periodontal, discreta mobilidade, sensibilidade a percussão vertical e palpação apical. Optou-se então pelo retratamento endodôntico do dente envolvido e durante este procedimento, foi detectada uma possível perfuração por vestibular. Por meio de um exame tomográfico solicitado demonstrou-se uma perfuração na região vestibular com extravasamento de material obturador. Foi indicado como tratamento a cirurgia paraendodôntica. Um retalho total foi realizado envolvendo os dentes 11 e 13, seguida da divulsão dos tecidos e a curetagem do tecido de granulação. Detectou-se a perfuração por vestibular e uma extensa perda óssea ao redor do dente envolvido. Realizou-se então a abertura coronária deste dente, a desobturação da área perfurada, o selamento da perfuração e a obturação simultânea dos canais. Ao final, foi realizado enxerto ósseo e inserção de membrana para auxiliar na regeneração tecidual e sutura da região. Nas semanas seguintes de acompanhamento foi notada cicatrização satisfatória e ausência de sintomatologia dolorosa. Após 4 anos o paciente retornou para avaliação, relatando ausência dos sintomas. No exame radiográfico notou-se regressão da lesão periapical. Podemos concluir que o tratamento cirúrgico executado na região proporcionou um reparo adequado, evitando que este dente fosse extraído.

# Tratamento cirúrgico de reabsorção externa traumática com cimento reparador biocerâmico

*Priscila Oliveira Costa, Ingrid Macedo Oliveira, Maria Ângela Arêa Leão Ferraz,*

*Allbert Alexandre Costa Souza, Carlos Alberto Monteiro Falcão*

*(Pós-Doc Centro de Pós Graduação e Aperfeiçoamento em Odontologia)*

drapriscilacostaodonto@gmail.com

O diagnóstico das alterações pulpares exige uma abordagem sistemática do paciente, incluindo exame clínico, anamnese e exames complementares. A partir da interação entre esses fatores é possível identificar a doença e estabelecer o plano de tratamento a ser executado. O diagnóstico precoce é essencial para alcançar o sucesso no tratamento. No planejamento da cirurgia paraendodôntica é fundamental o conhecimento da extensão precisa da lesão apical, bem como a sua relação com raízes e estruturas anatômicas adjacentes. Na abordagem da raiz durante o procedimento cirúrgico, o posicionamento dental no arco e a configuração específica da raiz e das ramificações do canal radicular são de grande interesse. O conhecimento da espessura óssea e da posição correta de feixes vasculonervosos e estruturas anatômicas importantes permitem melhor planejamento e segurança no tratamento cirúrgico. Paciente 16 anos, gênero masculino, melanoderma, procurou serviço do Pós-Doc Centro de Pós Graduação em Odontologia. Na anamnese relatou queda praticando atividade desportiva com trauma em maxila compreendendo o elemento 11 e busca por tratamento odontológico 8 meses após o trauma devido a edema facial de grandes proporções. O tratamento endodôntico foi estabelecido apenas 9 meses após o trauma. Paciente buscou atendimento na Instituição Pós-Doc no Curso de Especialização em Endodontia 1 ano e 6 meses após o trauma encaminhado com suspeita de reabsorção radicular interna. Solicitou-se tomografia computadorizada Cone Beam Scanora 3D para melhor avaliação, onde foi possível constatar presença de extensa rarefação óssea periapical de aspecto cístico associada ao elemento 11, a lesão expandiu, adelgaçou e interrompeu a cortical óssea vestibular e palatina. Optou-se pela cirurgia paraendodôntica como via para tratamento e descartou-se a necessidade do retratamento radicular. Utilizou-se o cimento biocerâmico Bio C Repair por possuir propriedades que indicam para este tipo de conduta, utilizou-se ainda osso Straumann 0,8-1,5 mm para preenchimento do defeito ósseo, associado a membrana Lumina-Coat. Paciente encontra-se sob supervisão periódica para controle do procedimento cirúrgico.

# Tratamento de cisto periapical em dente com rizogênese incompleta

*Fabício Rutz da Silva, Paula Fernanda Gura, Josiane Loch Ribeiro, Patrícia de Fátima Firek, Eduardo Bauml Campagnoli, Marcelo Carlos Bortoluzzi (Universidade Estadual De Ponta Grossa - UEPG)*

fabriciorutz@hotmail.com

Este trabalho objetiva demonstrar a condução de um caso de lesão periapical cística de grandes dimensões causada pela necrose pulpar do dente 11 com rizogênese incompleta em uma paciente de 12 anos. A mãe da paciente relatou trauma há cerca de 3 anos sem tratamento posterior. Durante o exame clínico, constatou-se movimentação do elemento 11, com descoloração da coroa. Ao exame radiográfico observou-se grande lesão periapical sugestiva de cisto. O tratamento de escolha foi a enucleação da lesão com posterior tratamento endodôntico através da técnica do tampão apical com MTA. O tratamento endodôntico foi realizado 3 semanas depois de removidos os pontos com selamento da cavidade de acesso endodôntico feito com cimento de ionômero de vidro e restauração em resina composta realizados na mesma sessão. Após 1 ano do tratamento, verificou-se a neoformação óssea, sugerindo saúde periapical e regressão da lesão.



# Tratamento de lesão periapical por cirurgia parendodôntica e enxerto ósseo liofilizado: relato de caso

*Cristiane Cantiga Silva, Marina Carminatti, Francine Benetti, Carolina Barros Morais Cardoso, Carlos Roberto Emerenciano Bueno, Luciano Tavares Angelo Cintra (Faculdade de Odontologia de Araçatuba da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – FOA-UNESP)*

crisenvira@hotmail.com

Este trabalho descreve o diagnóstico, manejo clínico e preservação de um caso clínico de lesão periapical extensa, situada na região de dentes inferiores submetidos à cirurgia parendodôntica com enxerto ósseo. Paciente do sexo feminino, 54 anos, compareceu para atendimento odontológico relatando dor na gengiva, edema e drenagem de secreção purulenta via parúlida na região anterior dos dentes inferiores. Após a anamnese foi realizado os testes de sensibilidade pulpar em que os elementos 41, 42, 31, 32 e 33 responderam de forma negativa ao teste de sensibilidade e positivos à palpação e percussão. Quando realizado o exame radiográfico foi evidenciado lesão radiolúcida extensa no ápice dos elementos e tratamento endodôntico no dente 32. O comprometimento das estruturas foi observado por meio do exame tomográfico. Assim, os elementos 31, 33, 41 e 42 foram submetidos ao tratamento endodôntico e o 32 ao retratamento. Após 2 meses a paciente voltou a sentir dores à percussão e o tratamento radical foi instituído. Foi realizada a técnica da obturação retrógrada convencional no dente 31, enquanto que o dente 32 foi removido cirurgicamente por apresentar trinca na raiz, evidenciada após coloração com azul de metileno. Devido à extensão do defeito ósseo foi realizado enxerto com osso liofilizado. A preservação de 6 meses mostrou redução significativa da lesão evidenciando sucesso da cirurgia parendodôntica. Conclui-se que a cirurgia parendodôntica associada a biomateriais é uma alternativa viável para resolução de casos em que o tratamento endodôntico convencional não foi eficiente.

## Tratamento de perfuração cervical de dente anterior com cimento biocerâmico

*Caroline Carvalho dos Santos, Gustavo Alberto Rubino, Juliana Lisboa Couto Marques, Felipe Potgornik Ferreira, Celso Luiz Caldeira, Giulio Gavini (Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo – FO-USP)*

carolcarvalhosantos@hotmail.com

O objetivo do tratamento endodôntico é prevenir ou eliminar possíveis focos de contaminação. Casos de insucesso são causados pela persistência de infecção e o retratamento não cirúrgico é uma opção viável. Infelizmente durante a manobra de desobturação, acidentes como perfurações podem ocorrer. Para um tratamento adequado, a perfuração deve ser selada com um material biocompatível, que não seja tóxico ao organismo tal como o MTA. Embora possua excelentes propriedades, em contato com a dentina o MTA, mesmo na cor branca, pode causar alteração cromática no dente. Recentemente foram lançados no mercado, os cimentos biocerâmicos que apresentam propriedades semelhantes ao MTA, mas com a proposta de não alterarem a cor do dente. Portanto o objetivo deste trabalho é relatar um caso clínico de perfuração em região cervical do dente 21. Paciente de 22 anos, compareceu ao consultório odontológico relatando ter passado por outro profissional para a realização do retratamento do incisivo central e que durante a manobra de desobturação, o profissional perfurou a região cervical vestibular do mesmo. Ao analisar o exame tomográfico, foi constatada a presença de extensa perfuração próxima a margem gengival do dente 21. Após a completa desobturação, o dente foi alargado com instrumento Reciproc R50. Como medicação intracanal foi utilizado Ultracal no conduto radicular e a região da perfuração foi preenchida com hidróxido de cálcio P.A. Após 15 dias a paciente retornou sem desconforto e o canal foi obturado com guta percha e cimento endodôntico BC sealer. A região da perfuração foi selada com BC sealer putty. Nos controles radiográficos foi constatado o reparo da rarefação apical, formação de lâmina dura na região da perfuração e nenhuma alteração cromática do dente. Conclui-se que o cimento biocerâmico BC sealer é uma alternativa ao cimento MTA, principalmente em regiões estéticas, por não causar alterações cromáticas.

# Tratamento de rizogênese incompleta pela técnica de revascularização pulpar

*Ana Lúcia da Silva Moreira, Evelyn Crhistyann Medeiros Duarte, Camila Ataíde Rebouças,  
Patrícia Dos Santos Calderon, Fábio Roberto Dametto (Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN)*

analuciamoreira.91@gmail.com

O objetivo deste caso foi restabelecer o desenvolvimento radicular através da técnica de revascularização pulpar. Foi realizado o protocolo de revascularização pulpar, sendo utilizada para desinfecção do conduto uma combinação de pasta antibiótica composta por ciprofloxacina, metronidazol e amoxicilina e para selar o canal e evitar contaminação após a indução do coágulo foi usado o MTA, em um paciente que apresentava um diagnóstico de necrose e rizogênese incompleta em um incisivo lateral superior esquerdo. Resultados: Após a execução dessa técnica, observamos a regressão das lesões periapicais, de fistulas e sintomatologia dolorosa. Além disso, houve aumento da espessura das paredes radiculares, diminuição da abertura apical, delineamento da lâmina dura e escurecimento coronário. Concluiu-se que a amoxicilina obteve sucesso na desinfecção radicular nos casos executados. Portanto, vimos que a indução do coágulo é um dos fatores predeterminantes para a formação do novo tecido.

# Tratamento endodôntico associado à Terapia Fotodinâmica: relato de casos

*Camila Soares Lopes, Suellen de Azevedo Moreira, Giovanni Anônio Nicoli, Iago Ramirez, Naiana Viana Viola  
(Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL)*

milasoares.odonto@gmail.com

O objetivo deste relato foi demonstrar o uso da Terapia Fotodinâmica (PDT) como coadjuvante durante o tratamento endodôntico com intuito de potencializar a descontaminação dos canais radiculares e favorecer o reparo periapical. Pacientes apresentavam o elemento 35 com necrose pulpar, rarefação óssea circunscrita e sintomatologia a percussão vertical com diagnóstico de Cisto ou Granuloma Periapical. Foi realizado o preparo Crown-Down com o sistema HyFlex CM e a solução irrigadora foi o hipoclorito de sódio (NaOCl) 2,5%. Em um caso não foi possível atingir o comprimento de trabalho devido à calcificação do terço apical, no outro, realizou o desbridamento foraminal no comprimento real do dente. Na irrigação final utilizou-se inserto ultrassônico E1 – Irrisonic com frequência 50/60 Hz, potência 10%, promovendo a agitação sequencialmente do NaOCl 2,5%, EDTA 17% e NaOCl 2,5%, durante 30 segundos. Subsequentemente foi realizada aplicação do PDT, com o corante azul metileno 0,005%, deixado por 5 minutos, laser vermelho com potência de 18J, no qual, a fibra foi introduzida na porção apical do canal radicular em um ponto em que a resistência à fibra era apenas sentida, com movimento de apical para cervical, durante 90 segundos. Foi realizada a irrigação com soro fisiológico, secagem e preenchimento dos canais com a medicação Hidróxido de Cálcio com Paramonoclorofenol Canforado (Calen PMCC). Após 15 dias, a medicação foi removida, novamente foi realizado o protocolo da irrigação final e da PDT e os canais foram obturados. Um dos pacientes teve o acompanhamento por 30 dias e outro após de 60 dias e 1 ano, no qual, em ambos os pacientes foi possível observar a regressão total da lesão, até mesmo no caso em que não foi possível alcançar o comprimento de trabalho. Conclui-se que o tratamento proposto favoreceu a regressão das alterações periapicais proporcionando resultados clínicos e radiográficos satisfatórios em um curto período de tempo.

## Tratamento endodôntico de um abscesso periapical agudo (tipo fênix) no dente 26: relato de caso

*Domitilla Marchiori Sant'Anna Leal de Oliveira, Wilker de Oliveira Silva, Manoel Eduardo de Lima Machado, Anderson de Oliveira Paulo (Associação Brasileira de Cirurgiões-Dentistas – ABCD-DF; Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo – FO-USP)*

titillamarchiori@hotmail.com

Abscesso periapical agudo (APA) consiste em um processo inflamatório, no qual as bactérias invadem os tecidos periapicais, induzindo a inflamação. Clinicamente, o paciente apresenta dor moderada a intensa, espontânea, pulsátil e localizada, além de edema. Quando uma área radiolúcida é radiograficamente observada, o abscesso é normalmente resultado da exacerbação de uma condição assintomática crônica preexistente. O objetivo deste trabalho foi relatar, por meio de um caso clínico, a abordagem terapêutica do dente 26, diagnosticado com necrose pulpar com abscesso periapical agudo (tipo fênix). Paciente do gênero feminino, 17 anos, procurou atendimento na clínica da ABCD-DF, relatando dor, apresentando grande edema facial e área avermelhada sem ponto de flutuação intra-oral. A paciente estava no segundo dia utilizando a medicação amoxicilina. Após a realização do exame radiográfico inicial somado aos testes de percussão e palpação (intensa resposta dolorosa), iniciou-se o tratamento endodôntico. Realizou-se anestesia, isolamento absoluto, cirurgia de acesso, drenagem via canal e medicação intracanal. Na segunda sessão, a paciente não apresentava edema facial, mas discreto edema intra-oral. Realizou-se a odontometria com localizador apical e instrumentação dos canais méso-vestibular e disto-vestibular com as limas Primary e Medium; canal palatino com as limas Primary e Large; e canal méso-palatino com a lima Primary, limas do sistema WaveOne gold (Dentsply Sirona, Ballaigues, Suíça). Os canais foram irrigados com hipoclorito de sódio 2,5% e Endo PTC (Fórmula & Ação, São Paulo, Brasil) e novamente utilizou-se medicação intracanal. Na sessão seguinte, a obturação foi realizada com cimento endodôntico Endofill (Dentsply, Petrópolis, Brasil) e cones da Tanari (Tanari, Manacapuru, Brasil) de conicidade 0.06. A paciente foi encaminhada para realizar a restauração definitiva deste dente. Conclui-se que a drenagem é o primeiro passo do tratamento de APA e que o preparo químico-cirúrgico associado a medicações sistêmicas mostrou-se eficaz na sanificação do sistema de canais radiculares.

# Tratamento endodôntico em dente com rizogênese incompleta: relato de caso

*Edyr Pereira Paiva Freitas, Gislene Cristina Vertuan (Universidade Federal do Ceará - UFCE)*

edyrpereira@hotmail.com

Dentes permanentes com rizogênese incompleta são aqueles cujo ápice radicular não apresenta, histologicamente, dentina apical revestida por cemento e, radiograficamente, não é possível observar o fechamento da raiz. O tratamento endodôntico desses dentes consiste em promover a apicigênese ou apicificação. Esta última é a denominação dada ao processo de formação de um tecido mineralizado, o qual promove o fechamento apical, e oportuniza uma correta obturação do canal radicular. Neste trabalho, é relatado o caso de uma paciente de 13 anos de idade que compareceu ao Centro de Especialidades Odontológicas, na cidade de Aracati, Ceará, apresentando cárie extensa no segundo molar inferior esquerdo, rizogênese incompleta, sem vitalidade pulpar e com acesso já realizado anteriormente, o que foi constatado por exames clínicos e radiográficos. A conduta clínica escolhida foi a remoção completa do tecido cariado, desinfecção dos canais radiculares por meio do preparo biomecânico, seguidos por inserção e trocas de medicação intracanal com hidróxido de cálcio e posterior obturação. Foi realizado acompanhamento clínico e radiográfico durante dois meses, sendo observada uma formação de barreira calcificada no ápice dentário. Isto implica que, mesmo com necrose pulpar, é possível induzir neoformação óssea apical por meio da desinfecção e da medicação intracanal utilizada nos condutos radiculares, proporcionando uma adequada obturação e permitindo assim o reparo pelo organismo.

# Tratamento endodôntico em indivíduos submetidos à radioterapia em região de cabeça e pescoço

*Marcia Mirolde Magno Carvalho Santos, Giovana Camila Paleari Prado, Luciana Viti Betti, Gabriela Moura Chicrala, Guilherme Hideki Lima Toyoshima, Cássia Maria Fischer Rubira, Paulo Sérgio Silva Santos*  
(Centro De Pesquisas Clínicas - Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo – FOB-USP)

mirolde@gmail.com

O objetivo deste trabalho foi relatar uma série de casos sobre o tratamento endodôntico no processo de sepultamento das raízes em indivíduos submetidos à radioterapia em região de cabeça e pescoço. Análise de prontuários 3 indivíduos com histórico de câncer de cabeça e pescoço e radioterapia. Os dados coletados foram: dados demográficos, tipo e dose da radioterapia, tratamentos endodônticos para o sepultamento das raízes com confecção de botões de amálgama ou de ionômero de vidro e o tipo de reabilitação protética realizada. Principais resultados: Caso 1 – mulher, 65 anos, histórico de carcinoma cervical do lado esquerdo, radioterapia do tipo IMRT (Radioterapia de Intensidade Modulada), dose total de 6600 cGy. Realizou-se tratamento endodôntico tradicional e sepultamento das raízes 31, 32, 33, 34, 35, 41, 42, 43 e 45 com botões de amálgama no terço cervical e raízes 38 e 48 com botões de ionômero de vidro, reabilitado com prótese total inferior de base resiliente. Caso 2 – homem, 63 anos, histórico de carcinoma de palato duro e base de língua, radioterapia convencional de 6800 cGy. Realizou-se tratamento endodôntico e sepultamento das raízes 31, 32, 41, 42 com botões de amálgama no terço cervical, reabilitado com prótese parcial removível de base resiliente. Caso 3 – homem, 61 anos, histórico de carcinoma de laringe, radioterapia convencional de 5040 cGy. Realizou-se tratamento endodôntico tradicional e sepultamento das raízes 11, 12, 21, 22 com botões de amálgama terço cervical e reabilitação com prótese total superior de base resiliente. Concluiu-se que a radioterapia de cabeça e pescoço provoca efeitos deletérios nas estruturas dentárias, causando cáries de radiação e fraturas coronárias, levando ao tratamento endodôntico, que deve ser conservador. O tratamento endodôntico e o sepultamento das raízes possibilitam a reabilitação protética desses pacientes devolvendo assim, qualidade de vida.

# Tratamento endodôntico em sessão única e clareamento interno pós cirurgia ortognática - relato de caso

*Lucas David Galvani, Wilfredo Gustavo Escalante Otárola, Maria Carolina da Costa Albarrici, Rafael Wallace Cordeiro, Milton Carlos Kuga (Faculdade de Odontologia de Araraquara da Universidade Estadual Paulista “Júlio De Mesquita Filho” – FOAr-UNESP)*

lucas.galvani@icloud.com

O objetivo do caso foi diagnosticar e realizar o planejamento e tratamento estratégico de caso pós cirurgia ortognática com injúria à estrutura dental, ocasionando comprometimento endodôntico. Paciente foi submetido à cirurgia ortognática, porém acidentalmente houve o contato da fresa reta recíproca, utilizada durante o trans-cirúrgico, com a raiz do dente 22, promovendo posteriormente uma alteração cromática da coroa dental. Através dos exames radiográficos foi diagnosticado o desgaste radicular. Inicialmente, foi realizado tratamento endodôntico, com sistema rotatório ProTaper, até o instrumento F5 (ProTaper; Dentsply, Petrópolis, RJ, BR) seguindo as recomendações do fabricante. A cada troca de instrumento, o canal foi irrigado com 5 ml de hipoclorito de sódio a 1 % (NaOCl 1%). Após o preparo químico e mecânico do canal radicular, o mesmo foi preenchido com EDTA a 17%, durante 5 minutos, e posteriormente neutralizado com 5 ml de NaOCl 1%. Após a secagem do canal radicular, foi realizada a obturação pela técnica de cone único F5 e cimento AH Plus. Após 7 dias, foi realizado o clareamento interno com peróxido de carbamida a 37% (Whiteness Superendo; FGM, Joinville, SC, BR), indicado para dentes despolpados. Após a remoção do material restaurador provisório e desobturação de 3mm da obturação endodôntica, foi realizado um selamento com ionômero de vidro, com 2 mm de espessura, para evitar o contato do gel com a guta-percha. Em seguida, o gel clareador foi inserido na coroa dental e realizado o selamento provisório. Foram necessárias três sessões clínicas, com intervalos de cinco dias, para à resolução cromáticas da tonalidade natural semelhante aos dentes vizinhos. Os procedimentos operatórios da cirurgia ortognática podem comprometer a integridade da polpa dental, ocasionando complicações iatrogênicas, tais como a alteração cromática da coroa dental, passível de ser solucionado por meio dos procedimentos descritos neste caso clínico.



# Tratamento endodôntico integrado de dente conoide com rizogênese incompleta e lesão periapical: preservação 12 meses

*Wilfredo G. Escalante-Otárola, Gabriela M. Castro-Núñez, Lucas David Galvani, Laurie García Belizário, Milton Carlos Kuga (Faculdade de Odontologia de Araraquara da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – FOAr-UNESP)*

wi\_17@hotmail.com

A rizogênese incompleta é a detenção da formação radicular devido à perda da vitalidade pulpar, por trauma ou cárie. O tratamento consiste em induzir a formação da raiz (apicificação) ou selar o ápice com auxílio de biomateriais (plug apical). O objetivo deste relato de caso, é descrever o tratamento multidisciplinar realizado para devolver função e estética de um incisivo lateral conoide com lesão periapical e rizogênese incompleta. Paciente mulher de 13 anos com histórico de trauma e atendimento de urgência prévio no elemento 2.2, coroa cônica, resposta negativa aos testes de sensibilidade pulpar e dor à percussão. No exame radiográfico observou-se ampla destruição coronária, ápice aberto, paredes dentinárias finas e presença de lesão periapical. Na primeira sessão de tratamento, neutralização com hipoclorito 2,5% e exploração do canal radicular. Preparo biomecânico com limas manuais tipo K e Gates Glidden, e patência foraminal com lima K #30. A medicação intracanal utilizada foi pasta a base de hidróxido de cálcio com PMCC, 3 trocas a cada 2 meses e selamento coronário provisório com coltosol e ionômero de vidro. Após 6 meses, o elemento se encontrava assintomático. No exame radiográfico observou-se diminuição do tamanho da lesão periapical e fechamento parcial do ápice. Após a remoção do curativo, foi realizada a prova do cone, colocação do plug de MTA, obturação convencional e selamento coronário. Na seguinte sessão, foi realizada a desobturação do canal, o preparo para pino, anatomização e cimentação de pino de fibra de vidro, complementado com a reconstrução estética da coroa conoide com resina composta. O acompanhamento clínico e radiográfico por período de 1 ano, evidenciou a mineralização apical e reparo periapical. Podemos concluir que o planejamento endodôntico-restaurador foi fundamental para restabelecer a função e estética do caso.

# Tratamento endodôntico não cirúrgico de rarefação óssea periapical extensa em maxila

*Danielle Stoffels, Gustavo Alberto Rubino, Érico de Mello Lemos, Giulio Gavini, Celso Luiz Caldeira, Felipe Potgornik Ferreira (Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo – FO-USP)*

danistoffels@gmail.com

Lesões periapicais extensas representam grande desafio ao endodontista, podendo exigir uma abordagem cirúrgica como complementação ao tratamento. O presente relato demonstra uma abordagem não cirúrgica a um caso com uma rarefação óssea periapical com característica cística aos exames de imagem. Paciente do sexo masculino, 32 anos, procurou atendimento relatando dor e edema na região de maxila lado esquerdo; ao exame radiográfico observou-se tratamento endodôntico realizado no dente 21 e lesão periapical extensa envolvendo os dentes 21, 22 e 23; o teste de sensibilidade ao frio obteve resposta negativa no dente 22 e positiva no dente 23; sendo que os dentes 21 e 22 apresentavam dor aos testes de percussão. Foi, então, realizado o retratamento do dente 21 e tratamento do 22, valendo-se do sistema Reciproc® (VDW, Munique, Alemanha) R50 e R40 respectivamente, ambos com farta irrigação com hipoclorito de sódio 2,5% associado ao Endo-PTC Leve (Fórmula & Ação); após o preparo foi realizada irrigação final com EDTA potencializada com auxílio do Easy-Clean (EASY, Belo Horizonte, Brasil), os canais foram secos com pontas de papel absorvente e obturados pela técnica do cone único, utilizando o cimento AH Plus (Dentsply, Ballaigues, Suíça). Após obturação, foi solicitada uma tomografia (TCFC) para acompanhamento e planejamento da conduta pós tratamento endodôntico; na mesma, pôde-se observar a extensão da lesão, que apresentava ausência de tábua óssea vestibular e palatina; e comunicação com assoalho de fossa nasal. Para determinar o diagnóstico, foi realizada uma tentativa de punção, onde não foi coletado nenhum material da lesão. Optou-se então pelo acompanhamento clínico/radiográfico do caso, onde em 12 meses notou-se a regressão da lesão, sem a necessidade de uma complementação cirúrgica.

## Tratamento não-cirúrgico de lesão periapical extensa: relato de caso

*Carolina Siqueira Nunes, Marcela Côrte Real Fernandes, Victor Leonardo Mello Varela Ayres de Melo, Ricardo Eugenio Varela Ayres de Melo (Universidade Federal de Pernambuco - UFPE)*

carolinasiqueira334@gmail.com

As lesões periapicais se apresentam como patologias frequentes da cavidade bucal. O cisto radicular é um cisto de origem inflamatória, considerado uma forma de proliferação dos restos de células epiteliais de Malassez, e que compõe uma cavidade patológica revestida por epitélio de natureza odontogênica, podendo conter em seu interior material fluido, semi-fluido ou sólido. Alguns cistos apicais podem expandir ou crescer para tamanhos consideráveis. Nos cistos apicais verdadeiros verificam-se uma menor probabilidade de cicatrização através de tratamento endodôntico não cirúrgico, porque eles são autossuficientes e não dependem da presença ou ausência de infecção oriunda do canal radicular. Devido a impossibilidade de realizar o diagnóstico radiográfico diferencial, a terapia endodôntica convencional tem sido o tratamento de primeira escolha dos dentes com lesões periapicais. O presente trabalho enfatiza o processo de cicatrização de uma lesão osteolítica localizada na região anterior de mandíbula sugestiva de cisto inflamatório, que se estendia do canino inferior esquerdo ao primeiro pré-molar inferior direito, e que houve uma resposta favorável ao tratamento endodôntico convencional, não necessitando de intervenção cirúrgica. Pôde-se obter um diagnóstico clínico de cisto periapical inflamatório, devido a realização de uma punção no local. A regressão dos cistos radiculares indica o desencadeamento de reações teciduais de natureza imunopatológica e inflamatória. A cura da lesão é um processo dinâmico que exige um tempo considerável, e irá definir se a escolha da terapêutica foi adequada.

# Traumatismo aos tecidos duros dentais e polpa: um relato de caso

*Carlos Eduardo Victor da Costa Ribeiro, Leandro Berni Osório, Carlos Alexandre Souza Bier, Márcia da Silva Schmitz, Mônica Pagliarini Buligon, Renata Dornelles Morgental (Universidade Federal de Santa Maria - UFSM)*

caduribeiro@outlook.com

Traumatismo dentário é um dos tipos mais comuns de injúria dental que podem afetar crianças e adolescentes, sendo que as fraturas radiculares representam apenas 3-7% dos casos de traumatismo na dentição permanente. O presente relato de caso objetiva apresentar uma medida terapêutica para este problema, enfatizando seu diagnóstico, tratamento e prognóstico a longo prazo. Um menino de 12 anos apresentou-se no consultório odontológico com lesão traumática nos dentes 11 e 21 após ter sofrido uma queda na escola há menos de 30 minutos. Clínicamente, havia mobilidade no elemento 11, com evidente sangramento ao longo do sulco gengival. Já o elemento 21 apresentava-se com fratura coronária de esmalte e dentina. Ao exame radiográfico, constatou-se halo radiolúcido em forma de anel no terço médio radicular, patognomônico de fratura horizontal radicular no 11. O tratamento foi imediato, onde o primeiro elemento recebeu colagem do fragmento fraturado e o segundo, redução do deslocamento com pressão digital e contenção rígida com fio de aço. Após 30 dias de acompanhamento, foi observada imagem radiolúcida na região do traço de fratura. Foi conduzida a endodontia do 11, cirurgia parendodôntica para remoção do fragmento apical e manutenção da contenção pelo período de 75 dias. O controle foi realizado através de exames clínicos e radiográficos em 30, 60, 75 e 150 dias. Foi estabelecido um controle de longo prazo pelos períodos de 14 e 16 anos. O sucesso do tratamento dos dentes traumatizados está no correto diagnóstico e consequente terapêutica, bem como no monitoramento do paciente com a finalidade de identificar possíveis alterações decorrentes da injúria.

## Utilização de cimento de cinco óxidos “5MO” minerais em preenchimento de perfuração do assoalho

*Daiane Pereira Bento Alves , Amjad Abu-Hasna, Miguel Cristian Castilo Marin, Esteban Isai Flores Orozco, Maisour Ala Rachi, Cláudio Antonio Talge Carvalho (Instituto de Ciência e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – ITC-UNESP)*

daiane.pbalves@gmail.com

Perfurações endodônticas são acidentes ou complicações resultantes de condutas iatrogênicas comunicando o interior da câmara pulpar ou canais radiculares com o periodonto de sustentação gerando de forma frequente a falha do tratamento endodôntico. Sua localização, tamanho da perfuração, presença ou ausência de contaminação e possibilidade acesso ao defeito, são fatores determinantes no prognóstico clínico, assim como o preenchimento com material adequado. Dentre estes podemos citar os cimentos do tipo biocerâmicos, cujas propriedades biológicas somadas a sua capacidade seladora faz desses materiais uma boa alternativa para o preenchimento das perfurações. O objetivo deste caso clínico foi avaliar a capacidade de um cimento novo de cinco óxidos minerais “5MO” em em preenchimento de perfurações endodônticas. **Matérias e métodos:** Descreve-se um caso clínico de perfuração de assoalho no dente primeiro pré-molar superior esquerdo durante o acesso coronário. Após descontaminação da câmara pulpar e da cavidade iatrogênica, a perfuração foi preenchida com o cimento 5MO manipulado com água destilada seguindo as recomendações do fabricante. Um controle clínico e radiográfico mensal por um período de 1, 2, e 3 meses foi realizado. **Resultados:** Foi constatado ausência de sinais e sintomas em resposta aos testes clínicos no período analisado indicando saúde periodontal da área afetada assim como ausência de radiolucência indicativa de lise óssea nas imagens radiográficas frente a perfuração representando boa capacidade de reparo. **Conclusão:** Conclui-se que o cimento biocerâmico 5MO apresentou boas propriedades de selamento e indução de reparo tecidual.

## Vencendo a limitação para acesso endodôntico em dentes anteriores com calcificações extensas. Nova possibilidade EndoGuide3D

*Lucas Moreira Maia, Antônio Paulino Ribeiro Sobrinho, Vinicius de Carvalho Machado, Warley Luciano Tavares, Gil Moreira Júnior (Universidade de Itaúna - UIT)*

lucasmoreiramaia@live.com

A calcificação pulpar, também conhecida como obliteração pulpar ou metamorfose cálcica, é caracterizada pela deposição de tecido calcificado ao longo das paredes radiculares. Como resultado, o espaço do canal radicular pode se tornar parcialmente ou completamente obliterado. Uma vez indicado o tratamento endodôntico nestes casos, mesmo os clínicos mais experientes podem encontrar dificuldades para conduzir a contento o tratamento. Recentemente, a “endodontia guiada” vem sendo proposta como uma solução alternativa em casos de obliteração parcial ou completa do canal. Esta técnica consiste na associação de um software, que irá alinhar a digitalização 3D da cavidade bucal, e da tomografia computadorizada de feixe cônico (TCCB), permitindo o planejamento virtual da cavidade e elaboração de uma guia de acesso ao conduto radicular. Utilizando tal tecnologia, este trabalho descreve um caso clínico de um paciente saudável, de 55 anos, com histórico de trauma dental na infância. O mesmo apresentava, ao exame radiográfico, o dente 11 com grande obliteração do SCR e um grande desgaste coronário realizado previamente. Edema na região, sensibilidade à percussão e à palpação. Posteriormente, foi solicitada uma TCCB que confirmou o achado radiográfico, determinando que a calcificação do SCR ocorrera até o seu nível apical, apresentando luz visível apenas no terço apical associada a uma extensa área radiolúcida periapical. Foi proposta a utilização elaboração de duas guias para acessar a luz visível no terço apical. Uma vez que a limitação da técnica em dentes anteriores estava associada ao comprimento das brocas disponíveis para transposição da calcificação próximas ao terço apical. Tal procedimento permitiu um direcionamento da broca de acesso em maior profundidade no interior do conduto radicular, mantendo a precisão de direcionamento para transposição da região calcificada próxima ao terço apical. Um ano após a conclusão do TE, o elemento dental se encontrava assintomático, sem evidências radiográficas de alteração perirradicular.

# **PESQUISA CIENTÍFICA**

# A incidência de fratura e a capacidade de corte de instrumentos reciprocantes com tratamento térmico

*Samantha Rodrigues Xavier, Victor de Ornelas Peraça, Erick Miranda Souza, Luciane Geanini Pena dos Santos, Fernanda Geraldo Pappen (Universidade Federal de Pelotas - UFPEL)*

srodriguesxavier@hotmail.com

Com a popularização dos instrumentos reciprocantes para o preparo dos canais radiculares no tratamento endodôntico, estes sistemas tornaram-se temas frequentes de discussão entre clínicos e pesquisadores. Neste estudo foram testadas as limas dos sistemas reciprocantes Reciproc Blue® (n=10) e WaveOne Gold® (n=10), fabricados com ligas de NiTi Blue Wire e Gold Wire, respectivamente. Foram analisadas a resistência, capacidade de corte, tempo de preparo e a influência do ciclo de esterilização sobre essas variáveis. Foram utilizados 200 blocos de resina acrílica (n=20/grupo), com simulação de canal radicular curvo. Cada bloco foi preparado uma única vez por limas reutilizadas por dez vezes ou até a ocorrência de fratura do instrumento. A instrumentação foi coadjuvada por irrigação/aspiração de NaOCl. Imagens dos blocos de resina, antes e depois do preparo, foram realizadas por meio de uma máquina fotográfica digital, com configuração padronizada para a aquisição das imagens. Esse mesmo equipamento foi utilizado para aquisição das imagens dos instrumentos previamente a cada uso. O tempo de preparo foi computado com um cronômetro digital. As imagens das áreas dos canais simulados foram analisadas no software ImageJ, para cálculo da diferença, servindo como parâmetro para avaliação da capacidade de corte das limas. Do mesmo modo, as imagens das limas foram analisadas para avaliação da sua integridade. Os resultados demonstraram que não houve associação entre o tipo de lima e a área desgastada. Os ciclos de esterilização não influenciaram na capacidade de corte dos instrumentos. Entretanto, o maior número de usos da Reciproc Blue® reduziram a área do preparo. Dois instrumentos Reciproc Blue® não sofreram fratura durante o preparo. O tempo de instrumentação com WaveOne Gold® sofreu aumento proporcional ao número de usos. Conclui-se que, apesar do Reciproc Blue® apresentar-se mais resistente que o WaveOne Gold®, sofrendo mais tardiamente fratura, esse instrumento foi influenciado pelo número de usos.



# Ação antimicrobiana intratubular de diferentes soluções irrigadoras quelantes seguidas de agitação com PUI

*Victor Feliz Pedrinha, Maricel Rosario Cárdenas Cuellar, Evelyn Giuliana Velásquez Espedilla, Marco Antônio Hungaro Duarte, Flaviana Bombarda de Andrade, Patrícia de Almeida Rodrigues (Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Pará – UFPA; Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo – FOB-USP)*

victor\_feliz18@hotmail.com

Avaliou-se a viabilidade bacteriana em dentes com raízes achatadas contaminados por *Enterococcus faecalis* (ATCC 29212) utilizando microscopia confocal de varredura a laser (MCVL) e cultura microbiológica do canal principal, após a aplicação de diferentes soluções irrigadoras seguidas de protocolo final com irrigação ultrassônica passiva (PUI). Foi realizado o protocolo de contaminação de cinco dias. O preparo dos canais de incisivos inferiores foi realizado com XP-Endo Shaper. Os espécimes foram divididos em quatro grupos de acordo com o regime de irrigação (n = 10): G1: NaOCl 2.5% seguido de EDTA 17% por três min; G2: NaOCl 5% com HEBP 18%; G3: NaOCl 2.5% seguido de EDTA-T por três min; G4: Solução salina. Após, foi realizada PUI com solução salina. Dois espécimes foram utilizados como controle positivo. Foram realizadas coletas microbiológicas com cones de papel em três momentos: antes, após o preparo e após a PUI, inseridos no canal e transferidos para microtubos com caldo BHI (Brain Heart Infusion). Foram realizadas diluições seriadas, semeadas em placas com ágar BHI e mantidas em estufa a 37 °C por 48 h para posterior contagem de colônias. Os mesmos espécimes foram cortados longitudinalmente, corados com o corante Live/Dead e avaliados em MCVL. Nas imagens obtidas, pelo teste de Kruskal-Wallis seguido de Dunn, os grupos G1, G2 e G3 mostraram menor viabilidade bacteriana, tanto no total quanto por regiões distintas (terços médio e apical) comparados ao G4 e controle (p < 0.01). Em análise de cultura microbiológica, na contagem das UFC/mL, comparações intra e entregrupos foram realizadas utilizando respectivamente os testes de Friedman e Kruskal-Wallis, onde G1, G2 e G3 foram igualmente eficazes na descontaminação (p < 0.01). A irrigação de NaOCl com EDTA-T exerceu eficaz ação antimicrobiana, assim como na solução única de NaOCl e HEBP, com menor tempo de preparo, representando alternativas ao EDTA.

# Acurácia da tomografia computadorizada – equipamento e preenchimento – para medição volumétrica de lesões ósseas simuladas

*Jéssica Lopes Trindade, Camilla Santos Tibúrcio-Machado, Julia Hermann, Gabriela Stasiak, Raquel Cristine Silva Barcelos, Jeanni Gonçalves Camponogara, Renata Dornelles Morgental, Gustavo Nogara Dotto, Gabriela Salatino Liedke, Carlos Alexandre Souza Bier (Universidade Federal de Santa Maria - UFSM)*

jlopestrindade09@gmail.com

O objetivo deste estudo foi comparar a tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) e a tomografia computadorizada multislice (TCMS) com baixa dose de radiação para mensuração volumétrica de lesões ósseas simuladas; avaliar a influência do preenchimento da cavidade no cálculo volumétrico. Lesões ósseas artificiais ( $n = 12$ ) foram preparadas em diferentes profundidades no osso medular de dois ramos mandibulares bovinos. Exames tomográficos de TCFC (i-CAT; 120kV, 37mA, 0,2 mm voxel), realizados com e sem o preenchimento das cavidades com silicone de adição, e de TCMS (GE Brighspeed16; 120kV, 10mA, 0,33mm voxel) foram realizados. Um examinador calibrado mediu o volume de cada lesão, duas vezes, no software ITK-Snap. O padrão ouro do estudo foi obtido após moldagem das cavidades com silicona de adição regular e pesagem do material, multiplicado pela sua densidade ( $0,959 \text{ g/mm}^3$ ). A reprodutibilidade intra-examinador foi avaliada pelo Coeficiente de Correlação Intraclasse (ICC); as medidas volumétricas ( $\text{mm}^3$ ) dos grupos foram comparadas utilizando a Análise de Variância de uma via, considerando nível de significância de 5%. A reprodutibilidade foi alta para ambos os métodos (ICC-TCFC = 0,986; ICC-TCMS = 0,976). Os volumes das lesões obtidos pela TCFC ( $97,17 \text{ mm}^3$ ) e pela TCMS ( $106,20 \text{ mm}^3$ ) não apresentaram diferença estatisticamente significante entre si nem em comparação ao padrão ouro ( $115,90 \text{ mm}^3$ ) ( $P > 0,05$ ). O volume das cavidades vazias ( $97,17 \text{ mm}^3$ ) e preenchidas ( $91,60 \text{ mm}^3$ ) também não apresentou diferença estatisticamente significante. Concluiu-se que a TCMS com protocolo de baixa dose de radiação apresentou a mesma acurácia da TCFC para mensuração volumétrica de lesões ósseas. O preenchimento interno das cavidades não interferiu na mensuração volumétrica.

# Análise da temperatura gerada na superfície radicular em preparo ultrassônico para retentor intrarradicular

*Jose Edgar Valdivia, Daísa Pereira, Denise Zzell, Manoel Eduardo de Lima Machado*

*(Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo – FO-USP)*

jedgar30@usp.br

O preparo para retentor intra-radicular requer remoção dentinária e de material obturador do espaço destinado para retentor, e este procedimento gera calor que é transferido para a superfície radicular externa. Para tanto, os autores realizaram um experimento com o objetivo de avaliar as mudanças de temperatura na superfície radicular geradas durante o preparo ultrassônico para retentor intrarradicular com e sem refrigeração por meio de termografia infravermelha. Sessenta pré-molares inferiores foram padronizados, instrumentados e obturados. Em seguida, os espécimes foram divididos aleatoriamente em seis grupos de acordo com o tipo de preparo para retentor: sendo com refrigeração o grupo US: preparo ultrassônico com inserto liso (PostPrep, Trinks, São Paulo, Brasil); grupo USD: preparo ultrassônico com inserto diamantado (Postprep D, Trinks); e grupo controle WP- preparo rotacional com a broca WhitePost DC (FGM, Joinville, SC, Brasil). E os respectivos grupos sem refrigeração US, USD e WP. Durante o preparo do retentor intrarradicular, os aumentos de temperatura foram captados usando uma câmera de imagem térmica ThermoCam SC 3600 (FLIR, systems, USA) com uma sensibilidade de 0,1°C em vários pontos das superfícies radiculares fixando o ponto de interesse no terço médio/apical dos espécimes. Os dados de temperatura foram avaliados através de gráficos pelo programa ThermoCam Researcher. As temperaturas da superfície da radicular foram significativamente maiores quando os canais foram instrumentados sem refrigeração ( $p < 0,001$ ). Assim mesmo, nos grupos de preparo sem refrigeração US e USD tiveram valores menores aumentos de temperatura quando comparados com o grupo controle WP ( $p < 0,001$ ). Para os grupos US, USD e WP não houveram diferença significativa quando o preparo foi realizado sob refrigeração com valores entre 3 e 5°C. Pode-se concluir que o preparo ultrassônico para retentor intra-radicular sem refrigeração promove aumento considerável da temperatura da superfície radicular externa.

# Análise do modelo da insuficiência renal aguda para estudo da relação com a periodontite apical

*Carolina Barros Morais Cardoso, Leticia Citelli Conti, Mariane Maffei Azuma, Gustavo Sivieri-Araújo, Suely Regina Mogami Bomfim, Luciano Tavares Angelo Cintra (Faculdade de Odontologia de Araçatuba da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – FOA-UNESP)*

carol.barros93@hotmail.com

Nosso grupo de pesquisa tem estudado intensamente a relação bidirecional da periodontite apical (PA) com a saúde sistêmica. O rim é o órgão responsável por uma gama de funções primordiais para a homeostasia orgânica do indivíduo. A Insuficiência Renal Aguda (IRA) ocorre em cerca de 5% das hospitalizações e até 30% das internações em UTI, possuindo taxas de mortalidade entre 15% e 60% nesses pacientes. Neste contexto, o objetivo deste trabalho é analisar diferentes protocolos de indução da IRA em modelo animal buscando a padronização do modelo para o estudo da relação bidirecional com a PA. Foram utilizados vinte e quatro ratos divididos em 3 protocolos (n=8): G1 - Administração de Gentamicina na dosagem de 80mg/Kg/dia durante 5 dias; G2 - Administração de Gentamicina na dosagem de 100mg/kg/dia durante 8 dias; G3 - Administração de Gentamicina na dosagem de 100mg/kg/dia durante 10 dias. A PA foi induzida em todos os protocolos pela exposição pulpar dos primeiros e segundos molares superiores e inferiores do lado direito. Após 30 dias da exposição pulpar, os animais foram eutanaziados, os rins coletados para análise histológica em H.E. e as maxilas e mandíbulas removidas para análise radiográfica. A presença da PA foi confirmada em todos os espécimes de todos grupos através de exame radiográfico. O grupo G3 apresentou índice de mortalidade de 80% ao final de 30 dias, o que inviabiliza o uso deste protocolo associado à PA. Tanto G1 quanto G2 não apresentaram mortalidade. Histologicamente, o tecido renal do protocolo G2 apresentou alterações teciduais como dilatação e necrose tubular mais severa quando comparado ao protocolo G1 ( $P > 0.05$ ). Diante do alto índice de mortalidade observado em G3 e dos achados histológicos observados em G1 e G2, podemos indicar o protocolo de 100mg/kg/dia durante 8 dias para o estudo da relação bidirecional com a periodontite apical.

# Análise espectrofotométrica da eficácia de três agentes clareadores internos sobre dentes pigmentados artificialmente

*Beatriz Braga de Oliva, Micheli dos Reis Santos, Leonardo Silva Rasquin, Luis Cardoso Rasquin, Fabiola Bastos de Carvalho (Faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia - UFBA)*

biaoliva@hotmail.com

O objetivo deste estudo foi comparar a eficácia de 3 diferentes substâncias utilizadas no clareamento dental interno (Perborato de Sódio combinado ao Peróxido de Hidrogênio a 20%; Peróxido de Carbamida a 37% e Peróxido de Hidrogênio a 35%) em dentes bovinos pigmentados artificialmente. Foram selecionados 40 dentes, divididos em 5 grupos: 3 grupos-teste (GPS, GPH e GPC) e 2 grupos-controle (GC1 e GC2). Os grupos-teste foram escurecidos experimentalmente com sangue e submetidos ao procedimento de clareamento interno pelas técnicas imediata (GPH) e mediata (GPS e GPC). Para avaliação da eficiência dos agentes clareadores foi realizada uma análise, comparando as variáveis  $L^*$ ,  $a^*$  e  $b^*$  a partir da leitura feita por um espectrofotômetro baseado no sistema CIE Lab. Para a técnica mediata, a troca do agente clareador foi realizada a cada 5 dias durante 3 semanas, sendo realizadas leituras a cada troca do agente. Na técnica imediata, a leitura foi realizada após a única sessão de clareamento. Uma semana após a última sessão de clareamento, realizou-se a leitura final para todos os grupos. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância ANOVA e teste de Tukey, com nível de significância 5%. Em relação à luminosidade ( $L^*$ ) houve redução deste parâmetro após o processo de pigmentação e aumento após as sessões de clareamento. As variáveis ( $a^*$ ) e ( $b^*$ ) apresentaram valores aumentados após o escurecimento e números diminuídos após a aplicação das substâncias clareadoras. Após a primeira sessão de clareamento, o GPS obteve melhor resultado que o GPC e GPH ( $p < 0,05$ ). Após a segunda sessão de clareamento, tanto o GPS quanto o GPC apresentaram a mesma eficácia clareadora ( $p > 0,05$ ). Ao final das leituras pôde-se concluir que todas as substâncias utilizadas no clareamento interno demonstraram a mesma eficácia clareadora, não havendo diferenças significantes entre a técnica imediata e mediata (walking bleaching).

## **Análise *in vivo* da resposta inflamatória inicial após pulpotomia com MTA e Sulfato Férrico**

*Camila Soares Lopes, Marina Azevedo Junqueira, Leopoldo Cosme-Silva, Camila Oliveira Rondini Pergoraro, Cássia Cilene Dezan Garbelini, Thais Marchini Oliveira, Juliana Santos Neves, Vivien Thiemy Sakai*  
(Universidade Federal de Alfenas - UNIFAL)

milasoares.odonto@gmail.com

Avaliar a resposta pulpar inicial após pulpotomia em molares de ratos com agregado trióxido mineral (MTA) branco e sulfato férrico 15,5% (SF) através de análise histológica descritiva, morfométrica e imuno-histoquímica. Foram utilizados os molares inferiores de ratos (n=52) divididos em 2 grupos MTA e SF (n=24/grupo) subdivididos em 24, 48 e 72 horas (n=8/grupo), os demais dentes foram utilizados como controle. Nos cortes corados com HE foi realizada a análise morfométrica da inflamação e vascularização e descritiva dos aspectos morfológicos do tecido pulpar. Os demais cortes foram submetidos à imuno-histoquímica para detecção de Interleucina 6 (IL-6). Os dados foram analisados estatisticamente ( $p < 0,05$ ). O número de células inflamatórias entre os grupos foi igual, com maior inflamação no terço cervical em ambos. No grupo MTA a inflamação foi maior às 48 horas. A vascularização foi semelhante nos grupos e ao longo do tempo, sendo predominante no terço médio em ambos. Não houve correlação entre inflamação e densidade vascular. O tecido pulpar em MTA apresentou-se mais organizado. Nos dois grupos a expressão de IL-6 foi de fraca a moderada em odontoblastos e células inflamatórias. Considerando-se cada grupo houve maior expressão de IL-6 no terço cervical no grupo MTA às 24 horas e no SF às 48 e 72 horas. Comparando-se os grupos, houve expressão significativa para o grupo MTA às 24 horas no terço cervical e às 72 horas nos terços médio e apical, enquanto no grupo SF às 24 horas no terço apical. Não há diferença entre os grupos em relação à inflamação e vascularização, com maior inflamação no terço cervical. O tecido pulpar de dentes tratados com MTA geralmente apresentaram melhores características histológicas e maior expressão de IL-6. Portanto, MTA e SF podem ser usados com segurança para pulpotomia de dentes decíduos.

# Análise microbiológica do tratamento endodôntico em acessos convencionais e conservadores: um estudo piloto

*Ana Carolina Nunes de Souza, Sthefany Dionísio Mattos Alves, Helvécio Cardoso Corrêa Póvoa, Leonardo dos Santos Antunes, Natalia Lopes Pontes Póvoa Iorio (Instituto de Saúde de Nova Friburgo da Universidade Federal Fluminense - UFF)*

carolina.anasouza.c@gmail.com

O objetivo deste estudo foi avaliar a redução microbiana no sistema de canais radiculares (SCR) em dentes submetidos à dois tipos de acessos coronários, o convencional e o conservador, antes e após o tratamento endodôntico. Pré molares unirradiculares hígidos extraídos (n=7) foram divididos aleatoriamente em dois grupos. No grupo 1 (n=3) foi realizado o acesso convencional e no grupo 2 (n=4) o acesso conservador, sendo 1 dente deste grupo utilizado como controle de esterilidade do experimento. As áreas dos acessos coronários foram definidas pelo programa ImageJ. Os canais dos dentes de ambos os grupos foram alargados com instrumento X1-Blue File #25. Em seguida, os dentes foram autoclavados, contaminados com  $\sim 10^7$  Unidades Formadoras de Colônia (UFC) de *Enterococcus faecalis* ATCC 29212 e incubados a 36°C por 7 dias em atmosfera úmida 95%. Após o período de incubação realizou-se duas coletas microbiológicas com cones de papel absorvente, uma antes e uma após o preparo químico e mecânico (PQM). Todos os dentes foram submetidos ao mesmo PQM, sendo instrumentados com K-file #10 e X1 Blue File #40, irrigados com NaOCl 2,5% e neutralizados com tiosulfato. A análise microbiológica foi realizada de forma cega. Na primeira coleta microbiológica foram isoladas  $\sim 1,86 \times 10^6$  UFC/mL por dente contaminado, enquanto que não foi detectada presença de microrganismos viáveis no dente controle. As áreas dos acessos convencionais e conservadores foram de  $4,97 \pm 0,38 \text{mm}^2$  e  $2,47 \pm 0,36 \text{mm}^2$ , respectivamente. Após os tratamentos endodônticos não foi detectado a presença de microrganismos em ambos os grupos. Independente do acesso endodôntico o PQM foi eficaz na erradicação dos microrganismos, sendo portanto, o acesso conservador um potencial procedimento de preservação da dentina sadia no tratamento endodôntico.

# Análise microtomográfica das áreas intocadas e centralização do preparo utilizando os sistemas Hyflex CM e XPendo Shaper

*Wania Christina Figueiredo Dantas, Marília Fagury Videira Marceliano-Alves, Flávio Rodrigues Ferreira Alves, Eduardo Ferreira Marques, Carlos Eduardo da Silveira Bueno*  
(Centro de Pesquisas Odontológicas São Leopoldo Mandic - Campinas/SP)

dra.wdantas@gmail.com

O objetivo foi avaliar o preparo de canais mesiais curvos de molares inferiores após o uso dos Sistemas Hyflex CM® (HP) e XPendo Shaper® (XPS). Dezesete raízes mesiais classe IV de Vertucci foram microtomografadas antes e após o preparo, utilizando ambos os sistemas na mesma raiz, porém alternando-se os canais. As raízes foram escaneadas antes e após o preparo e então co-registrados em Software 3D Slicer 4.4.0 com precisão maior que 1 voxel. A qualidade do preparo foi avaliada por meio dos voxels estáticos para definir as áreas não tocadas em 4 e 10mm de comprimento de cada canal, sendo expressa em porcentagem. O transporte do canal foi avaliado a partir da variação do centro de gravidade calculado para cada fatia e ligados ao longo eixo Z com uma linha ajustada no total de 11.651 (PTN), 11.642 (BTR) secções transversais. Ao nível de 10mm não foram observadas diferenças estatísticas entre os sistemas HF (15,8% ± 5,25) e XPS(12,8% ± 6,62), mas a 4 mm a análise demonstrou que o Sistema XPS se comportou de maneira superior apresentando menores valores de área não tocada (13,2% ± 4,82) em comparação ao HF, que demonstrou 28,4% ± 4,47 (p<0,01). O transporte após o preparo foi considerado semelhante para os 2 grupos avaliados, sem diferença significativa entre os grupos (p>0,05). Os escores médios variaram de 0.03 a 1.15mm (HF) e 0.02 a 1.07 (XPS). A análise entre os níveis avaliados no mesmo grupo apresentou no grupo HF um transporte de canal significativamente menor no terço apical quando comparado com os terços médio e cervical (p<0,05). Os dois sistemas comportaram-se de maneira similar quanto ao transporte e preparo a 10mm dos canais mesiais de molares inferiores, porém no preparo do terço apical (a 4mm) houve superioridade para o Sistema XPendo Shaper®.



# Análise por micro-CT do preparo e ampliação de canais mesiais com instrumentos rotatórios de NiTi

*Mariana Mena Barreto Pivoto-João, Jáder Camilo Pinto, Fernanda Ferrari Esteves Torres, Cristiane Lopes Zordan-Bronzel, Juliane Maria Guerreiro-Tanomaru, Mario Tanomaru-Filho (Faculdade de Odontologia de Araraquara da Universidade Estadual Paulista “Júlio De Mesquita Filho” – FOAr-UNESP)*

mariana\_menabarreto@hotmail.com

Novos instrumentos de NiTi com tratamento térmico e de superfície por eletro-erosão são fabricados visando maior flexibilidade e resistência no preparo dos canais radiculares. Este estudo avaliou a capacidade de preparo de instrumentos rotatórios de NiTi com tratamento térmico (CM) e de superfície (EDM) de diâmetros 25 e ampliação 40. Canais radiculares de raízes mesiais de molares inferiores (n=24 canais) foram preparados com: ProDesign Logic CM (PDL) 25.01 e 25.06 ou HyFlex CM / EDM (HF) 10.05; 20.04 e 25.08. Ampliação apical foi realizada com PDL 40.05 ou HF 40.04, ambos em movimento rotatório. Escaneamentos foram realizados a 9 µm, antes e após preparo e após a ampliação apical empregando micro-CT (SkyScan 1176). Percentual de aumento volumétrico (%AV), debris (%D), superfície não tocada (%SNT), centralização e tempo de preparo foram avaliados. Testes estatísticos apropriados foram utilizados ( $\alpha=0,05$ ). HF 25.08 promoveu maior %AV total e no terço apical em relação a PDL 25.06 ( $p<0,05$ ). Na ampliação apical em relação ao preparo, PDL 40.05 obteve maior %AV total e em todos os terços e menores valores de %D, %SNT em relação ao HF 40.04. Na ampliação apical comparada ao canal, não houve diferença entre os grupos em relação ao %AV, %D e %SNT ( $p>0,05$ ). Os dois preparos mantiveram a centralização dos canais radiculares. O PDL apresentou menor tempo de trabalho nos preparos ( $p<0,05$ ). Conclui-se que HyFlex 40.04 e PDL 40.05 apresentaram %AV semelhantes. Diferenças de conicidades entre os sistemas ocasionaram maior %AV para HyFlex no preparo e maior %AV para PDL na ampliação apical em relação ao preparo. A ampliação apical reduziu o %D e %SNT, além de manter a centralização dos canais radiculares para os dois sistemas. O sistema PDL é mais rápido no preparo dos canais radiculares em comparação ao sistema HyFlex.

## Periodontite apical modifica a atividade da Na<sup>+</sup>/K<sup>+</sup>-ATPase e parâmetros de estresse oxidativo no coração de ratos

*Raquel Cristine Silva Barcelos, Higor Zuquetto Rosa, Karine Roversi, Camilla Tibúrcio Machado, Paula Tassoni Inchaki, Jéssica Lopes Trindade, Marilise Escobar Bürger, Carlos Alexandre de Souza Bier (Universidade Federal de Santa Maria - UFSM)*

raquel.barcelos@hotmail.com

A bomba de Na<sup>+</sup>/K<sup>+</sup>-ATPase (NKA) gera gradientes de potencial eletroquímico para os íons sódio (Na<sup>+</sup>) e potássio (K<sup>+</sup>), que são essenciais para as funções celulares, como a excitabilidade, regulação do volume e o transporte ativo secundário. Recentemente, essa enzima transmembrana tem sido associada à patogênese de várias doenças sistêmicas. No entanto, sua relação com a periodontite apical (PA) ainda não foi relatada. Além disso, o estresse oxidativo consequente à alta geração de espécies reativas de oxigênio tem sido envolvido na patofisiologia da PA. Neste sentido, o presente estudo avaliou a influência da PA sobre a atividade da NKA e parâmetros de estresse oxidativo no coração de ratos. Ratos Wistar adultos machos foram randomicamente divididos em dois grupos experimentais: controle (grupo CT) e PA (grupo PA), a qual foi induzida no primeiro molar mandibular direito. Após 21 dias da indução da PA, o coração de ambos os grupos experimentais foi coletado para as análises da atividade da NKA e do status antioxidante. A PA aumentou a atividade da NKA e diminuiu os níveis de vitamina C (VIT C) cardíacos. Nós podemos sugerir que o aumento da atividade da NKA induzida pela PA é uma tentativa do coração de proteger-se frente aos efeitos nocivos induzidos pela infecção endodôntica. A ação da VIT C foi efetiva na neutralização das espécies reativas induzidas pela PA e pode ser uma importante estratégia de proteção cardíaca contra os insultos oxidativos relacionados à PA. A partir dos achados desse estudos, podemos propor que alterações no gradiente eletroquímico celular e no status antioxidante podem estar envolvidos na patofisiologia da PA.

## Atividade antibiofilme de pastas de hidróxido de cálcio com diferentes radiopacificadores e veículos

*Gláucia Beatriz Gonçalves, Maricel Rosário Cardenas Cuelar, Thiago Alem Camargo, Victor Moraes Cruz, Marco Antonio Hungaro Duarte, Flaviana Bombarda de Andrade, (Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo – FOB-USP)*

glauciabg@usp.br

As pastas de Hidróxido de cálcio (HC), é a medicação de escolha entre consultas para reduzir bactérias em sistemas de canais radiculares. Entretanto, não possuem radiopacidade suficiente para verificar o seu preenchimento. Assim, veículos ativos e radiopacificadores foram adicionados às pastas. Avaliando o biovolume e viabilidade celular de biofilmes de *Enterococcus faecalis* (ATCC 29212) através da Microscopia confocal de varredura a laser (MCVL) após exposição a pastas de HC com diferentes radiopacificadores e veículos. Blocos obtidos de dentes bovinos foram divididos em 4 grupos (n=7) de acordo com as medicações testadas e um controle (n=3): G1 - Hidróxido de Cálcio (HC) + Propilenoglicol (P); G2 - Metapaste; G3 -Metapex; G4 - HC+P+Paramonoclorofenol Canforado (PMCC); G5 - Controle positivo; bloco infectado sem medicação (C). Para a formação de biofilme, os blocos foram colocados em uma placa de 24 poços com o meio de cultura e o inóculo, os quais foram trocados a cada dia durante uma semana. Em seguida, os biofilmes foram expostos às medicações segundo os grupos, deixados durante sete dias em umidade. Após, foram lavados e corados com Life & Dead e visualizados em MCVL Leica, pelo software Leica LAS AF Lite em quatro áreas de cada bloco. A quantificação volumétrica foi realizada no programa BioimageL v2-1, assim como as porcentagens das bactérias vivas e mortas. Os dados foram analisados, estatisticamente pelos testes de Kruskal-Wallis seguido de Dunn, onde na avaliação do biovolume, G2 e G3 mostraram maior efeito antibiofilme em relação a G1, G4 e o controle ( $p<0,05$ ). Quanto à viabilidade bacteriana, G2, G3 e G4 se mostraram mais efetivos comparados com o G1 e o controle ( $p<0,05$ ). As pastas associadas a diferentes veículos e radiopacificadores, provavelmente pela combinação dos compostos, foram mais efetivas contra ao *E. faecalis*.

# Atividade antibiofilme e propriedades físicas de cimentos endodônticos associados à amoxicilina, pó tri-antibiótico e diclofenaco

*Thiago Resende da Silva, Rafaela Pignatti de Freitas, Marco Antonio Húngaro Duarte, Murilo Priori Alcalde, Rodrigo Ricci Vivan, Raquel Zanin Midena, Guilherme Ferreira da Silva, Alexandre Tanimoto, Rafaelle Batistella Pires, Khristiani de Almeida Batista, Paulo Henrique Weckwerth (Universidade do Sagrado Coração - USC; Universidade Nove de Julho - UNINOVE)*

phweck@terra.com.br

O tratamento endodôntico possui a finalidade de promover a eliminação de bactérias dos canais radiculares, entretanto a persistência desses microrganismos, seja por um tratamento endodôntico anterior ou por uma reinfecção no canal por meio de microinfiltrações, favorece o insucesso do tratamento. *Enterococcus faecalis* é a espécie bacteriana isolada dos canais radiculares com maior prevalência nas infecções secundárias. Para inibir o crescimento bacteriano os materiais obturadores devem possuir atividade antimicrobiana, assim a adição de antibióticos aos cimentos endodônticos visa intensificar a ação antibacteriana desses materiais. Diante disso, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a eficácia antibiofilme e as propriedades físicas dos cimentos obturadores AH Plus, Sealer 26 e Endofill, associados à amoxicilina, pó tri-antibiótico e diclofenaco sódico, quando submetidos à formação de biofilme por linhagem de *E. faecalis* ATCC 29212. Foram confeccionados blocos de cada cimento puro e associados às medicações, sendo em seguida induzido o biofilme durante 21 dias. A análise da viabilidade bacteriana dos blocos foi realizada por microscopia confocal de varredura a laser, e as imagens obtidas foram analisadas pelo software bioImage\_L. As propriedades físicas foram avaliadas obedecendo às normas da ANSI/ADA. A associação do cimento Endofill associado ao pó tri-antibiótico revelou melhor desempenho antimicrobiano (1,011% viabilidade), seguido da combinação do AH Plus com o diclofenaco sódico (5,64% viabilidade). Em relação ao teste físico de escoamento, os cimentos e suas associações apresentaram resultados dentro dos valores especificados pela ISO 6876/2012. No entanto, o tempo de presa dos cimentos puros e associados apresentaram valores fora da variação permitida pela norma 57 ANSI/ADA. Concluímos que, as associações Endofill + pó tri-antibiótico e AH Plus + diclofenaco sódico apresentaram melhores resultados em relação à atividade antibiofilme e valores de escoamento. Assim, estudos futuros são necessários, principalmente, em relação a solubilidade e comportamento biológico destas misturas.

## Atividade antimicrobiana de diferentes associações ao hidróxido de cálcio em dentina bovina: estudo em microscopia confocal de varredura à laser

*Francine Cesario, Rafaela Fernandes Zancan, Murilo Priori Alcalde, Marco Antonio Hungaro Duarte, Rodrigo Ricci Vivan (Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo – FOB-USP)*

francesario@hotmail.com

O objetivo do presente estudo foi avaliar *in vitro* em dentina bovina a atividade antimicrobiana promovida por diferentes associações à pasta de hidróxido de cálcio. Foi utilizado cinquenta blocos de dentina, sendo que vinte e cinco blocos para indução do biofilme de *Enterococcus faecalis* por 21 dias e vinte e cinco blocos para a indução do biofilme misto de *Enterococcus faecalis* com *Pseudomonas aeruginosa* por 4 dias. Em seguida os blocos foram divididos em cinco grupos mais o controle positivo conforme a associação da pasta, sendo: G1: Hidróxido de cálcio + 5% de diclofenaco, G2: Hidróxido de cálcio + 5% Ibuprofeno, G3: Hidróxido de cálcio + 5% Amoxicilina, G4: Hidróxido de cálcio + 5% Metronidazol e G5: Hidróxido de cálcio. Após a indução, as amostras foram tratadas com as pastas por um período de sete dias e a quantificação das bactérias vivas e mortas foi realizada utilizando o microscópio confocal de varredura a laser. Para a análise de estatística foi utilizado teste de normalidade de Kruskal-Wallis seguido do teste de Dunn. As pastas de onde houve associação do hidróxido de cálcio com outros fármacos tiveram maior poder antimicrobiano estatisticamente diferente do controle positivo.

## Atividade antimicrobiana de medicações intracanáis com variação na ampliação do forame: um estudo *ex vivo*

*Markelane Santana Silva, Erick Thiago De Sousa, Stanley Sousa Soares, Daniele Março De Sousa Rocha, Joana Vitória Batista Costa Melo, Marcílio Oliveira Melo (Associação Brasileira de Odontologia – Seção Piauí – ABO-PI)*

markelanesantanasilva@gmail.com

O objetivo deste estudo foi avaliar *ex vivo* a ação antimicrobiana de diferentes medicações intracanáis na superfície radicular externa variando a ampliação do forame. Cento e oito incisivos superiores extraídos foram divididos em 3 grupos: patência foraminal, ampliação foraminal com a lima F2 (25/08) e com a lima F4 (40/06). As medicações intracanáis testadas foram: clorexidina gel 2% (CHX 2%, Grupo Controle - G1); clorexidina gel 2% + hidróxido de cálcio (CHX 2% + HC - G2); clorexidina gel 2% + hidróxido de cálcio + óxido de zinco (CHX 2% + HC + OZ - G3); soro fisiológico + hidróxido de cálcio (SF + HC - G4). O microrganismo empregado no experimento foi o *Enterococcus faecalis*. A análise dos resultados foi realizada pelos testes de Kruskal-Wallis e ANOVA para verificar as diferenças entre os diâmetros dos halos de inibição. O maior efeito antimicrobiano foi produzido pela CHX 2% (G1), seguido de CHX 2% + HC (G2), CHX 2% + HC + OZ (G3) e SF + HC (G4) ( $p < 0,05$ ). A média dos diâmetros dos halos de inibição nos grupos em que foi realizada a ampliação foraminal (F2 e F4) foi maior em relação aos grupos que foi realizada patência foraminal. Concluiu-se que os 4 grupos testados obtiveram ação antimicrobiana e formação de halos de inibição de crescimento sobre o *E. Faecalis*, no entanto o grupo da clorexidina gel 2% (G1) apresentou os maiores halos de inibição. O diâmetro dos halos de inibição foi maior quando realizada ampliação foraminal.

# Atividade antimicrobiana e antibiofilme das nanopartículas de prata e do farnesol para aplicação na endodontia

*Gisselle Moraima Chávez-Andrade, Mário Tanomaru-Filho, Maria Inês Basso Bernardi, Renato de Toledo Leonardo, Gisele Faria, Juliane Maria Guerreiro-Tanomaru (Faculdade de Odontologia de Araraquara da Universidade Estadual Paulista “Júlio De Mesquita Filho” – FOAr-UNESP)*

gissellecd1@hotmail.com

O objetivo do presente estudo foi avaliar a atividade antimicrobiana e anti-adesão de biofilme de soluções de NPsAg-PVA (nanopartículas de prata cobertas com álcool polivinílico) e farnesol (FAR) sobre 3 cepas microbianas (*E. faecalis*, *C. albicans* ou *P. aeruginosa*). Inicialmente, foram determinadas a concentração inibitória mínima (CIM) e concentração microbicida mínima (CMM). O efeito das soluções sobre a biomassa dos biofilmes foi avaliado por meio do ensaio de cristal violeta. A capacidade anti-adesão de biofilme foi avaliada em blocos de dentina radicular bovina por meio de microscopia eletrônica de varredura (MEV) e pela contagem de UFC mL<sup>-1</sup>. Os dados foram analisados estatisticamente por meio dos testes ANOVA e Tukey, ou Kruskal-Wallis e Dunn ( $\alpha= 0,05$ ). Os valores de CIM/CMM das NPsAg-PVA e FAR para *E. faecalis* foram de 42,5/50  $\mu\text{M}$  e 0,85/1,0%, respectivamente. Para *C. albicans*, foram de 27,5/37  $\mu\text{M}$  e 1,75/2,5%; e para *P. aeruginosa*, 32,5/32,5  $\mu\text{M}$  e 2,5/2,75%. Ambas as soluções mostraram ação sobre a biomassa dos biofilmes, sendo menos efetivas do que o hipoclorito de sódio (NaOCl). Em MEV, espécimes tratados com ambas as soluções mostraram menor quantidade de biofilme aderido que o controle (salina), exceto para *C. albicans*; e não houve diferença estatística na contagem de UFC mL<sup>-1</sup>. NPsAg-PVA e FAR apresentam atividade antimicrobiana, antibiofilme e potencial para serem utilizadas como coadjuvantes no tratamento endodôntico. Novas substâncias são estudadas com o intuito de eliminar e/ou impedir a formação do biofilme no sistema de canais radiculares (SCR). NPsAg-PVA e FAR mostraram eficácia antimicrobiana e antibiofilme podendo ser opção como auxiliares na desinfecção do sistema de canais radiculares.

# Avaliação comparativa da capacidade de limpeza promovida pelos sistemas WaveOne™, ProTaper Next™ e HyFlex CM™: estudo *in vitro*

*Jeynife Rafaella Bezerra de Oliveira, Thais Isabel Ferreira Ramos, Andréa Cruz Câmara, Carlos Menezes Aguiar (Universidade Federal de Pernambuco - UFPE)*

jeyniferafaella@hotmail.com

O sucesso no tratamento endodôntico é obtido por uma efetiva limpeza e modelagem do sistema de canais radiculares. Dentre os instrumentos endodônticos destacam-se: o sistema WaveOne™, com seu instrumento único, o sistema ProTaper Next™ que possui secção retangular descentralizada e o sistema Hyflex CM™ com sua memória controlada. O objetivo desse estudo foi comparar esses três sistemas para a avaliação da real capacidade de limpeza dessas tecnologias. Trinta e três dentes suínos foram separados em três grupos, cada grupo seguindo o protocolo de instrumentação do sistema correspondente. O grupo 1 foi instrumentado pelo sistema ProTaper Next™, o grupo 2 pelo sistema WaveOne™ e o grupo 3 pelo sistema HyFlex CM™. Os dentes foram processados histologicamente e nas imagens foram avaliadas o percentual de “debris”, o qual foi calculado através do software placing an integration grid (Image J). A análise descritiva foi realizada através de frequências absolutas e percentuais para as variáveis categóricas e para média, desvio padrão e mediana para as variáveis numéricas. A análise inferencial pelo teste Kruskal-Wallis e diferença significativa ao nível de 5,0%. No grupo 1, 7,73% apresentaram detritos no canal radicular, enquanto no 2, 14,43%, e o no 3, 13,33%. Porém não houve diferenças significativas entre os grupos em nenhuma das duas variáveis. Concluiu-se que o sistema ProTaper Next™ foi mais efetivo pois demonstrou menor quantidade de detritos nos canais radiculares. O sistema Hyflex CM™ mostrou resultados inferiores, porém foi mais eficaz na instrumentação que o grupo de cinemática recíprocante do sistema WaveOne™.



# Avaliação da alteração de temperatura na solução irrigadora durante a realização da PUI

*Niels Salles Willo Wilhelmsen, Carlos Eduardo da Silveira Bueno, Alexandre Sigrist de Martin, Carlos Eduardo Fontana, Marcio Fredel, Regis Silva (Faculdade de Medicina e Odontologia São Leopoldo Mandic)*

niels\_willo@yahoo.com

O uso do ultrassom na Endodontia é crescente, uma vez que a completa limpeza dos canais radiculares é dificilmente conseguida apenas com a instrumentação e a utilização do hipoclorito de sódio. O objetivo deste trabalho foi avaliar através da câmera térmica FLIR SC 7000 em blocos de acrílico, a alteração de temperatura produzida na solução irrigadora por quatro insertos ultrassônicos: Grupo I - inserto Ultrawave NiTiSonic (Ultradent), Grupo II - inserto Irrisonic (Helse Ultrasonic), Grupo III - inserto Irrisafe IRR25 (Satelec) e Grupo IV - inserto E5 (Helse Ultrasonic), durante a irrigação ultrassônica passiva. Para isto, foram utilizados 68 blocos de acrílico padronizados, previamente instrumentados com instrumento Reciproc R25, preenchidos com hipoclorito de sódio a 2,5%, os insertos foram posicionados sem que houvesse o toque nas paredes dos blocos; e acionando imediatamente por 30 segundos enquanto a câmera térmica de alta definição e sensibilidade FLIR SC 7000 realizou a medição da temperatura e a filmagem termográfica. Os dados da diferença entre as temperaturas máxima e mínima foram avaliados pelos testes de Shapiro-Wilk e de Levene, e para as comparações múltiplas foram aplicados testes de Tukey adotando um nível de significância de  $p < 0,05$ . O resultado obtido evidenciou que os insertos Ultrawave NiTiSonic (Ultradent), Irrisonic (Helse Ultrasonic) e Irrisafe IRR25 (Satelec) causaram as menores diferenças de temperatura não havendo diferença estatística entre elas, enquanto o modelo E5 (Helse Ultrasonic) resultou nos maiores valores. Comparando-se as diferenças de temperatura ocasionadas na solução irrigadora pelos insertos, aqueles do modelo E5 causaram diferenças aproximadamente seis vezes maiores entre as temperaturas máxima e mínima do que as demais marcas ( $p < 0,001$ ). Concluiu-se que a realização da irrigação ultrassônica passiva promoveu um aumento de temperatura e a utilização do inserto E5 (Helse Ultrasonic) produziu a maior elevação da temperatura.

# Avaliação da atividade antimicrobiana de materiais endodônticos ao *Enterococcus faecalis* NEWP 0012

Gabriel Sousa e Silva, Leticia da Fonseca Ribeiro, Rodrigo Ventura Rodrigues, Eduardo Fernandes Marques  
(Centro Universitário Luterano de Palmas – CEULP-ULBRA)

gabrielsousaesilva96@hotmail.com

A eliminação dos microrganismos na sua totalidade, durante a terapia endodôntica, apesar de desejada, é difícil de ser alcançada. Mesmo após a obturação do canal, microrganismos são capazes de permanecer no interior da massa dentinária e na região periapical. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a atividade antimicrobiana de materiais endodônticos ao *Enterococcus Faecalis* NEWP 0012. A inoculação das placas de vidro, deste microrganismo, foram utilizados usando Swabs de algodão mergulhados na suspensão bacteriana e o excesso removido pressionando o algodão contra a parede do tubo. A suspensão bacteriana foi semeada de maneira uniforme sobre a superfície estéril do Agar MH. As placas foram incubadas sob condições aeróbicas, numa temperatura constante na faixa de 35-37°C, por 24 horas. Os materiais endodônticos testados foram: Sealer 26 (Dentsply), Endofill (Dentsply), AH Plus (Dentsply), MTA Fillapex (Angelus), pasta de hidróxido de cálcio associado a Clorexidina (Fórmula&Ação), ionômero de vidro Maxxion R (FGM), MTA (Angelus) e MTA HP (Angelus). Após a manipulação destes materiais, eles foram impregnados em discos de papel absorventes de 5mm de diâmetro e distribuídos espaçadamente sobre as placas contendo o microrganismo. Os dados experimentais foram obtidos através da mensuração do halo de inibição nos períodos de 7, 15 e 21 dias, classificando então, o microrganismo como resistente ou sensível aos diferentes produtos avaliados. De posse dos resultados, foi possível verificar que a pasta Hidróxido de Cálcio associação clorexidina, apresentou atividade antimicrobiana superior ao *Enterococcus Faecalis* NEWP 0012. Apresentando, em todos os períodos halo de inibição superior aos outros grupos. Concluiu-se que a pasta Hidróxido de cálcio associado a clorexidina possui atividade antimicrobiana satisfatória contra *Enterococcus Faecalis* NEWP 0012 no período de 21 dias.

## Avaliação da biocompatibilidade, biomineralização e atividade antimicrobiana do agregado de trióxido mineral flow

*Juliana Quintino Trizzi, Marina Tolomei Sandoval Cury, Ana Maria Veiga Vasques, Jimena Lama Sarmiento, Luciano Tavares Angelo Cintra, Rogério Castilho Jacinto, Leopoldo Cosme Silva, Carlos Roberto Emerenciano Bueno, João Eduardo Gomes Filho, Gustavo Sivie, Eloi Dezan-Junior (Faculdade de Odontologia de Araçatuba da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – FOA-UNESP)*

julianaqtrizzi@gmail.com

O objetivo deste estudo foi avaliar inflamação, biomineralização e atividade antimicrobiana do MTA Flow comparando ao MTA Angelus e ProRoot MTA. Quarenta ratos Wistar receberam implante subcutâneo com materiais a serem testados e controle (n=10). Após 7, 15, 30 e 60 dias, os animais foram eutanasiados e os tubos removidos com os tecidos adjacentes para avaliação histológica. A mineralização foi analisada pela coloração de Von Kossa e sob a luz polarizada. Para análise microbiológica, uma suspensão bacteriana foi preparada com 0,85% de solução salina coincidindo com turbidez 0.5 de McFarland ( $1,5 \times 10^8$  UFC mL<sup>-1</sup>). Três placas contendo ágar BHI receberam 0,1 mL da suspensão bacteriana espalhadas em sua superfície. Quatro poços (um por material e controle com clorexidina 2%) foram confeccionados e preenchidos em pontos equidistantes. Duas placas não receberam a suspensão bacteriana controlando a antisepsia. Após incubação (37°C por 48 h sob condições aeróbicas), os resultados foram avaliados pelo diâmetro das zonas de inibição em torno de cada poço, realizados em triplicata. Os dados foram analisados pelo teste de Kruskal-Wallis e Dunn. O MTA Angelus apresentou a resposta mais leve aos 7 dias, seguido do MTA Flow, que após 15 dias obtiveram escore 1. ProRoot MTA induziu escore 3 aos 7 dias reduzindo após 15 dias, sem diferença aos 30 ou 60 dias. A coloração Von Kossa e estruturas birrefringentes foram positivas para todos os cimentos. Na análise microbiológica não houve diferença estatística ( $P > 0.05$ ). Conclui-se que o MTA Flow foi biocompatível, induziu biomineralização e apresentou atividade antimicrobiana contra *E.faecalis*.

# Avaliação da estabilidade da concentração e pH de agentes clareadores à base de peróxido de carbamida 10%

*Vitor Mattos Rosa, Rina Andréa Pelegrine, Augusto Shoji Kato, Renato Miotto Palo, Carlos Eduardo Da Silveira Bueno (Faculdade de Medicina e Odontologia São Leopoldo Mandic)*

vitormattosr@yahoo.com.br

O clareamento dental externo é realizado através da utilização de um gel à base de peróxido de hidrogênio ou carbamida, seja em concentrações elevadas para uso de consultório ou concentrações menores para uso caseiro. Esses géis liberam radicais livres que oxidam as moléculas de pigmento, mas ao mesmo tempo podem gerar estresse oxidativo no tecido pulpar. Quanto mais estáveis são os géis clareadores, mais controlada é a liberação desses radicais livres e menores são os efeitos adversos causados. O objetivo deste trabalho foi avaliar a estabilidade da concentração e pH de 4 marcas comerciais de gel à base de peróxido de carbamida 10%: Opalescence PF 10% (Ultradent do Brasil, Indaiatuba, Brasil), Whiteness Perfect 10% (FGM, Joinville, Brasil), Potenza Bianco PF 10% (PHS, Joinville, Brasil) e Power Bleaching 10% (BM4, Palhoça, Brasil). Os produtos foram armazenados em temperatura ambiente e as medições foram realizadas a cada 2 meses durante o período de um ano, totalizando 7 medições. Foram avaliadas 3 amostras de cada grupo para cada medição para confirmar os resultados e estabelecer uma média. A concentração do peróxido de carbamida foi obtida através da técnica de Iodometria e o pH foi avaliado através de um pHmetro. Os dados foram analisados e submetidos ao teste não paramétrico de Kruskal-Wallis complementado por Dunn ( $p < 0,05$ ). Os resultados mostraram que o grupo BM4 10% não teve alteração significativa de concentração ao longo dos diferentes períodos de avaliação e o grupo FGM 10% não teve alteração significativa de pH nestes mesmos períodos. Pôde-se concluir que, dentre os géis à base de peróxido de carbamida 10% para clareamento caseiro avaliados, todos apresentaram estabilidade aceitável dentro do padrão internacional para agentes clareadores.

# Avaliação da fadiga cíclica de instrumentos reciprocantes fabricados com diferentes tratamentos térmicos

*Jussaro Alves Duque, Marco Antonio Hungaro Duarte, Clovis Monteiro Bramante, Murilo Priori Alcalde, Mariana Maciel Batista Borges, Rodrigo Ricci Vivan (Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo – FOB-USP)*

jussaroduque@usp.br

Um dos grandes desafios no preparo mecânico do canal radicular é a presença de curvaturas. Para isso, é necessário que o endodontista tenha em seu arsenal instrumentos capazes de suportar a fadiga flexural exercida por esse tipo de anatomia. Diante disso, o objetivo deste estudo foi avaliar a resistência à fadiga cíclica dos sistemas reciprocantes: Reciproc Blue (RB), Wave One Gold (WOG) e Prodesign R (PDR). Foram utilizados 60 instrumentos dos sistemas reciprocantes RB 25.08 e 40.06, WOG 25.07 e 35.06 e PDR 25.06 e 35.05 (n=10). O teste foi realizado em um canal com curvatura de 30° e um raio de 5 mm, sendo mensurado o tempo para que ocorresse a fratura do instrumento. Além disso, foi contabilizado o número de ciclos. Os instrumentos RB e PDR foram utilizados na cinemática recíproca “Reciproc All” e WOG “WaveOne All”. Os resultados foram inseridos em uma planilha e submetidos ao teste estatístico com nível de significância de 5%. Os resultados mostraram que, em relação aos instrumentos de diâmetro 25, tanto o tempo como o número de ciclos, PDR obteve resultados superiores ao RB e esse melhores do que WOG ( $p < 0,05$ ). Em relação ao instrumento de maior calibre, tanto o tempo como o número de ciclos, PDR foi superior ao RB e WOG ( $p < 0,05$ ), não havendo diferença entre os dois últimos ( $p > 0,05$ ). Conclui-se que PDR, nos dois diâmetros utilizados, apresentou maior resistência à fadiga cíclica do que RB e WOG. Além disso, RB apresentou maior resistência do que WOG quando analisado o instrumento de diâmetro 25.

# Avaliação da penetração intratubular de novo cimento endodôntico em microscopia confocal de varredura à laser

*Gabriela González Piai, Bruno Piazza, Marco Antônio Húngaro Duarte, Victor de Moraes Cruz, Flaviana Bombarda de Andrade, Pedro Henrique Souza Calefi, Ângela Lombo Do Nascimento, Marcus Vinicius Reis Só, Rodrigo Ricci Vivan (Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo – FOB-USP)*

[gabriela.goncalez.piai@usp.br](mailto:gabriela.goncalez.piai@usp.br)

O objetivo do presente estudo foi avaliar a penetração intratubular de um novo cimento endodôntico. Foram utilizados 20 dentes unirradiculados, os quais foram previamente radiografados para exclusão de qualquer alteração anatômica. As coroas foram removidas por meio de disco diamantado dupla face acoplado a baixa rotação, para padronizar os espécimes em 16 mm de comprimento. O comprimento de trabalho foi estabelecido 1 mm aquém do ápice. Inicialmente as raízes foram exploradas com lima tipo K 15 e instrumentadas até a lima Unicone 40.06. A irrigação foi realizada com 2 mL de NaOCl a 2,5% a cada troca de instrumento. Ao final, foi aplicado 2 mL de EDTA por 3 minutos e irrigação final com soro fisiológico. Posteriormente, as raízes foram divididas, aleatoriamente, em 2 grupos (n=10): G1: AH Plus (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça); G2: Sealer Plus (MK Life, Porto Alegre, RS, Brasil). Todos os grupos foram obturados pela técnica de condensação lateral ativa. Foi adicionado aos cimentos 0,1% do corante Rodamina B com a finalidade de visualização no microscópio. Após obturadas, as raízes foram armazenadas em umidade por 72 horas para a presa final dos cimentos. Essas foram seccionadas transversalmente a 2, 4 e 6 mm do ápice e analisadas em microscopia confocal de varredura à laser (540 a 590 nm), para avaliação da penetração dos cimentos nos túbulos dentinários. A análise estatística foi realizada por meio do teste de ANOVA, seguidos pelo teste de Tukey para comparações múltiplas entre eles, sendo o nível de significância 5%. A media de penetração dos cimentos AH Plus e Sealer Plus não apresentaram diferenças estatisticamente significantes ( $P < 0.05$ ). Baseado na metodologia proposta e nos objetivos do presente estudo, concluiu-se que o cimento experimental tem comportamento similar ao padrão ouro (AH Plus).

# Avaliação da presença de guta-percha residual após preparo ultrassônico para retentor intrarradicular

*Brigit Karolay Taboada Hazaña, Ricardo Vasquez Jeri, Jose Edgar Valdivia, Víctor Elis Arana-Chavez, Manoel Eduardo Lima Machado (Faculdade de Odontologia da Associação Paulista de Cirurgiões-Dentistas – FAOA; Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo – FO-USP)*

brigit2425@gmail.com

A presença de guta-percha residual nas paredes do canal radicular pode causar uma hibridação dentinária deficiente dos procedimentos restauradores do canal radicular. Para tanto, o objetivo deste trabalho foi avaliar a presença de guta-percha residual nas paredes do canal radicular após preparo e remoção de material obturador no espaço para retentor intra-radicular. Quarenta pré-molares inferiores foram padronizados, instrumentados, obturados com cones únicos e os espécimes foram divididos em quatro grupos de acordo com a técnica de remoção de material obturador no espaço destinado para pino: sendo imediata nos grupos USI- desobturação ultrassônica imediata com o inserto PostPrep (Trinks, São Paulo, Brasil) e WPI- desobturação imediata com broca WhitePost DC 0.5 (FGM, SC, Brasil). E tardia, após uma semana nos grupos UST e WPT. Os espécimes foram segmentados e avaliados nos terços: cervical e apical do preparo para retentor intra-radicular. Nos cortes em microscópio eletrônico de varredura (250x) foram avaliados a área ocupada por material obturador residual (mm<sup>2</sup>). Além disso, o tempo de preparo foi cronometrado. Os resultados foram avaliados por terços e por grupos submetidos aos testes de análise de variância com um nível de significância de 5%. Em todos os grupos observou-se maior quantidade de guta-percha residual nos terços cervicais. Para o terço apical do preparo no grupo USI foi encontrada menor quantidade de guta-percha residual quando comparado com o grupo WPI ( $p < 0,05$ ) sem diferença para os grupos tardios para o mesmo terço ( $p < 0,05$ ). O tempo necessário para remoção do material obturador foram menores nos grupos ultrassônicos ( $p < 0,05$ ). A remoção ultrassônica imediata de material obturador durante a desobturação e preparo para retentor intra-radicular mostrou-se eficaz e reduziu a presença de guta-percha residual nas paredes dos canais radiculares. Assim mesmo requer um tempo menor de preparo.

## Avaliação da resistência à fadiga cíclica de instrumentos rotatórios NiTi com e sem tratamento térmico

*Maria Luiza Gioster Ramos, Mariana Mena Barreto Pivoto-João, Jáder Camilo Pinto, Cristiane Lopes Zordan-Bronzel, Fabio Luiz Camargo Vilela Berbert, Juliane Maria Guerreiro-Tanomaru, Mario Tanomaru-Filho (Faculdade de Odontologia de Araraquara da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – FOAr-UNESP)*

malugioster@gmail.com

Instrumentos rotatórios de níquel titânio são confeccionados com tratamento térmico para melhorar a flexibilidade e resistência a fadiga cíclica. Este estudo avaliou a resistência flexional dos instrumentos rotatórios de NiTi: MTwo (VDW, Germany) 25.06 que não apresenta tratamento térmico, Edge Evolve (EdgeEndo, Canada) 25.06 com tratamento térmico denominado Fire-Wire e Sequence (MK Life, Brasil) 25.06 com tratamento térmico Blue-Wire. Ensaio de flexão estática em dispositivo de aço inoxidável com curvatura de 60° e 5 mm foi realizado. Os instrumentos foram acionados em motor elétrico VDW Silver em movimento rotatório a 300 rpm. O tempo para fratura de cada instrumento foi registrado. Os resultados foram submetidos ao teste ANOVA e Tukey ( $P < 0.05$ ). MTwo 25.06 apresentou menor tempo para fratura e menor resistência a fadiga cíclica (2,76 min) que os demais instrumentos ( $p < 0,05$ ). Não houve diferença significativa entre os instrumentos Sequence (6,91 min) e Edge Evolve (6,23 min) ( $p > 0,05$ ). Conclui-se que os tratamentos térmicos dos instrumentos Edge Evolve e Sequence proporcionam maior resistência a fadiga cíclica em relação aos instrumentos sem tratamento térmico MTwo.



# Avaliação da resistência à fadiga cíclica de instrumentos reciprocantes com diferentes tratamentos térmicos

*Airton Oliveira Santos-Junior, Jáder Camilo Pinto, Mariana Mena Barreto Pivoto-João, Maria Luiza Gioster Ramos, Juliane Maria Guerreiro-Tanomaru, Mario Tanomaru-Filho (Faculdade de Odontologia de Araraquara da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – FOAr-UNESP)*

airtonosj@gmail.com

Instrumentos de Níquel e Titânio (NiTi) com tratamento térmico são desenvolvidos visando melhor flexibilidade e resistência à fadiga cíclica. Os instrumentos reciprocantes Reciproc R25 (VDW, Germany) são confeccionados por NiTi com tratamento térmico M-Wire, Reciproc Blue R25 (VDW, Germany) apresenta tratamento Blue Wire e Pro R 25.08 (MK Life, Brasil) não apresenta tratamento térmico. Este estudo comparou a resistência à fadiga cíclica de instrumentos reciprocantes (n=10): Reciproc R25, Reciproc Blue R25 e Pro R 25.08. Ensaio de flexão estática em dispositivo de aço inoxidável com curvatura de 60° e raio de curvatura 5 mm foi realizado. Os instrumentos foram acionados em motor elétrico (VDW Silver) no movimento recíprocante “Reciproc All”. O tempo para fratura de cada instrumento foi registrado. Foram realizadas análises em MEV. Os resultados obtidos foram submetidos à análise estatística, ANOVA e Tukey, com 5% de significância. Os instrumentos Reciproc Blue R25 (11,64 min) apresentaram maior resistência à fadiga cíclica que os demais instrumentos ( $p < 0,05$ ). Os instrumentos Reciproc R25 (8,28 min) e ProR 25.08 (7,09 min) não mostraram diferença significativa para a resistência à fadiga cíclica ( $p > 0,05$ ). Conclui-se que o tratamento térmico do sistema Reciproc Blue proporciona maior resistência a fadiga cíclica. Instrumentos com tratamento térmico M-Wire Reciproc e sem tratamento térmico Pro R apresentam resistência flexural semelhante.

# Avaliação da viabilidade celular e da resposta inflamatória tecidual ao novo material Bio-C Pulpo

*Suellen de Azevedo Moreira, Amanda Ferreira Santos, Leopoldo Cosme-Silva, Camila Soares Lopes, João Eduardo Gomes-Filho, Naiana Viana Viola (Universidade Federal De Alfenas - UNIFAL)*

suellenmoreira15@gmail.com

O objetivo deste trabalho foi avaliar a citotoxicidade e a resposta inflamatória do novo material para pulpotomia à base de silicato de cálcio (Bio-C Pulpo (Angelus®)). No estudo *in vitro* foi realizado o ensaio de MTT (Brometo de 3-[4,5-dimetiltiazol]-2,5 difeniltetrazólio) para avaliar a viabilidade das células tipo Fibroblastos L929 frente aos extratos de Bio-C Pulpo e MTA branco. No estudo *in vivo* foram utilizados 30 ratos divididos em 5 períodos de análise – 7, 15, 30, 60 e 90 dias. Foram inseridos na região dorsal 3 implantes (tubos de polietileno) com os materiais: (1) Bio-C Pulpo, (2) MTA branco, (3) Controle – tubo vazio. Após cada período de análise os tubos com tecido circundante foram removidos. Foi realizado processamento histológico para análise morfológica das células inflamatórias. A viabilidade celular não foi afetada pelos extratos do Bio-C Pulpo e do MTA branco não diluídos e diluídos quando comparada ao grupo Controle. Nas demais diluições e períodos de análise a viabilidade celular do Bio-C Pulpo foi igual ou menor a do MTA. Bio-C Pulpo apresentou maior viabilidade celular em 6 horas de 1/1 em relação a 1/4 e 1/8 e, em 24 horas, maior comparado com 1/2, 1/4 e 1/8. Ao avaliar os materiais nos diferentes períodos, Bio-C Pulpo aos 7 e 15 dias verificou-se maior número de células inflamatórias que nos demais períodos. O Controle aos 7 dias apresentou a maior resposta inflamatória. Ao analisar os diferentes materiais no mesmo período, aos 7 e 30 dias Bio-C Pulpo obteve maior resposta inflamatória que os demais grupos. Em 15 dias Bio-C Pulpo apresentou maior número de células inflamatórias que o MTA. Em 60 dias Bio-C Pulpo e MTA apresentaram maior número de células inflamatórias que Controle. Aos 90 dias todos os materiais apresentaram resposta inflamatória semelhante. Conclui-se que o Bio-C Pulpo apresenta características biológicas.

## Avaliação das propriedades físico-químicas de dois materiais de silicato de cálcio em consistências distintas

*Thiago Resende da Silva, Fernanda F. E. Torres, Mário Tanomaru-Filho, Juliane M. Guerreiro-Tanomaru, Paulo H. Weckwerth, Renato de Toledo Leonardo, Guilherme Ferreira da Silva*  
(Universidade do Sagrado Coração - USC)

trsilva77@gmail.com

Este estudo teve como objetivo analisar algumas propriedades físico-químicas de dois materiais contendo silicato de cálcio, MTA Flow e BioRoot RCS, em duas consistências distintas (fluido e espesso). Após a manipulação, os materiais foram submetidos aos testes de tempo de presa inicial e final, escoamento, solubilidade radiopacidade e a análise do pH após 1, 7, 14, 21 e 28 dias. Os dados foram submetidos à ANOVA e teste de Tukey ( $p \leq 0,05$ ). Os resultados mostraram que o BioRoot RCS apresenta valores de solubilidade maior em relação ao do MTA Flow nas duas consistências. Em relação à radiopacidade, o BioRoot RCS obteve médias maiores nas duas consistências. O MTA Flow (fluido e espesso) apresentou um menor tempo de presa quando comparado ao BioRoot RCS. No teste do escoamento, o BioRoot RCS espesso obteve um valor maior em comparação ao MTA Flow espesso. Pode-se concluir que tanto o BioRoot RCS quanto o MTA Flow em consistências distintas apresentam resultados favoráveis quanto às propriedades avaliadas.

# Avaliação de diferentes protocolos de irrigação na remoção do hidróxido de cálcio em reabsorções internas

*Thamires Campos Gomes, Wallacy Watson Pereira Melo, Victor Feliz Pedrinha, Lorena Cássia Oliveira Athaide da Silva, Juliana Melo da Silva Brandão, Patricia de Almeida Rodrigues (Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Pará - UFPA)*

thamirescg@hotmail.com

O objetivo deste estudo foi avaliar o desempenho dos instrumentos XP-Endo Finisher, irrigação ultrassônica passiva (PUI) e Easy Clean na remoção da pasta de Hidróxido de Cálcio (HC) em associação a diferentes veículos, em áreas de reabsorção radicular simuladas. Canais radiculares de 60 dentes unirradiculares foram preparados até o tamanho 30. Os espécimes foram divididos longitudinalmente e cavidades de reabsorção internas padronizadas foram preparadas com auxílio de brocas. Os elementos foram divididos em dois grupos, sendo preenchidos com Ultracal Xs (Ultradent, Idaiatuba, SP, Brasil), e outro com a pasta de HC PA associada ao propilenoglicol. Em seguida, os dois grupos ( $n = 30$ ) foram subdivididos em 6 sub-grupos de acordo com o protocolo de remoção ( $n = 10$ ): PUI (G1 e G4), Easy Clean (G2 e G5) e XP-Endo Finisher (G3 e G6). Os canais foram irrigados com 2.5% de NaOCl e 17% de EDTA durante 3 min. Houve presença de remanescentes de HC nas cavidades de reabsorção. Os dados foram analisados por meio de escores e o teste de Kruskal-Wallis mostrou que houve diferença significativa ( $P < .05$ ). Em relação ao terço médio, comparando-se o protocolo de remoção utilizando o mesmo veículo, os grupos se comportaram de maneira semelhante. Em relação a remoção da pasta com veículos diferentes, os grupos G4, G5 e G6 removeram mais resíduos do que G1, G2 e G3. No terço apical, os grupos G4 e G6 foram superiores aos grupos com protocolos de remoção semelhantes, porém com veículo diferente, e superiores ao grupo G2. Nenhum dos protocolos removeu completamente a pasta de HC das reabsorções internas simuladas, sendo que houve influência do veículo associado ao pó de HC nessa remoção.

# Avaliação de dor pós-operatória após tratamento endodôntico e fototerapia com laser de baixa potência

*Rafael Sá Leitão de Castro, Rina Andrea Pelegrine, George Táccio de Miranda Candeiro, Danna Mota Moreira, Carlos Eduardo Fontana, Carlos Eduardo da Silveira Bueno, Augusto Shoji Kato*  
(Faculdade São Leopoldo Mandic)

rafaelsa.odonto@gmail.com

O objetivo do estudo foi avaliar a incidência de dor pós-operatória após tratamento endodôntico realizado em sessão única, quando associado ou não ao uso da fototerapia de laser de baixa potência (FLBP) e a necessidade de mediação analgésica no período de acompanhamento pós-operatório. Este estudo clínico prospectivo randomizado contou com amostra de 54 pacientes, justificado por cálculo amostral, divididos em 2 grupos. No grupo controle (GCrt), foi realizado tratamento endodôntico utilizando o sistema Reciproc Blue (VDW, Munique, Alemanha) e agitação final com sistema Easy Clean (Easy Equip Odontol, Belo Horizonte, Brasil). No grupo laser (GLS), foi realizado o mesmo protocolo de tratamento do grupo controle, sendo associado a FLBP após o término do tratamento endodôntico. Para a realização da fototerapia com laser, foi utilizado o equipamento Laser Duo (MMOptics LTDA, São Carlos, Brasil), com os seguintes parâmetros: comprimento de onda de 808nm e tempo de irradiação de 40 segundos para cada elemento dentário tratado. Após a conclusão do tratamento, os pacientes receberam um questionário com escala analógica visual (VAS), para avaliação de intensidade dor em 4 níveis (ausência de dor, dor leve, dor moderada ou dor severa) durante 24hs, 48hs, 72hs e 7 dias de pós-operatório e da necessidade do uso de analgésico. Os resultados revelaram que não houve diferença significativa no perfil de dor e consumo de medicação pós-operatória dos pacientes dos grupos GCrt e GLS ( $p>0,05$ ). Dados clínicos também não diferiram entre os grupos. Concluiu-se que apesar dos benefícios do laser de baixa potência na modulação da dor/inflamação, demonstrados na literatura, em ambos os grupos estudados houve equivalência na percepção da dor pós-operatória, com redução significativa até o 3° dia.

# Avaliação de novos insertos ultrassônicos no preparo biomecânico e na desobturação de canais radiculares achatados

*Leticia Citelli Conti, Melissa Esther Rivera-Peña, Murilo Priori Alcalde, Marco Antônio Húngaro Duarte, Rodrigo Ricci Vivan (Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo – FOB-USP)*

leticiacitelli90@gmail.com

O objetivo desse estudo foi avaliar a influência de novos insertos ultrassônicos no preparo biomecânico e na remoção de material obturador em canais achatados. Foram utilizados 45 incisivos inferiores distribuídos em três grupos experimentais de acordo com diferentes protocolos de instrumentação: Grupo PFCP- ProDesign Logic 25/.05 + Flatsonic + Clearsonic + Prodesign Logic 40/.01, Grupo FCP- Flatsonic + Clearsonic + ProDesign Logic 40/.01 e Grupo PP- Prodesign Logic 25/.05 + Prodesign Logic 40/.05. Posteriormente, os espécimes foram redistribuídos em três grupos experimentais para a remoção do material obturador: Grupo R: Reciproc R25/.08, Grupo RC: Reciproc R25/.08 + Clearsonic e Grupo CR: Clearsonic + Reciproc R25/.08. Os espécimes foram escaneados antes e após os procedimentos operatórios por meio de micro-tomografia computadorizada. Foram avaliados o aumento do volume do canal, área de superfície não tocada, remoção de dentina, grau de transporte do canal, centralização do preparo e material obturador remanescente entre os grupos experimentais. Os dados obtidos foram submetidos à testes estatísticos específicos ( $p < 0,05$ ). O protocolo do grupo PFCP promoveu o maior aumento de volume na porção total do canal radicular, mostrando a menor porcentagem de área não tocada. Os grupos PFCP e PP apresentaram diferente grau de transporte no sentido vestibulo-lingual no terço cervical. Com relação a centralização do preparo, apresentaram diferenças no sentido vestibulo-lingual. Considerando a porcentagem de material obturador remanescente na porção total e apical do canal radicular, o grupo CR apresentou menor porcentagem de material obturador remanescente. Conclui-se que o protocolo utilizado no grupo PFCP promoveu a maior porcentagem de aumento de volume, reduziu a porcentagem de área não tocada e o grupo CR apresentou melhor efetividade na remoção de material obturador tanto na porção total quanto no terço apical do canal radicular.

# Avaliação de três protocolos de irrigação final para a remoção de debri e material obturador de irregularidades simulada

*Pedro Henrique Marks Duarte, Angela Longo Nascimento, Aline Teixeira Mendes, Lilian Tietz, Paula Barcellos Silva, Ricardo Abreu Rosa, Marcus Vinicius Reis Só (Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul - UFRGS)*

pedro.duarte27@gmail.com

O objetivo deste estudo *in vitro* foi avaliar três protocolos de irrigação final, em relação à remoção de debris e material obturador de irregularidades simuladas. Setenta e oito pré-molares inferiores foram preparados com ProTaper Next até o instrumento X4. Os dentes foram clivados longitudinalmente e um sulco padronizado foi produzido no terço apical. Seis raízes foram utilizadas como controle, as demais foram divididas em dois grupos principais (n=36). As raízes tiveram o sulco preenchido com debri de dentina ou obturadas com guta-percha e cimento endodôntico, com a técnica híbrida de Tagger. Cada grupo principal foi, então, dividido em três grupos (n=12) de acordo com o protocolo de irrigação final: Easy Clean, irrigação ultrassônica passiva (PUI) e XP Clean. Nos grupos Easy Clean e XP Clean, hipoclorito de sódio 2,5% foi ativado por um minuto em movimento recíprocante e rotatório, respectivamente. No grupo PUI, o irrigante foi ativado em 3 períodos de 20 segundos. Um total de 6mL de hipoclorito de sódio 2,5% foi utilizado na irrigação final em todos os grupos. Nenhuma associação foi encontrada nos escores de remoção de debri (p=0,165). Uma associação foi encontrada entre os escores de remoção de material obturador e o protocolo de irrigação final (p<0,05). Os protocolos de irrigação final foram efetivos na remoção de debris, porém não de material obturador, em irregularidades simuladas em terço apical. Os três protocolos de irrigação final aprimoraram a remoção de debri das irregularidades simuladas no terço apical do canal, porém foram ineficientes na remoção de material obturador.

# Avaliação do comportamento dos sistemas Protaper Next e Hyflex EDM no preparo canais de curvos: estudo em micro-CT

*Vivian Ronquete , Marilia Fagury Videira Marceliano Alves, Carlos Eduardo da Silveira Bueno, Karin Zuin, Thais Machado Carvalho Coutinho, Alexandre Sigrist de Martin (Faculdade de Medicina e Odontologia São Leopoldo Mandic)*

v.ronquete@hotmail.com

O objetivo do presente estudo foi revelar a área não tocada, após o preparo com Protaper Next e Hyflex EDM por meio de microtomografia computadorizada. Vinte e duas raízes mesiais de molares inferiores com classificação de Vertucci Tipo IV, foram selecionadas no banco dentes da Faculdade São Leopoldo Mandic. Os dentes tiveram suas coroas removidas da forma que todos apresentassem um comprimento de 16 mm. Em seguida foram escaneados para avaliação morfométrica usando micro tomografia computadorizada (Skyscan 1173, Bruker-microCT, Kontich, Bélgica). Cada raiz foi preparada com um dos sistemas rotatórios alternando os canais, de acordo com as instruções do fabricante até o instrumento final HFX 25.08 e PTN X2 - 26.06. Ao final do preparo, as raízes foram novamente digitalizadas e o percentual de área não preparada foi calculada e expressa em percentual. A média das áreas não preparadas pelos sistemas Hyflex EDM e Protaper Next foram  $27,49 \pm 16,82$  e  $18,85 \pm 12,86$ , respectivamente. A análise estatística foi realizada com o teste de Kruskal-Wallis, com nível de significância estabelecido em 5%. Os valores mostram diferença significativa nos percentuais de área não tocada ( $p < 0,05$ ).



## Avaliação do desenvolvimento de lesões periapicais em ratas com osteoporose induzida

*Luisa Machado Barin, Juliana Heckler Mello, Carina Michelin, Mariana de Carlo Bello, Camilla Tibúrcio Machado, Melissa Orlandim Premaor, Carlos Alexandre Souza Bier (Universidade Federal de Santa Maria - UFSM)*

luisabarin@hotmail.com

A osteoporose é uma condição sistêmica caracterizada pela redução de densidade mineral óssea (DMO) e deterioração da microarquitetura do tecido ósseo. Entre os fatores que levam à diminuição da DMO, destaca-se a deficiência de estrogênio, oriundo da atrofia ovariana e aumento do estresse oxidativo. Estes fatores podem alterar o desenvolvimento das lesões periapicais. O trabalho avaliou a influência da osteoporose na progressão de lesões periapicais em ratas. Vinte ratas Wistar foram divididas em 2 grupos experimentais (n=10): ovariectomia (OVX) e simulação da ovariectomia (SHAM). Após 21 dias da cirurgia de OVX e SHAM foi realizada a indução da lesão periapical com abertura do primeiro molar inferior direito. Decorridos 35 dias, os animais foram eutanasiados e as amostras coletadas para análise do nível de estradiol, do estresse oxidativo, do tamanho da lesão periapical e da DMO do fêmur e mandíbula das ratas. Os dados obtidos foram submetidos à análise estatística pelo teste t Student com o nível de significância de 5%. Não houve diferença estatística no tamanho da lesão periapical ( $p=0.920$ ). O nível de estrogênio ( $p=0.000$ ) e o peso do útero ( $p=0.002$ ) foram estatisticamente menores para o grupo OVX, comprovando o modelo de osteoporose. A DMO no côndilo do fêmur foi significativamente menor no grupo OVX tanto para o osso cortical ( $p=0.017$ ) quanto para o osso esponjoso ( $p=0.002$ ). Entretanto, na mandíbula não foram encontradas diferenças estatísticas na DMO, tanto na região periapical ( $p=0.114$ ) quanto no côndilo ( $p=0.490$ ). A análise de estresse oxidativo mostrou que a ovariectomia induziu a um aumento significativo do óxido nítrico no grupo OVX ( $p=0.001$ ). A osteoporose não influenciou no desenvolvimento das lesões periapicais e não provocou alteração na DMO da mandíbula. Embora alterações sistêmicas tenham sido observadas, estes achados sugerem que o tempo de deficiência de estrogênio não foi capaz de provocar alterações locais no osso mandibular.

# Avaliação do preparo biomecânico em canais curvos com os sistemas rotatórios ProTaper Universal™ e Hyflex® CM™ por meio da microtomografia computadorizada

*Jeynife Rafaella Bezerra de Oliveira, Andréa Cruz Câmara, Carlos Menezes Aguiar  
(Universidade Federal de Pernambuco - UFPE)*

jeyniferafaella@hotmail.com

O preparo biomecânico é uma das etapas mais importantes no tratamento endodôntico, estando diretamente relacionado com o sucesso da desinfecção dos canais radiculares. Dentre os instrumentos endodônticos destacam-se: o sistema ProTaper Universal™, com pitch variável e o sistema Hyflex CM™ com sua memória controlada. O objetivo desse estudo foi comparar a centralização e o transporte dos canais radiculares curvos instrumentados pelos sistemas ProTaper Universal™ e Hyflex® CM™ por meio da Microtomografia Computadorizada. Foram selecionados 20 molares suínos que foram escaneados usando Microtomografia computadorizada antes e após a instrumentação. Os dentes foram distribuídos aleatoriamente em dois grupos: grupo 1 foram instrumentados com Sistema ProTaper Universal™; grupo 2 com o Sistema Hyflex® CM™. Os dados obtidos foram analisados estatisticamente através do teste de t-Student. As hipóteses de normalidade e de igualdade de variâncias foram realizadas através dos testes de Shapiro-Wilks e F de Snedecor, todos os testes com grau de significância de 5%. Dos dentes do grupo 2 apenas 10% apresentou centralização completa no sentido méso-distal (D2). A média de D1 (vestíbulo-lingual) foi 0,019 mais elevada no grupo 2 do que no grupo 1 (0,938 x 0,919) enquanto que a média de D2 foi 0,19 mais elevada no grupo 1 do que no grupo 2. Porém não houve diferenças significativas entre os grupos em nenhuma das variáveis. Concluiu-se que embora o sistema Hyflex® CM™ tenha demonstrado uma maior proporção de canais centralizados em relação ao sistema ProTaper Universal™, nenhum dos dois sistemas apresentaram preparos perfeitamente centralizados.

# Avaliação físico-química de cimentos reparadores em condições fisiológicas simuladas utilizando $\mu$ CT em alta resolução

*Fernanda Ferrari Esteves Torres, Reinhilde Jacobs, Mostafa EzEldeen, Bernardo Camargo dos Santos, Juliane Maria Guerreiro-Tanomaru, Mário Tanomaru-Filho (Faculdade de Odontologia de Araraquara da Universidade Estadual Paulista “Júlio De Mesquita Filho” – FOAr-UNESP; Faculty of Medicine - KU Leuven; Coppe - UFRJ)*

fernandafetorres@foar.unesp.br

O objetivo deste estudo foi avaliar estabilidade volumétrica e morfológica, porosidade e presença de gaps/vazios na interface material/dentina de diferentes materiais retrobturadores. Cavidades retrógradas confeccionadas em raízes de pré-molares superiores foram preenchidas com: MTA, Biodentine ou IRM. As raízes foram escaneadas em microtomografia computadorizada ( $\mu$ CT) com  $5\mu\text{m}$  de resolução após a presa dos cimentos e após imersão em PBS por 7 e 30 dias. Alterações volumétricas e morfológicas, além da porosidade dos materiais, percentual e espessura de gaps/vazios na interface material/dentina foram avaliados. Os dados foram analisados estatisticamente pelos testes ANOVA, Tukey e Teste t ( $\alpha=0,05$ ). Todos os materiais mantiveram o volume total ao longo do tempo ( $p>0,05$ ). Entretanto, Biodentine apresentou maior alteração dimensional e de espessura, diferindo de MTA ( $p<0,05$ ). Biodentine também apresentou aumento da porosidade após imersão, com valores inferiores ao MTA ( $p<0,05$ ). Na avaliação da interface material/dentina não houve diferença entre os materiais no percentual de vazios ( $p>0,05$ ). Entretanto, Biodentine mostrou um aumento na espessura média desses vazios após imersão, diferindo de MTA no período de 30 dias ( $p<0,05$ ). Conclui-se que MTA apresenta estabilidade volumétrica e morfológica, apesar de maior porosidade que Biodentine. Após imersão, Biodentine apresenta alterações morfológicas na superfície e espessura, além de aumento na porosidade e vazios na interface. IRM não apresentou alteração significativa de volume e de vazios na interface. A análise de propriedades físico-químicas utilizando  $\mu$ CT em alta resolução permite a avaliação do comportamento de cimentos reparadores ao longo do tempo, com relação à solubilidade, estabilidade dimensional, porosidade e interface, auxiliando na escolha do material e previsibilidade do prognóstico do tratamento.

# Avaliação físico-química e biológica de um cimento experimental à base de silicatos de cálcio

*Mariana Mena Barreto Pivoto-João, Cristiane Lopes Zordan-Bronzel, Mário Tanomaru-Filho, Elisandra Márcia Rodrigues, Fernanda Ferrari Esteves Torres, Juliane Maria Guerreiro-Tanomaru (Faculdade de Odontologia de Araraquara da Universidade Estadual Paulista “Júlio De Mesquita Filho” – FOAr-UNESP)*

mariana\_menabarreto@hotmail.com

Novos cimentos endodônticos à base de silicatos de cálcio são propostos. O presente estudo avaliou propriedades físico-químicas, citotoxicidade e potencial bioativo de um cimento experimental à base de silicatos de cálcio (EXPQ), composto por silicato tricálcico, silicato dicálcico, fosfato de cálcio monobásico, hidróxido de cálcio, óxido de zircônio e tungstato de cálcio, sendo manipulado com polietilenoglicol 400 e hidrogel de quitosana. AH Plus (AHP) e TotalFill BC sealer (TF) foram utilizados como comparação. Tempo de presa, escoamento e radiopacidade foram avaliados de acordo com normas ISO 6876. O pH foi avaliado por meio de pHmetro digital, nos períodos de 3 e 12 horas, 1, 7, 14 e 21 dias. Citocompatibilidade foi avaliada pelos ensaios vermelho neutro (NR) e metiltetrazólio (MTT), após 24h de exposição das células Saos-2 aos extratos dos cimentos. Bioatividade foi avaliada pela atividade de fosfatase alcalina (ALP). Testes ANOVA, Tukey e Bonferroni foram utilizados para análise dos dados obtidos ( $\alpha=0,05$ ). EXPQ apresentou maior tempo de presa. Radiopacidade e escoamento estão de acordo com ISO 6876. Em todos os períodos experimentais EXPQ e TF promoveram pH alcalino. EXPQ apresentou baixa citotoxicidade para Saos-2. EXPQ apresentou ALP significativamente maior nos períodos de 3 e 7 dias, em relação ao controle ( $p<0,05$ ). EXPQ apresenta propriedades físico-químicas adequadas, citocompatibilidade e bioatividade, e portanto potencial para aplicação clínica.

# Avaliação histológica do capeamento pulpar direto com sericina de seda em ratos: um estudo preliminar

*Alexandre Luís Bortoloto, Giovani Ceron Hartmann, Christian Giampietro Brandão,*

*Ana Lúcia Carrinho Ayroza Rangel, Lucinéia de Fátima Chasko Ribeiro, Rose Meire Costa Brancalhão,*

*Christian Giampietro Brandão (Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE)*

alexandre.bortoloto@hotmail.com

Este estudo analisou a sericina como potencial biomaterial em contato com a polpa dental comparando histologicamente sua resposta ao capeamento pulpar direto com hidróxido de cálcio. Estes são os primeiros dados morfológicos e funcionais procedentes da aplicação desta proteína diretamente sobre a exposição da polpa. Foram utilizados 20 primeiros molares superiores de ratos Wistar machos, com 60 dias de idade entre 200 e 300 gramas, os quais foram divididos em 4 grupos (n=5): G1 e G3, controles, capeados com hidróxido de cálcio em 7 e 30 dias, respectivamente; G2 e G4, capeados com sericina em 7 e 30 dias, respectivamente. Cavidades circulares foram preparadas para exposição pulpar, onde foram aplicados os materiais capeadores, sendo posteriormente restauradas com cimento de ionômero de vidro. Transcorridos os tempos dos grupos, os animais foram eutanasiados e os molares foram processados histologicamente para análise em microscopia de luz para avaliar presença de necrose no tecido pulpar, infiltração de células inflamatórias e formação de dentina terciária. Aos 7 dias, a necrose e a infiltração de células inflamatórias foram menores em G1 quando comparado ao G2 ( $p=0,007$  e  $p=0,008$ , respectivamente). Aos 30 dias, uma amostra do G3 induziu formação de dentina terciária e G4 apresentou diminuição de inflamação ( $p=0,041$ ) em relação ao G2. Dentro das determinadas condições experimentais, concluiu-se que o contato da sericina com o tecido pulpar demonstrou melhora na resposta inflamatória ao longo do tratamento e proliferação de novas células. Sua aplicação, entretanto, não deve ser realizada de forma pura sobre a cavidade pulpar, havendo necessidade de mais estudos associando-a com outros biomateriais semelhantes.

## Avaliação *in vivo* da biocompatibilidade e potencial bioativo de cimentos à base de silicato tricálcico

*Mateus Machado Delfino, Roberto Almela Hoshino, Juliana Alcaras Saraiva, Juliane Maria Guerreiro-Tanomaru, Mario Tanomaru-Filho, Estela Sasso-Cerri, Paulo Sérgio Cerri (Faculdade de Odontologia de Araraquara da Universidade Estadual Paulista “Júlio De Mesquita Filho” – FOAr-UNESP)*

mateusdelfino@hotmail.com

MTA-Fillapex (MTAF) e MTA-Plus são cimentos endodônticos que contêm silicato tricálcico e óxido de bismuto ( $\text{Bi}_2\text{O}_3$ ), como agente radiopacificador. Recentemente, o  $\text{Bi}_2\text{O}_3$  foi substituído pelo tungstato de cálcio ( $\text{Ca}_2\text{WO}_4$ ), com o intuito de melhorar as propriedades do MTAF. O propósito deste estudo foi comparar a reação tecidual promovida pelos três cimentos à base de MTA e avaliar a bioatividade destes cimentos; o Endofill foi utilizado como controle negativo. Cem tubos de polietileno preenchidos com materiais ou vazios (Controle, GC) foram implantados no subcutâneo de ratos. Após 7, 15, 30 e 60 dias, os implantes com as cápsulas foram removidos e incluídos em parafina. O número de células inflamatórias (CI) e a espessura das cápsulas foram estimados. A bioatividade foi avaliada pelo método de von Kossa e a análise de estruturas birrefringentes (cristais de calcita). Os dados foram analisados pelo ANOVA e teste de Tukey ( $p \leq 0,05$ ). Em todos os períodos, a espessura das cápsulas do MTA-Plus foi significativamente menor quando comparado ao MTAF- $\text{Bi}_2\text{O}_3$  e MTAF- $\text{Ca}_2\text{WO}_4$  ( $p < 0,0001$ ), os quais não apresentaram diferenças significantes ( $p = 0,999$ ). Além disso, as cápsulas do MTA-Plus exibiram um número de CI significativamente menor em comparação aos grupos MTAF- $\text{Bi}_2\text{O}_3$  e MTAF- $\text{Ca}_2\text{WO}_4$  ( $p < 0,0001$ ), com exceção de 60 dias. Neste período, diferenças significantes não foram detectadas entre MTA-Plus e MTAF- $\text{Ca}_2\text{WO}_4$  ( $p = 0,37$ ). As cápsulas do MTAF- $\text{Bi}_2\text{O}_3$  apresentaram maior número de CI em comparação ao MTAF- $\text{Ca}_2\text{WO}_4$  ( $p < 0,0001$ ), aos 7, 15 e 30 dias. Em todos os períodos, o número de CI e a espessura das cápsulas foram significativamente maiores no Endofill ( $p < 0,0001$ ). Estruturas von Kossa-positivas e birrefringentes foram observadas nas cápsulas dos grupos MTA. O MTA-Plus causou menores danos aos tecidos em comparação aos MTAF. A substituição do  $\text{Bi}_2\text{O}_3$  pelo  $\text{Ca}_2\text{WO}_4$  reduziu significativamente a reação inflamatória promovida pelo MTA-Fillapex. Além disso, os cimentos endodônticos à base de MTA apresentam potencial bioativo.

# Avaliação microtomográfica do preparo de canais radiculares realizado com cinemática recíprocante cêntrica e rotatória excêntrica

*Priscilla Oliveira Fonseca Fernandes, Laila Gonzales Freire, Elaine Faga Iglecias, Mario Luis Zuolo, Basilio Rodrigues Vieira, Giulio Gavini (Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo – FO-USP)*

prioff@hotmail.com

A etapa do preparo químico cirúrgico recebe atenção especial no tratamento endodôntico por favorecer o controle da infecção e adequada obturação do espaço endodôntico. Visto que todas as técnicas de preparo deixam paredes não tocadas, constantemente são lançados novos sistemas que devem ser avaliados. O objetivo desse estudo foi comparar, por meio da microtomografia computadorizada, o preparo de canais realizados com instrumento XP endo Shaper (XPS), que realiza cinemática rotatória excêntrica, com o preparo realizado pelo sistema Reciproc (REC), recíprocante cêntrico, quanto ao volume de debris dentinários, paredes não tocadas, dentina excisada, aumento do volume e superfície do canal e desvio do terço apical. Para tanto, 24 raízes mesiais de molares inferiores foram divididas em 2 grupos experimentais de acordo com o sistema de preparo: Grupo XPS e Grupo REC. Os espécimes foram escaneados por micro-CT com resolução de 17.42  $\mu\text{m}$  pré e pós preparo. Os dados obtidos foram comparados estatisticamente e com nível de significância de 5%. Não houve diferença estatística entre os grupos quanto ao transporte do canal, volume de dentina excisada e aumento do volume e superfície do canal. Identificou-se diferença significativa quanto a área de superfície não tocada, onde o grupo XPS preparou maior área do canal. Quanto ao volume de debris remanescentes, o grupo REC apresentou valores estatisticamente maiores do que o grupo XPS. Conclui-se, assim, que o sistema XPS, pelas características de fabricação e cinemática excêntrica, tocou maior quantidade de paredes e eliminou maior volume de debris em relação ao sistema que se vale de cinemática recíprocante cêntrica (REC).

# Avaliação morfológica da raiz mesial de molares inferiores: estudo em microtomografia computadorizada

*Thais Machado de Carvalho Coutinho, Carolina Oliveira Lima, Ligia Gonçalves do Prado Martins Nayre Bastos, Adilia Maria Vieira Bruno, Fernanda Vidaurre, Sandra Rivera Fidel, Ricardo Tadeu Lopes, Marilia F Marceliano-Alves (Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ)*

thaiscoutinhoendo@gmail.com

O estudo teve por objetivo a avaliação da morfologia interna das raízes mesiais dos molares inferiores por meio da microtomografia computadorizada, valendo-se de 104 primeiros molares inferiores, sendo avaliado os parâmetros: a classificação de Vertucci, a presença de canais laterais e o número de forames apicais. O volume e a área de superfície foram obtidos com o uso dos programas CTAn e CTvol. A área do istmo foi classificada utilizando os critérios Hsu & Kim e Fan et al. Os resultados do estudo evidenciaram a configuração mais frequente o tipo IV de Vertucci (46,2%). E os canais laterais foram observados em todos os terços dos canais radiculares e a média do número de forames apicais variou entre 3,15 e 1,77. Quanto ao istmo, os tipos I e II foram os mais prevalentes, segundo os critérios de Hsu & Kim e Fan et al., respectivamente. A análise microtomográfica dos canais radiculares mesiais dos molares inferiores elucidou uma alta variabilidade morfológica.



# Avaliação sensorial qualitativa em pacientes com pulpite irreversível

*Vanessa Abreu Sanches Marques, Paulo Roberto Jara de Souza, Yuri Martins Costa, Marco Antonio Hungaro Duarte, Rodrigo Ricci Vivan, Paulo César Rodrigues Conti, Leonardo Rigoldi Bonjardim (Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo – FOB-USP)*

van.marqs@gmail.com

O objetivo do presente estudo foi estabelecer características somatossensoriais intra e extraorais em pacientes com o diagnóstico clínico de pulpite irreversível. A amostra foi constituída por 24 participantes ( $39,7 \pm 13,3$  anos) com diagnóstico de pulpite irreversível. Foi realizada uma bateria simplificada de testes sensoriais qualitativos na região intraoral (gengiva) e nas saídas nervosas do infraorbitário ou mental e que avaliaram alterações de sensibilidade tátil, térmica e dolorosa antes e após o bloqueio anestésico regional. ANOVA mista, teste do Qui-Quadrado ( $X^2$ ) e teste de McNemar foram aplicados aos dados ( $\alpha=5\%$ ). O percentual de anormalidades sensoriais (hipo ou hipersensibilidade) entre os sítios intra e extraorais não foi significativamente diferente na avaliação basal ( $p>0,050$ ), mas após a anestesia local, esse percentual foi alterado de forma significativa apenas no sítio intraoral, independente da modalidade sensorial, e o achado mais comum foi relacionado à hipossensibilidade [83%-96%] ( $p<0,050$ ). Na comparação entre as proporções de hipossensibilidade antes (basal) e após a anestesia na avaliação extraoral, houve uma diferença significativa apenas para a detecção tátil e térmica ( $p<0,050$ ), mas não para o estímulo doloroso. Como resultado mais importante, o modelo misto de ANOVA mostrou uma interação significativa entre o sítio, tempo e sensibilidade dolorosa intraoral na duração em segundos da dor após o teste de sensibilidade pulpar com frio ( $F_{1,22} = 4,85, p=0,038$ ), em que o dente afetado na avaliação basal apenas nos pacientes que reportaram hipersensibilidade dolorosa foram os que apresentaram maior duração na sensibilidade dolorosa após a retirada do estímulo de frio ( $p<0,007$ ). A presença de hipersensibilidade dolorosa pré-procedimento parece ser um fator importante para a magnitude do efeito anestésico. Além disso, os possíveis efeitos verificados na região extraoral após a anestesia local não são consistentes entre as diferentes modalidades sensoriais. FAPESP (2017/18471-0).

## Bioatividade e capacidade antimicrobiana de materiais à base de silicato tricálcico associado ao biosilicato

*Marcela Borsatto Queiroz, Elisandra Marcia Rodrigues, Roberta Bosso-Matelo, Kennia Scapin Viola, Juliane Maria Guerreiro-Tanomaru, Mario Tanomaru-Filho (Faculdade de Odontologia de Araraquara da Universidade Estadual Paulista “Júlio De Mesquita Filho” – FOAr-UNESP)*

marcela\_borsatto@hotmail.com

O objetivo deste estudo foi avaliar a biocompatibilidade, bioatividade e a capacidade antimicrobiana de um cimento à base de silicato tricálcico (TCS) associado à 30% do radiopacificador óxido de zircônio (ZrO<sub>2</sub>), com 10% ou 20% de Biosilicato (TCS ZrO<sub>2</sub> + 10% Biosilicato e TCS ZrO<sub>2</sub> + 20% Biosilicato) em comparação ao Biodentine. Foram realizados ensaios de viabilidade celular por metiltetrazólio (MTT) e vermelho neutro (VN) e também de bioatividade celular através da atividade de fosfatase alcalina (ALP) e vermelho de alizarina (ARS) utilizando células osteoblásticas Saos-2, em diferentes períodos de contato com os eluídos dos materiais. E o teste de atividade antimicrobiana dos materiais por meio de contato direto com *Enterococcus faecalis*. Foi realizada a análise estatística dos dados do ARS por ANOVA e Tukey, da ALP por Two-Way ANOVA e post test Bonferroni e da atividade antimicrobiana por Kruskal-Wallis e Dunn ( $p < 0.05$ ). Todos os materiais foram biocompatíveis. A maior atividade de ALP foi observada no período de 14 dias, com destaque para os cimentos TCS e Biodentine. Todos os cimentos apresentaram nódulos de mineralização. Todos os materiais de TCS e Biosilicato apresentaram ação antimicrobiana contra *E. faecalis*. Concluiu-se que a adição do Biosilicato aos materiais à base de TCS apresentaram biocompatibilidade e potencial bioativo quando em contato com células Saos-2, e também apresentaram potencial antimicrobiano contra o *Enterococcus faecalis*.

# Biocompatibilidade de uma pasta de hidróxido de cálcio associada a anti-inflamatórios não esteroidais

*Ana Carolina de Almeida Lima, Alan Matheus Ramos Garcia, Francine Cezário,  
Maria Antonia I. Quaggio, Paulo Henrique Weckwerth, Marco Antônio Húngaro Duarte,  
Rodrigo Ricci Vivan, Guilherme Ferreira da Silva (Universidade do Sagrado Coração - USC)*

anacarol.alima@gmail.com

O objetivo do presente estudo foi avaliar a biocompatibilidade da pasta de hidróxido de cálcio associada ao diclofenaco sódico ou ibuprofeno. Para isso, foram sido realizadas análises morfológica e morfométrica da cápsula formada adjacente aos implantes contendo as medicações no subcutâneo de ratos. Foram utilizados 40 ratos distribuídos de acordo com o material testado e o período experimental. Os grupos experimentais foram: grupo 1, pasta de  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ; grupo 2, pasta de  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  + diclofenaco sódico; grupo 3, pasta de  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  + ibuprofeno; grupo 4, tubo vazio (controle). As pastas foram manipuladas e inseridas em tubos de polietileno; os animais foram anestesiados e os tubos foram implantados no tecido subcutâneo dos ratos. Decorrido os períodos de 7 e 30 dias, os animais foram mortos e o tecido envolvendo os tubos de polietileno foram removidos e submetidos ao processamento para inclusão em parafina. Cortes de 6  $\mu\text{m}$  de espessura foram obtidos e corados em HE para a quantificação do número de células inflamatórias e de fibroblastos/ $\text{mm}^2$  na cápsula. Ao final, todos os dados obtidos foram submetidos à ANOVA e ao teste de Tukey ( $p \leq 0,05$ ). Os resultados mostraram que, aos 7 dias, houve uma maior reação inflamatória adjacente aos implantes com as pastas. No entanto, após 30 dias, houve uma significativa redução do número de células inflamatórias (CI) e um aumento de fibroblastos (Fb) em todos os grupos. Neste período, um número menor de CI e, conseqüentemente, maior de Fb foi observado nas cápsulas adjacentes à associação com diclofenaco sódico, quando comparado às outras misturas ( $p < 0,05$ ); a espessura da cápsula foi mais espessa aos 7 do que aos 30 dias. Diante disso, pode-se concluir que as pastas de  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  associadas aos AINEs são biocompatíveis por permitirem a regressão do processo inflamatório após implantação em subcutâneo de ratos.

# Biocompatibilidade e biomineralização de cimento biocerâmico reparador pronto para uso: Bio-C repair

*Cristiane Cantiga da Silva, Francine Benetti, Leopoldo Cosme-Silva, Leticia Citelli Conti,*

*Luciano Tavares Angelo Cintra (Faculdade de Odontologia de Araçatuba da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – FOA-UNESP)*

crisenvira@hotmail.com

O Agregado Trióxido Mineral (MTA) é um material biocerâmico reparador que apresenta alta biocompatibilidade. Entretanto, apresenta desvantagens como a dificuldade de manipulação e consistência arenosa. Para facilitar o uso clínico, uma nova formulação de MTA pronto para uso foi desenvolvida. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a biocompatibilidade e biomineralização do Bio-C Repair (Angelus®), comparado ao MTA Repair High-Plasticity (MTA HP) e MTA-Angelus branco (MTA-Ang). Quatro tubos de polietileno com os materiais ou vazios (controle) foram implantados no tecido subcutâneo de ratos Wistar. Após 7 e 30 dias (n=8), os animais foram eutanasiados e as peças foram removidas para processamento e análise histológica. Cortes semi-seriados foram realizados para análise em Hematoxilina e Eosina, Von Kossa e luz polarizada. Os dados foram submetidos a análise estatística ( $p < 0,05$ ). Aos 7 dias observou-se inflamação moderada, e aos 30 dias, leve, em todos os grupos ( $p > 0,05$ ); todos os materiais apresentaram estruturas positivas para von Kossa e birrefringência à luz polarizada. Conclui-se que o cimento Bio-C Repair é biocompatível e capaz de induzir a biomineralização.

## Biocompatibilidade e biomineralização de um novo cimento biocerâmico contendo hidróxido de cálcio

*Pedro Henrique Chaves Oliveira, Francine Benetti, Índia Olinta De Azedo Queiroz, Loiane Massunari, Leticia Citelli Conti, Mariane Maffei Azuma, Sandra Helena Penha Oliveira, João Eduardo Gomes-Filho, Luciano Tavares Angelo Cintra (Faculdade de Odontologia de Araçatuba da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – FOA-UNESP)*

pedro-chaves94@hotmail.com

O Sealer Plus BC é um novo cimento biocerâmico que contém hidróxido de cálcio em sua formulação. Este estudo avaliou sua resposta tecidual, comparando-o ao MTA Fillapex e ao AH Plus. Foram utilizados 160 tubos de polietileno e 40 ratos divididos em 4 grupos (n=8/tempo): Grupo controle (tubos vazios); Grupo BC (tubos contendo o cimento Sealer Plus BC); Grupo MTA (tubos contendo o cimento MTA Fillapex), Grupo AH (tubos contendo o cimento AH Plus). Após 7, 15, 30, 60 e 90 dias, os animais foram sacrificados e os tubos removidos e fixados em solução de formalina a 10%. Os espécimes foram processados para análise em microscopia de luz, com coloração de H.E. e Von Kossa, e sem coloração para luz polarizada. Os cortes teciduais foram avaliados por escores e os dados foram analisados pelos testes de Kruskal Wallis e Dunn, com nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ). A resposta tecidual foi avaliada obedecendo a normativa para testes de biocompatibilidade tecidual (ISO 10993-6:2007). Aos 7 dias e 15 dias todos os materiais apresentaram resposta tecidual semelhante ( $p > 0,05$ ). Aos 30 dias, o grupo MTA e AH apresentaram infiltrado inflamatório discreto a moderado com diferença para o controle ( $p < 0,05$ ). Neste mesmo período, o grupo BC apresentou infiltrado inflamatório semelhante ao grupo controle ( $p > 0,05$ ). Aos 60 e 90 dias, todos os materiais apresentaram infiltrado inflamatório leve, semelhante ao do grupo controle ( $p > 0,05$ ). Para todos os grupos as cápsulas fibrosas apresentaram-se predominantemente espessas aos 7 e 15 dias e fina aos 30, 60 e 90 dias. Apenas os grupos MTA e BC induziram a mineralização e, em todos os períodos de análise. Conclui-se que o cimento Sealer Plus BC, apresentou-se biocompatível e com capacidade de biomineralização semelhante ao MTA Fillapex®.

# Biocompatibilidade e potencial bioativo do GuttaFlow bioseal e MTA Fillapex

*Mateus Machado Delfino, Juliane Maria Guerreiro-Tanomaru, Mario Tanomaru-Filho, Estela Sasso-Cerri, Paulo Sérgio Cerri (Faculdade de Odontologia de Araraquara da Universidade Estadual Paulista “Júlio De Mesquita Filho” – FOAr-UNESP)*

mateusdelfino@hotmail.com

Os cimentos GuttaFlow e MTA Fillapex (MTAF) foram recentemente modificados na tentativa de melhorar as suas propriedades biológicas e físico-químicas. O propósito deste estudo foi avaliar a reação tecidual e o potencial bioativo do GuttaFlow bioseal (GFB, contendo biovidro) e do MTAF (com  $\text{Ca}_2\text{WO}_4$ , agente radiopacificador), em comparação ao Endofill (EF). Tubos de polietileno foram preenchidos com GFB (n=20), MTAF (n=20) e EF (n=20) e implantados no subcutâneo de ratos; tubos vazios foram usados como grupo controle (n=20). Após 7, 15, 30 e 60 dias, os tubos com os tecidos circundantes foram removidos e processados para inclusão em parafina. O número de células inflamatórias (CI) e a espessura das cápsulas foram obtidos nos cortes corados com HE. O método de von Kossa foi realizado e cortes não corados foram analisados com luz polarizada para detectar estruturas calcificadas. Os dados foram submetidos a análise de variância two-way ANOVA, seguido pelo teste de Tukey ( $p \leq 0,05$ ). Após 7 dias, as cápsulas apresentaram reação inflamatória moderada em todos grupos, exceto EF; neste grupo uma intensa reação inflamatória permaneceu até 30 dias. Aos 7, 15 e 30 dias, o número de CI foi significativamente menor no GFB ( $p < 0,0001$ ) quando comparado com MTAF e EF, enquanto que, aos 60 dias, tanto o GFB quanto o MTAF apresentaram poucas CI entre os feixes de colágeno e nenhuma diferença significativa foi detectada entre estes dois grupos ( $p = 0,58$ ). Em contraposição, as cápsulas do EF exibiram um evidente processo inflamatório crônico. Em todos os períodos, a espessura das cápsulas foi menor no GFB em comparação ao MTAF, cujas cápsulas foram mais finas em comparação ao EF ( $p < 0,0001$ ). Estruturas von Kossa-positivas e birrefringentes foram observadas nas cápsulas do GFB e MTAF. Portanto, nossos resultados indicam que o GuttaFlow bioseal e MTA Fillapex são biocompatíveis e exibem potencial bioativo.

## Biosilicato® pode minimizar o dano causado pela clareação dentária. Análise *in vivo* e *in vitro*

*Marina Carminatti, Francine Benetti, Marjorie Oliveira Gallinari, Edilson Ervolino, André Luiz Fraga Briso, Renato Luiz Siqueira, Edgar Dutra Zanotto, Luciano Tavares Angelo Cintra (Faculdade de Odontologia de Araçatuba da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – FOA-UNESP)*

marina\_carminatti@yahoo.com.br

O peróxido de hidrogênio ( $H_2O_2$ ) contido no gel clareador pode causar prejuízo aos tecidos dentários. Objetivos: investigar a influência do agente remineralizante Biosilicato® (BS) sobre o processo inflamatório do tecido pulpar decorrente do clareamento dentário, sobre a penetração trans-amelodentinária do  $H_2O_2$  e sobre a eficácia clareadora. Foram utilizados 40 discos de dentes bovinos em câmaras pulpares artificiais, e hemi-maxilas de 20 ratos Wistar, divididos aleatoriamente em 4 grupos (n=10): Controle- não recebeu tratamento; CLA-  $H_2O_2$  a 35% por 30 minutos; BS-CLA- 20 min do gel de BS, seguido de 30 min do  $H_2O_2$  35%; CLA+BS- 30 min da mistura do  $H_2O_2$  35% com o gel BS (1:1). Após 2 dias, os animais foram mortos, as hemi-maxilas processadas para análise histológica em H.E. A alteração de cor e a penetração do  $H_2O_2$  foram avaliados em espectrofotômetro. Testes estatísticos foram aplicados ( $p < 0,05$ ). CLA apresentou necrose no terço oclusal da polpa coronária, e inflamação severa no terço médio, enquanto o BS-CLA apresentou inflamação severa no terço oclusal e moderada no terço médio, diferentes do controle ( $p < 0,05$ ). Já CLA+BS apresentou inflamação moderada no terço oclusal e leve no terço médio, sem diferença para o grupo BS-CLA e controle ( $p > 0,05$ ). No terço cervical, havia inflamação leve nos grupos com BS, e moderada no grupo CLA. Os grupos CLA e BS-CLA, apresentaram maior penetração de  $H_2O_2$  quando comparado ao grupo CLA+BS ( $p < 0,05$ ). Após 24 horas, todos os grupos clareados, apresentaram alteração de cor semelhante ( $p > 0,05$ ). Conclui-se que o BS pode minimizar o dano do tecido pulpar causado pelo gel clareador, reduzindo a penetração de  $H_2O_2$ , sem prejudicar a eficácia clareadora.

# Características físico-químicas de materiais reparadores à base de silicato tricálcico

*Livia Bueno Campi, Juliane Maria Guerreiro-Tanomaru, Fernanda Rubio, Fernanda Ferrari Esteves Torres, Mario Tanomaru-Filho (Faculdade de Odontologia de Araraquara da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – FOAr-UNESP)*

liviabcampi@gmail.com

Silicato tricálcico é utilizado para o desenvolvimento de biomateriais reparadores. O silicato tricálcico (C3S) puro apresenta menor estabilidade que o silicato tricálcico incorporado com íons flúor (C3S-F). Óxido de zircônio (ZrO<sub>2</sub>) é adicionado para proporcionar radiopacidade ao material. BIO-C Repair (BC) é um novo cimento reparador da Angelus, pronto para uso, composto por silicato tricálcico, aluminato de cálcio, óxido de cálcio, óxido de zircônio (ZrO<sub>2</sub>), óxido de ferro, dióxido de silício e agente de dispersão. Biodentine™ (BIO) também apresenta silicato tricálcico em sua composição e reduzido tempo de presa. O presente estudo avaliou o tempo de presa, radiopacidade, solubilidade e pH do C3S-F+ZrO<sub>2</sub> e do BC, em comparação ao BIO. O tempo de presa e radiopacidade foram verificados de acordo com as normas ISO 6876. O pH foi avaliado após 1, 7, 14 e 21 dias. A solubilidade foi avaliada por meio de perda de massa (%) após 7 dias de imersão em água destilada. Foram realizados os testes ANOVA e Tukey ( $\alpha < 0,05$ ). BIO e C3S-F+ZrO<sub>2</sub> apresentaram os menores tempo de presa ( $p > 0,05$ ). C3S-F+ZrO<sub>2</sub> apresentou a maior radiopacidade, enquanto BIO apresentou radiopacidade abaixo dos 3mmAl recomendados pela norma ISO 6876 ( $p < 0,05$ ). C3S-F+ZrO<sub>2</sub> apresentou a menor solubilidade, seguido por BC ( $p < 0,05$ ), enquanto BIO apresentou solubilidade acima dos 3% recomendados pela ISO 6876. Quanto ao pH, os materiais proporcionaram pH alcalino em todos os períodos em relação controle ( $p < 0,05$ ). Conclui-se que silicato tricálcico incorporado com íons flúor com óxido de zircônio e BIO-C Repair apresentam adequados tempo de presa e radiopacidade, baixa solubilidade e pH alcalino, com potencial para serem utilização como material reparador.



# Caracterização de matrizes tridimensionais porosas a base de quitosana para aplicação em endodontia regenerativa

*Hector Caballero-Flores, Cleber Keiti Nabeshima, Maria Stella Moreira, Marcia Martins Marques, Victor Elias Arana-Chavez, Manoel Eduardo de Lima Machado*  
(Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo – FO-USP)

h.caballero-flores@usp.br

A composição e arquitetura das matrizes desempenham um papel relevante na capacidade de colonização das células. Assim, o objetivo do estudo foi analisar as características morfológicas, físico-químicas, microbiológicas e biológicas de matrizes de quitosana. Para isto, as matrizes foram confeccionadas empregando uma solução de quitosana 2% dissolvida em ácido acético 1% por 24 horas sob agitação constante. Posteriormente, foram congeladas a  $-20^{\circ}\text{C}$ , depois a  $-80^{\circ}\text{C}$  e então liofilizadas. Após, as matrizes foram neutralizadas em álcool e novamente liofilizadas. As características morfológicas das matrizes foram analisadas através de microscopia eletrônica de varredura, as características físico-químicas foram analisadas pelo ensaio de dissolução e de embebição em PBS. O efeito antimicrobiano das matrizes sobre o *Enterococcus faecalis* foi avaliado pelo teste de difusão em ágar. A citotoxicidade das matrizes sob as células-tronco da polpa dental (SCAPs) foi avaliada pelo método do extrato. A proliferação celular das SCAPs inoculadas nas matrizes foi avaliada aos 1,2,3 e 5 dias usando o reagente Alamar Blue. A adesão e morfologia celular das SCAPS no interior das matrizes foi avaliada aos 5 dias através de cortes histológicos corados com a técnica de hematoxilina eosina. Nos testes biológicos foi usado como controle o cultivo das SCAPs em ausência das matrizes. Os dados foram analisados pelo teste estatístico de Mann-Whitney ( $p < 0.05$ ). Assim, as matrizes apresentaram poros interconectados de tamanho médio de  $171\ \mu\text{m}$ , uma taxa de embebição de 38% às 24h e uma taxa de dissolução de 8% aos 5 dias. As matrizes não apresentaram efeito antibacteriano. Contudo, apresentaram-se altamente biocompatíveis ( $p > 0.05$ ) com valores de fluorescência maior que o controle ( $p < 0.05$ ) sem aumento significativo do número de células ao 5 dia ( $p > 0.05$ ). Histologicamente, as células apresentassem aderidas a parede das matrizes. Conclui-se que as características das matrizes de quitosana são satisfatórias, porém não ideais para seu emprego em endodontia regenerativa.

# Citocompatibilidade e bioatividade de medicações intracanal de hidróxido de cálcio associado a antimicrobianos

*Kennia Scapin Viola, Júlia Cristina Menegon Guerreiro, Elisandra Marcia Rodrigues, Gisselle Moraima Chávez-Andrade, Juliane Maria Guerreiro-Tanomaru, Mário Tanomaru-Filho, Gisele Faria (Faculdade de Odontologia de Araraquara da Universidade Estadual Paulista “Júlio De Mesquita Filho” – FOAr-UNESP)*

kennia\_scapinviola@hotmail.com

O objetivo foi avaliar a citocompatibilidade e o efeito sobre a biologia de osteoblastos de medicações intracanal à base de hidróxido de cálcio e antimicrobianos. Os materiais avaliados foram hidróxido de cálcio + polietilenoglicol 400 (HC); hidróxido de cálcio + polietilenoglicol 400 + farnesol a 4,5% (HC/FAR); hidróxido de cálcio + polietilenoglicol 400 + melaleuca a 4,5% (HC/MEL); hidróxido de cálcio + octenidina (HC/OCT); octenidina (OCT); clorexidina gel a 2% (CLX). Como controle foi utilizado o meio de cultura DMEM. A viabilidade celular foi avaliada pelo ensaio de metiltiazoltetrazólio (MTT) após exposição das células osteoblastos-like Saos-2 a diferentes diluições das medicações intracanal (MICs), por 24 h. O efeito das MICs sobre a atividade da fosfatase alcalina (ALP) em Saos-2 foi avaliado nos períodos de 1, 3 e 7 dias. Os dados foram analisados por meio dos testes two-way ANOVA e Bonferroni ( $\alpha = 0,05$ ). Os grupos do HC/OCT e OCT mostraram maiores valores de viabilidade celular nas diluições de 1,25 e 2,5 mg/mL, quando comparadas aos outros grupos e controle ( $p < 0,05$ ). Não houve diferença significativa entre HC, HC/FAR e HC/MEL ( $p > 0,05$ ). No período de 1 dia, não houve diferença na atividade de ALP entre HC e as associações. No período de 3 dias os grupos HC/OCT e HC/MEL mostraram maior atividade de ALP. Aos 7 dias, os grupos HC/MEL e OCT apresentaram maior atividade de ALP ( $p < 0,05$ ). Conclui-se que a adição de antimicrobianos não prejudicou a citocompatibilidade e a bioatividade celular do HC.

# Citotoxicidade do biodentine associado a óleos essenciais e seu efeito sobre metaloproteinases

*Gabriela M. Castro-Núñez, Eduardo Fernandez, Marcela Hernández, Elisandra Marcia Rodrigues, Mario Tanomaru-Filho, Juliane Guerreiro-Tanomaru (Faculdade de Odontologia de Araraquara da Universidade Estadual Paulista “Júlio De Mesquita Filho” – FOAr-UNESP)*

gamacanu4@hotmail.com

O objetivo deste estudo foi avaliar a citotoxicidade e efeito sobre metaloproteinases (MMP) do cimento reparador endodôntico Biodentine® (BIO) associado a óleos essenciais. Os materiais avaliados foram: Biodentine® (material de referência) e suas associações: BIO + Farnesol 1,5% (BIO/FAR); BIO + Thyme Oil 1% (BIO/THO); e BIO + Lemongrass Oil 1% (BIO/LGO). Os cimentos foram manipulados segundo o fabricante e em associação com óleos essenciais em amalgamador; após 3 vezes o tempo de presa foram preparados os eluídos. A viabilidade celular foi avaliada por meio do ensaio de metiltetrazólio (MTT) e vermelho neutro (VN), após exposição das células osteoblastos like Saos-2 às diferentes diluições (1:1; 1:2; 1:4; 1:8; 1:16) dos eluídos dos materiais. Foi utilizado como controle meio de cultura D-MEM. O efeito sobre metaloproteinases foi avaliado pela expressão (fluorescência) de MMP-2 e MMP-9 quando em contato com os eluídos dos materiais, com a substância buffer do ensaio como controle. Os dados foram analisados por meio dos teste ANOVA e bonferroni ( $\alpha=0,05$ ). O ensaio de MTT mostrou citocompatibilidade similar para os materiais ( $p>0,05$ ), sendo iguais ou melhores que o controle; o ensaio de VN mostrou que todos os materiais foram semelhantes ao controle na diluição 1:8. Os materiais diminuíram a expressão da MMP-2 ( $p<0,05$ ) quando comparado com o controle, no entanto a expressão da MMP-9, quando em contato com os materiais, foi semelhante ao controle ( $p>0,05$ ). Conclui-se que o Biodentine® e suas associações com óleos essenciais podem ser considerados potenciais materiais reparadores, combatida citotoxicidade diminuição na expressão da MMP-2, o que poderia ajudar na reparação óssea.

# Citotoxicidade e genotoxicidade de um novo cimento endodôntico biocerâmico em células tronco

*Aline Teixeira Mendes, Bruna Barcelos Só, Manoela Domingues Martins, Maria Stella Moreira, Marcus Vinícius Reis Só (Universidade Federal do Rio Grande Do Sul - UFRGS)*

atm.aline@hotmail.com

Cimentos biocerâmicos apresentam propriedades físico-químicas, antibacterianas e biológicas favoráveis. Principal característica é a biocompatibilidade, geralmente maior do que outros cimentos. O objetivo deste estudo foi avaliar a citotoxicidade e genotoxicidade do Sealer Plus BC comparando-o com o AH Plus e o MTA Fillapex. Foram utilizadas células-tronco dentárias do ligamento periodontal humano de terceiros molares, essas células foram mantidas em incubadora a 37°C, contendo 5% CO<sub>2</sub> e 95% de ar. Os cimentos foram preparados de acordo com o fabricante. Os tubos de ensaio contendo 1 grama dos diferentes cimentos na superfície inferior foram preenchidos com meio de cultura. A diluição utilizada no presente estudo foi de 10% de meio condicionado. Após a diluição, as soluções foram colocados em contato com células cultivadas. Os grupos experimentais foram os seguintes: Controle - hPDSC cultivado em condições nutricionais normais (10% FBS); AH Plus: hDPSCs cultivados em meio condicionado com AHPlus; MTA Fillapex - hDPSCs cultivados em meio condicionado com MTA Fillapex; Sealer Plus BC-hDPSCs cultivados em meio condicionado com Sealer Plus BC. As células foram inseridas em placas com 96 poços e mantidas em câmara úmida a 37°C, 24 horas depois, o meio de cultura foi substituído pelo meio experimental condicionado. O grupo controle recebeu meio de cultura fresco. Em seguida, o meio condicionado foi trocado por meio fresco e as culturas foram incubadas em câmara úmida a 37°C por 24 horas. Três experimentos isolados foram feitos. A citotoxicidade foi avaliada pela atividade mitocondrial. Enzimas mitocondriais são produzidas por células metabolicamente ativas que são detectadas por espectrofotômetro. Sealer Plus BC apresentou atividade celular estatisticamente maior em 24, 48 e 72 horas comparado aos demais grupos. Em cada grupo, a menor atividade celular, representava a menor biocompatibilidade do cimento. Em todos os períodos, o AH Plus teve menor biocompatibilidade comparado aos demais grupos.

# Citotoxicidade e efeito migratório de peptídeos de defesa do hospedeiro em cultura de células pulpares

*Poliana Amanda Oliveira Silva, Stella Maris Freitas Lima, Danilo César Mota Martins, Octávio Luiz Franco, Taia Maria Berto Rezende (Universidade de Brasília - UNB)*

pollyamanda@hotmail.com

Durante evolução do processo carioso ou em decorrência a fraturas dentárias complexas, a exposição do tecido pulpar pode ocorrer. Em algumas destas situações, o capeamento pulpar direto tem sido uma das formas terapêuticas. Devido as propriedades antimicrobiana, anti-inflamatória e imunomodulatória relacionadas, os peptídeos de defesa do hospedeiro (PDHs) podem desempenhar importantes funções no processo de reparo do complexo dentino-pulpar. Desta forma, este projeto objetiva avaliar in vitro o potencial citotóxico e de indução de migração celular dos PDHs IDR1018, DJK5, DJK6, além do  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ , em cultura primária de células pulpares. Cultura primária de células pulpares foram realizadas e estimuladas com diferentes concentrações de PDHs (2, 4, 8, 16, 32, 64  $\mu\text{g.mL}^{-1}$ ), por 24h e 72h, em estufa de  $\text{CO}_2$  5% e 37 °C. A viabilidade celular foi avaliada por ensaio de MTT. Para avaliação da migração celular, as células ( $2,5 \times 10^5$ ) foram semeadas e estimuladas com os PDHs nas concentrações relatadas, por 24 e 48h. Em seguida, a contagem celular foi realizada com auxílio do software Image J. Diferenças estatísticas foram verificadas pelo teste one-way ANOVA e pós teste de Tukey's. Observou-se manutenção da viabilidade celular na presença dos peptídeos DJK5, DJK6 e do  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ , nas diversas concentrações e tempos experimentais analisados. Porém, a presença do peptídeo IDR1018, em altas concentrações promoveu redução de 25% e 23% de viabilidade celular, após 24 e 72h, indicando provável citotoxicidade. No ensaio de migração celular observa-se um declínio na migração apenas na presença do IDR1018, em concentrações acima de 64  $\mu\text{g.mL}^{-1}$ . Também foi observado uma relação dose-dependente na presença do peptídeo DJK5, na qual, quanto maior a concentração do peptídeo DJK5, maior a migração celular. Concluiu-se que dentre os parâmetros analisados, os PDHs apresentam-se como possíveis agentes terapêuticos para capeamento pulpar, apesar de novos estudos serem necessários.

# Comparação da resistência à fadiga cíclica dos instrumentos reciprocantes Genius, EdgeFile e Wave One Gold

*Carlos Roberto Emerenciano Bueno, Marina Tolomei Sandoval Cury, Ana Maria Veiga Vasques, Jimena Lama Sarmiento, Juliana Quintino Trizzi, Gustavo Sivieri-Araújo, Rogerio Castilho Jacinto, João Eduardo Gomes-Filho, Luciano Tavares Angelo Cintra, Eloi Dezan-Junior (Faculdade de Odontologia de Araçatuba da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – FOA-UNESP)*

dentistabueno@gmail.com

Instrumentos endodônticos em níquel-titânio (NiTi) foram introduzidos para melhorar a instrumentação de canais curvos, uma vez que possuem grande flexibilidade. A fratura desses instrumentos durante o tratamento endodôntico pode ocorrer como resultado de flexão ou torção. A fadiga cíclica é uma das causas dessa fratura, ocasionada por ciclos repetitivos, onde os instrumentos passam por forças de tensão e compressão no mesmo ponto, comumente na área da curvatura máxima do canal. O objetivo deste trabalho foi avaliar a resistência à fadiga cíclica dos instrumentos reciprocantes Genius e EdgeFile, quando comparados ao Wave One Gold. Para a pesquisa, 80 instrumentos foram utilizados, sendo 20 para cada um dos quatro grupos experimentais (n=20): Genius 25.04; Genius 30.04; EdgeFile X1 e Wave One Gold Primary. Para avaliar resistência à fadiga cíclica, foi utilizado um canal artificial de aço com diâmetro interno de 1,5 mm, 60° de ângulo de curvatura e 5 mm de raio de curvatura. Todos os instrumentos foram acionados no modo recíprocante, como recomendado pelo fabricante e o tempo decorrido foi medido com um cronômetro digital e parado assim que a fratura foi detectada visualmente e/ou audivelmente. O tempo até a fratura (TF) em segundos foi tabulado, o número de ciclos até a falha (NCF) calculado e os comprimentos dos segmentos fraturados medidos por um paquímetro digital. As superfícies fraturadas de 5 instrumentos de cada sistema foram examinadas por MEV para confirmar a fratura por fadiga cíclica. O desvio padrão e a média de NCF e TF foram calculadas para cada sistema e os dados submetidos ao teste de Kruskal Wallis e Dunn ( $p < .05$ ). EdgeFile exibiu a maior resistência à fadiga cíclica, seguida do sistema Genius ( $p < .05$ ). Dentro das limitações deste estudo, pode-se concluir que os novos sistemas reciprocantes Genius e EdgeFile apresentam elevada resistência à fadiga cíclica.

# Descontaminação intratubular com diferentes métodos de ativação do irrigante: estudo em MCVL

*Evelyn Giuliana Velásquez Espedilla, Tulio Lorenzo Olano-Dextre, Thais Cristina Pereira, Maricel Rosario Cardenas Cuéllar, Fernanda Silva Fernandes, Marco Antonio Hungaro Duarte, Flaviana Bombarda de Andrade (Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo – FOB-USP)*

giuliana.vel.esp@usp.br

A complexidade anatômica é um desafio na desinfecção dos canais radiculares, e é importante que os irrigantes entrem em contato direto com locais inacessíveis aos instrumentos endodônticos. Diferentes técnicas de agitação vêm sendo propostas visando uma melhoria na ativação do irrigante, porém, ainda não há um consenso da mais eficaz. Objetivo: foram utilizados 5 métodos de ativação do irrigante para avaliar a eficácia da descontaminação intratubular, utilizando microscopia confocal de varredura laser (MCVL). Métodos: Foram preparados 30 incisivos inferiores humanos, esterilizados, contaminados com *Enterococcus faecalis* ATCC (29212) durante 5 dias e divididos em 6 grupos: G1 – irrigação convencional (IC), G2 – irrigação ultrassônica passiva (PUI), G3 - irrigação ultrassônica contínua (CUI), G4 - EndoActivator (EA)- G5 - Waterpick (WP), G6 – XP-endo Finisher (XPEF). A solução irrigadora foi o soro fisiológico estéril. Após empregar os protocolos de ativação da solução, os dentes foram seccionados longitudinalmente lavados, corados e analisados no MCVL quanto ao biovolume e a viabilidade bacteriana com os softwares LAS AF Lite e BioImage\_L v2-1. Foram realizados os testes estatísticos de normalidade, Kruskal-Wallis seguido de Dunn. Observou-se que o biovolume foi menor nos grupos G2, G3, G4 e G5, com diferença estatística com G1 e G6 ( $p < 0,05$ ). A viabilidade bacteriana também foi menor nos grupos G2, G3, G4 e G5, com diferença estatística com G1 e G6 ( $p < 0,05$ ). Concluiu-se que entre os métodos de ativação da irrigação testados, a PUI, a CUI, EA e WP foram semelhantes na eficácia, na descontaminação intratubular dos canais radiculares.

## Diferentes protocolos de agitação do hipoclorito de sódio na remoção de debris e smear layer

*Lucas David Galvani, Giovanna Righetti Bravo, Lauriê Garcia Belizário, Jessika Mayhara Pereira Morais, Wilfredo Gustavo Escalante Otárola, Natália Marcomini, Milton Carlos Kuga (Faculdade de Odontologia de Araraquara da Universidade Estadual Paulista “Júlio De Mesquita Filho” – FOAr-UNESP)*

lucas.galvani@icloud.com

O objetivo do estudo foi avaliar a incidência de resíduos nas paredes dentinárias dos canais radiculares após a energização do hipoclorito de sódio a 2,5% (NaOCl a 2,5%), por meio de ativação ultrassônica passiva (PUI), XP Endo Finisher (XPE), XP Clean (XPC) e Easy Clean (EC). Quarenta raízes de caninos humanos foram padronizadas a 17mm. O preparo químico e mecânico foi realizado até o instrumento F5 (ProTaper; Dentsply, Petrópolis, RJ, BR). Entre cada troca de instrumento, foi realizada a irrigação com 5 mL de NaOCl a 2,5%. Em seguida, as raízes foram incluídas em silicone de alta densidade e adaptadas em Eppendorf e após foram removidas do silicone e seccionadas longitudinalmente no sentido mesio-distal. O segmento radicular palatino foi demarcado em 3 pontos distintos, correspondentes aos terços cervical, médio e apical. Após, as raízes foram remontadas no padrão de silicone e submetidos a irrigação final com o NaOCl a 2,5% através dos métodos: G1- XPE; G2- XPC, G3- EC ou G4- PUI. Os terços cervical, médio e apical foram submetidos a microscopia eletrônica de varredura a fim de avaliar a presença de debris e smear layer (Kruskal Wallis e Dunn;  $p=5\%$ ) O grupo G1 apresentou maior quantidade de túbulos dentinários totalmente e parcialmente expostos que os demais grupos, G2 e G4 com exposição iguais entre si e G3 com a menor exposição de túbulos dentinários. Não houve diferença significantes entre os grupos na formação de debris. Concluiu-se que o movimento rotatório e sônico possui melhor capacidade de remoção de smear layer e exposição de túbulos dentinários totalmente e parcialmente expostos que o movimento recíprocante.



# Dor pós-operatória após instrumentação com diferentes cinemáticas no preparo do canal radicular: ensaio clínico randomizado

*Patricia Santos Oliveira, Meire Coelho Ferreira, Alessandro Dourado Loguercio, José Bauer, Ceci Nunes Carvalho (Universidade Ceuma- São Luís; Faculdade de Imperatriz- FACIMP Wyden)*

patriciaso\_cd@hotmail.com

O objetivo foi comparar o risco absoluto e a intensidade da dor pós-operatória após a instrumentação do canal radicular em molares de pacientes, com ProTaper Next (Dentsply Sirona, Suíça) ou Reciproc (VDW, Alemanha) por um período de 7 dias. Um ensaio clínico randomizado foi realizado com sessenta e dois pacientes com indicação de tratamento endodôntico em molares. Ao final da primeira sessão, o paciente recebeu um formulário com as escalas NRS-10 e VAS para avaliação dos níveis de dor pós-operatória (6h, 12h, 24h, 2º ao 7º dia) e da dor percebida na percussão vertical. Além disso, o consumo de analgésicos foi avaliado. A análise intragrupo (Protaper e Reciproc) da intensidade de dor pós-operatória nos diferentes tempos de avaliação foi realizada ( $p < 0,05$ ), seguida de avaliação entre cada intervalo de tempo. Foi comparado a intensidade de dor pós-operatória entre os grupos para os tempos pós-preparo ( $p < 0,05$ ). Em cada momento de avaliação, as frequências absolutas de presença e ausência de dor entre as técnicas de instrumentação também foram comparadas assim como o risco absoluto e relativo e respectivos intervalos de confiança. Os resultados da dor pós-operatória foram analisados em 58 participantes (35 mulheres e 27 homens), 4 pacientes foram perdidos por seguimento. A idade média dos pacientes avaliados foi de 30,7 anos. Não houve diferença significativa entre os sistemas para todas as variáveis observadas em todos os intervalos de tempo avaliados ( $p > 0,05$ ). O pico de dor pós-operatória foi observado nas primeiras 24 horas, com redução significativa a partir do quarto dia após a instrumentação para as duas técnicas avaliadas. Não houve diferença significativa na dor após a percussão vertical e o consumo de analgésicos ( $p > 0,05$ ). Conclusões: Os sistemas ProTaper Next e Reciproc causaram o mesmo nível de dor pós-operatória e apresentaram o mesmo risco absoluto de gerar dor.

## Efeito da aplicação prévia da N-Acetilcisteína na ação antimicrobiana do Calen/PMCC sobre biofilme

*Pedro Henrique Souza Calefi, Rafaela Fernandes Zancan, Gabriela Gonzalez Piai, Murilo Priori Alcalde, Rodrigo Ricci Vivan, Marco Antonio Hungaro Duarte (Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo – FOB-USP)*

pedro.calefi@usp.br

A pasta de hidróxido de cálcio é consagrada no cenário das medicações intracanal em endodontia, sendo que esta tem por objetivo uma maior antissepsia do sistema de canais radiculares, principalmente em casos de necrose pulpar. Um dos patógenos mais difíceis de se enfrentar neste meio é o *Enterococcus faecalis*, que tem mostrado resistência ao hidróxido de cálcio, principalmente quando na forma de biofilme. O objetivo deste estudo então, foi avaliar se o uso prévio de uma substância mucolítica com propriedades antimicrobianas potencializaria a ação da pasta Calen/PMCC sobre o *E. faecalis*. Blocos de dentina bovina foram contaminados e o biofilme foi mantido em crescimento por 21 dias, e após esta etapa os espécimes foram submetidos ao teste de contato de acordo com os grupos: G1- N-Acetilcisteína (5 minutos); G2- N-Acetilcisteína (5 minutos) + Calen/PMCC; G3- N-Acetilcisteína (2 aplicações de 5 minutos)+ Calen/PMCC; G4- Calen/PMCC; G5- Controle. Após 7 dias em contato com as pastas em questão, os espécimes foram analisados em microscópio confocal e as imagens obtidas foram analisadas no software BioImage. Para a análise estatística foram utilizados os testes de Kruskal-Wallis e Dunn ( $p < 0,05$ ). Os grupos irrigados com N-Acetilcisteína mostraram um menor número de viabilidade celular em relação ao grupo Calen, que por sua vez, não mostrou diferença estatística significativa ( $p < 0,05$ ) com o controle. Podemos concluir então que o *E. faecalis* continuou se proliferando mesmo em contato com a pasta Calen/PMCC, logo esta não foi efetiva sobre o biofilme. O uso da N-Acetilcisteína por 5 minutos teve ação favorável sobre o biofilme, e sua aplicação previamente ao hidróxido de cálcio favoreceu a ação antimicrobiana deste, sem diferenças estatísticas com relação ao tempo de aplicação.

## Efeito da ativação ultrassônica de cimentos endodônticos na resistência de união e qualidade da obturação

*Mônica Pagliarini Buligon, Karine Padoin, Thaís Camponogara Bohrer, Lucas Galle Ceolin, Carlos Eduardo Victor Da Costa Ribeiro, Carlos Alexandre Souza Bier, Claudia Medianeira Londero Pagliarin, Renata Dornelles Morgental (Universidade Federal De Santa Maria - UFSM)*

monicabuligon@gmail.com

O objetivo deste estudo foi investigar o efeito da ativação ultrassônica (AU) de três cimentos endodônticos na resistência de união à dentina radicular e na qualidade da obturação de canais radiculares. Após acesso e instrumentação, os canais radiculares de 96 incisivos bovinos foram obturados empregando AH Plus (AP), Sealer Plus (SP) ou Sealer Plus BC (BC), com ou sem AU (n=16/grupo). Posteriormente, duas fatias foram obtidas de cada terço radicular. A primeira fatia foi submetida ao teste push-out e à análise do modo de falha, enquanto a segunda foi avaliada em estereomicroscópio para avaliação da qualidade da obturação, considerando a presença de espaços vazios. Os dados foram analisados pelos testes de Kruskal-Wallis, Mann-Whitney e Friedman ( $\alpha=0.05$ ). Diferenças significativas entre os cimentos e tipos de ativação foram detectadas apenas no terço apical ou quando os dados dos terços radiculares foram agrupados. Quando AU não foi utilizada, SP apresentou maior resistência de união do que AP e BC. Além disso, SP apresentou menores escores de espaços vazios do que BC. AU melhorou a resistência de união quando BC foi empregado, mas não afetou a qualidade da obturação de nenhum cimento. Não houve diferenças significativas entre os cimentos ativados por ultrassom quanto à resistência de união ou qualidade da obturação. Os valores de resistência de união foram semelhantes ao longo da raiz, mas houve uma tendência de mais espaços vazios no terço apical. O modo de falha predominante foi o tipo misto. Pode-se concluir que AU foi eficaz no aumento da resistência de união do cimento biocerâmico (BC), mas não melhorou sua qualidade de obturação. Os cimentos à base de resina epóxica (AP e SP) não foram afetados pela AU.

## Efeito da hipertensão na biocompatibilidade de cimentos reparadores à base de silicato de cálcio

*Leopoldo Cosme-Silva, Renan Dal-Fabbro, Alana Santana Do Prado, Luciano Tavares Angelo Cintra, Flávia Alfredo Piazza, Fernanda Rezende De Oliveira, Naiana Viana Viola Nicoli, João Eduardo Gomes-Filho (Faculdade de Odontologia de Araçatuba da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – FOA-UNESP)*

leopoldocosme@gmail.com

Hipertensão é uma doença inflamatória crônica diagnosticada quando a pressão arterial sistólica excede 140 mmHg e a diastólica excede 90mmHg. Aproximadamente um em cada quatro adultos apresentam esta condição. Agregado Trióxido Mineral Branco (MTA), MTA de Alta-plasticidade (MTA-HP) e Biodentine (BDT) são materiais de grande importância clínica, sendo indicados para exposições pulpares, perfurações radiculares e apexificação. O objetivo deste estudo foi investigar se a hipertensão interfere na resposta tecidual ao MTA, MTA-HP e BDT no tecido subcutâneo de ratos normotensos e ratos espontaneamente hipertensos (SHR). Tubos de polietileno preenchidos com MTA, MTA HP, BDT e o grupo controle (vazio) foram colocados no subcutâneo dorsal de 32 ratos (16 normotensos e 16 hipertensos-8 ratos em cada grupo). Após 7 e 30 dias os tubos de polietileno circundados por tecido conjuntivo foram removidos, fixados em formaldeído e embebidos em resina histológica. O número médio de células inflamatórias foi estimado nos cortes corados com hematoxilina e eosina e os dados foram analisados estatisticamente ( $p<0,05$ ). A resposta inflamatória aos 7 e 30 dias ao MTA, MTA-HP e BDT foi mais exacerbada na condição hipertensa quando comparada a condição normotensa ( $p<0,05$ ). A hipertensão arterial foi capaz de aumentar o infiltrado do MTA, MTA-HP e BDT.

# Efeito da resolução das imagens em análise por micro-CT da obturação de canais radiculares

*Jader Camilo Pinto, Mariana Mena Barreto Pivoto-João, Fernanda Ferrari Esteves Torres, Juliane Maria Guerreiro-Tanomaru, Mario Tanomaru-Filho (Faculdade de Odontologia de Araraquara da Universidade Estadual Paulista “Júlio De Mesquita Filho” – FOAr-UNESP)*

jaderqwert@yahoo.com.br

Diferentes resoluções de escaneamento podem influenciar no resultado das análises por micro-CT. Este estudo realizou comparações do preenchimento de canais mesiais de molares inferiores obturados pelas técnicas de condensação lateral (CL) ou onda contínua de condensação (OCC), por meio da avaliação por micro-CT nas resoluções de 9 e 18  $\mu\text{m}$ . Canais radiculares (N = 24) de raízes mesiais de molares inferiores com grau de curvatura entre 20° e 40° foram preparados com o sistema ProDesign Logic até instrumento tamanho 35, taper .05. Os canais foram obturados (n=12) por CL ou OCC (Termo Pack II, Easy Equipamentos Odontológicos, Brasil) e cimento AH Plus. Escaneamentos a 9  $\mu\text{m}$  foram realizados após o preparo e após a obturação utilizando SkyScan 1176. Percentual volumétrico de material obturador e de falhas no canal em toda extensão e em cada terço foram avaliados em imagens com resoluções de 9 e 18  $\mu\text{m}$ . Testes estatísticos ANOVA e Tukey foram realizados com nível de significância de 5%. Os canais obturados por OCC apresentaram menor percentual de falhas e maior percentual de material obturador em sua extensão total e nos terços (cervical, médio e apical) em relação aos canais obturados por CL nas análises com resoluções de 9 e 18  $\mu\text{m}$  ( $p < .05$ ), para as diferentes resoluções avaliadas. As análises realizadas com resolução de 18  $\mu\text{m}$  mostraram maior percentual de material obturador e menor percentual de falhas que as análises realizadas com a resolução de 9  $\mu\text{m}$  para OCC e para CL ( $p < .05$ ). Conclui-se que a análise de imagens de micro-CT com resolução de 9  $\mu\text{m}$  apresentaram maior capacidade de detecção de falhas em comparação a imagens com 18  $\mu\text{m}$ . Técnica de onda contínua de condensação promove menor percentual de falhas quando comparado à condensação lateral.

# Efeito da técnica de revascularização pulpar sobre a coloração coronária

*Ana Lúcia Da Silva Moreira, Evelyn Crhistyann Medeiros Duarte, Camila Ataíde Rebouças,  
Patrícia Dos Santos Calderon, Fábio Roberto Dametto (Universidade Federal Do Rio Grande Do Norte - UFRN)*

analuciamoreira.91@gmail.com

A técnica de revascularização pulpar possibilita a reativação da formação radicular, mas clinicamente observa-se a descoloração coronária. Desta forma, o presente estudo objetivou analisar em qual ou quais etapas desse tratamento ocorre a mudança de coloração. Trata-se de um estudo experimental *in vitro*, no qual foram utilizados 75 incisivos bovinos ( $n=15$ ), divididos em 5 grupos: GP- protocolo completo, GA- pasta tripla antibiótica, GS- sangue, GW- WMTA e GC- soro (controle). A avaliação da cor foi realizada com o aparelho Easyshade<sup>®</sup>, através dos parâmetros do CIE-L\*a\*b\*. As leituras foram executadas em triplicata para cada amostra e realizadas antes e após a primeira sessão, com 24, 48, 72 horas, antes e após a segunda sessão, com 24, 48, 72 horas, um mês e três meses após a realização do protocolo. Para a análise estatística foi utilizado o teste de análise de variância Split-plot, tendo o valor médio em todos os grupos sofrido ajustes de Bonferroni, com nível de significância de 95%. Para análise intergrupo e intragrupo, foram feitas as comparações estatísticas pelo teste ANOVA com o Post Hoc de Tukey. De acordo com a comparação multivariada, considerando a média total do grau de escurecimento, os grupos sangue e protocolo apresentaram maior grau de escurecimento ( $p<0,05$ ). Na análise intragrupos, os grupos antibiótico e WMTA apresentaram uma diminuição no grau de escurecimento com 15 dias em relação ao baseline ( $p<0,05$ ) e posteriormente mantiveram-se estáveis, o grupo contendo sangue após 15 dias teve um aumento ( $p<0,05$ ) e o grupo protocolo demonstrou uma descoloração coronária após a colocação do sangue e do WMTA no conduto, apresentando diferença do baseline no terceiro mês ( $p<0,01$ ). Assim, concluiu-se que sangue é o principal causador do escurecimento dentário na técnica de revascularização pulpar, presente no momento da indução do coágulo.

# Efeito da terapia fotodinâmica antimicrobiana mediada por curcumina sobre a viabilidade de fibroblastos de camundongo

*Daniela Alejandra Cusicanqui Méndez, Adriana Aruda Matos, Giuliana de Campos Chaves Lamarque, Rodrigo Cardoso de Oliveira, Thiago Cruvinel (Faculdade de Odontologia de Bauru)*

dani.cusicanqui@hotmail.com

A curcumina têm sido sugerida na odontologia, pelas suas propriedades anti-inflamatórias, antitumorais, antibacterianas e como fotossensibilizante na terapia fotodinâmica antimicrobiana. Objetivo: Avaliar os efeitos da terapia fotodinâmica antimicrobiana (aPDT) mediado com curcumina (CUR) na viabilidade celular de fibroblastos de camundongos (NIT/3T3) nos períodos de 24, 48 e 72 horas. Métodos: Células foram plaqueadas na densidade de  $3 \times 10^3$  em placas de 96 poços em meio DMEM suplementado com 10% de soro fetal bovino (SFB). Foram utilizadas duas concentrações do fotossensibilizante (CUR 0,6  $\mu\text{M}$  e 6  $\mu\text{M}$ ), hipoclorito como controle positivo (HIPO 0,001% e 0,01%) e 0,5% de DMSO controle negativo (L-CUR-), diluídos em PBS com SFB 10%. Estas soluções foram aplicadas por 120 segundos com posterior irradiação com luz LED azul em duas densidades de energia (0,75 J.cm<sup>-2</sup> e 7,5 J.cm<sup>-2</sup>). Após 24, 48 e 72 horas, foi utilizado o ensaio de brometo de 3- (4,5-dimetiltiazol-2-il) -2,5-difeniltetrazólio (MTT) para avaliar a viabilidade celular. Os resultados foram analisados estatisticamente pelo teste de Kruskal-Wallis e Dun ( $p < 0,05$ ). Resultados: aPDT mediada com CUR 6  $\mu\text{M}$  e 0,6  $\mu\text{M}$  afetou a viabilidade celular com diferença estatística, quando comparado com o controle negativo. O HIPO 0,01% seguiu o mesmo padrão as 24 e 48 h. Na análise de 72h, a aPDT mediada com CUR 0,6  $\mu\text{M}$  e 0,75 J.cm<sup>-2</sup> e o HIPO 0,01% não mantiveram o padrão já mencionado, mostrando que existe uma dose dependência à concentração da CUR. Quando a luz LED ou a CUR foram aplicadas separadamente, não diferiram do controle negativo com exceção da luz a 0,75 J.cm<sup>-2</sup> às 72 h, que aumentou a viabilidade celular. Conclusões: A aPDT mediada com CUR 6  $\mu\text{M}$  foi citotóxica para ambas as densidades de luz, sendo comprovada a sua dose dependência devido a não toxicidade na menor concentração em fibroblastos in vitro.

## Efeito da terapia fotodinâmica na dentina radicular: estudo das propriedades mecânicas

*Lariana Correa Camacho, Henrico Badaoui Strazzi Sahyon, Paloma Pereira Silva, Murilo Silva Oliveira, Arianny Kessia Lara Oliveira, Eloi Dezan-Junior, Luciano Tavares Angelo Cintra, Rogério De Castilho Jacinto, Paulo Henrique Dos Santos, João Eduardo Gomes, Gustavo Sivieri-Araujo (Faculdade de Odontologia de Aracatuba da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – FOA-UNESP)*

larianacamacho@gmail.com

Nos últimos anos, fortes evidências demonstram o sucesso da terapia fotodinâmica (TFD) na redução microbiana. A TFD se baseia num conjunto de procedimentos físicos, químicos e biológicos, que ocorrem após a administração de um agente fotossensibilizador (FS) ativado por meio de uma luz visível (Laser ou Led) de comprimento de onda específico, com intenção de destruir a célula-alvo. O objetivo foi avaliar a influência da terapia fotodinâmica (TFD) nas propriedades dureza Martens e módulo de elasticidade na dentina radicular. Foram utilizados 40 dentes bovinos. A coroa dos dentes foi cortada e o preparo biomecânico foi realizado com hipoclorito de sódio a 1%. Os canais radiculares foram aspirados e secos. Distribuição dos grupos (n=8): G1-Água deionizada (Controle); G2-azul de metileno 50 mg/L + Laser vermelho; G3-azul de metileno 100 mg/L + Laser vermelho; G4-curcumina 500 mg/L + Led azul; G5-curcumina 1000 mg/L + Led azul. Nos grupos G2 e G3 receberam FS azul de metileno por 180s e no G4 e G5 FS curcumina por 300s (período de pré-irradiação). O azul de metileno foi ativado com Laser vermelho  $\lambda$  660 nm por 60s, e a curcumina com Led  $\lambda$  480 nm por 240s. Nos grupos irradiados, empregou-se fibra óptica de diâmetro de 500  $\mu$ m. Os espécimes foram cortados obtendo-se uma fatia de cada terço (cervical, médio e apical). As propriedades mecânicas foram mensuradas em ultra-microdurômetro. Os dados foram submetidos ao teste de normalidade Teste de Shapiro-Wilk e testes não paramétricos de Kruskal-Wallis para comparação entre os grupos ( $p < 0,05$ ). A TFD com curcumina 1000 mg/L e 750 mg/L apresentaram menores valores de dureza Martens em relação aos outros grupos ( $p < 0,05$ ). A TFD com curcumina 1000 mg/L apresentou menores valores de módulo de elasticidade em relação aos demais grupos ( $p < 0,05$ ). A terapia fotodinâmica com curcumina pode influenciar nas propriedades de dureza Martens e módulo de elasticidade na dentina radicular, em função de sua concentração utilizada. Apoio Financeiro: PROPe-UNESP (Edital: 12/2015). Número do SISNEP: Processo FOA N0 2015-00694



# Efeito de diferentes preparos na obturação de canais radiculares de molares inferiores. Análise em micro-CT

*Jáder Camilo Pinto, Mariana Mena Barreto Pivoto-João, Camila Galletti Espir, Maria Luiza Gioster Ramos, Juliane Maria Guerreiro-Tanomaru, Mario Tanomaru-Filho (Faculdade de Odontologia de Araraquara da Universidade Estadual Paulista “Júlio De Mesquita Filho” – FOAr-UNESP)*

jaderqwert@yahoo.com.br

Diferentes técnicas de instrumentação do sistema de canais radiculares podem influenciar a formatação do canal e a qualidade final da obturação endodôntica. Este estudo comparou o preenchimento de canais mesiais de molares inferiores, obturados por onda contínua de condensação com cimento AH Plus, após preparo com diferentes cinemáticas. Foram selecionados 12 molares inferiores com dois canais mesiais distintos e grau de curvatura entre 20° e 40°. Os canais radiculares foram preparados com instrumentos de Níquel e Titânio com tratamento térmico em cinemática rotatória, ProDesign Logic ou recíprocante, ProDesign R até tamanho 35.05. Os canais (n = 12) foram obturados por técnica de onda contínua de condensação, utilizando o sistema Termo Pack II (Easy Equipamentos Odontológicos, Brasil), com o cimento AH Plus. Os dentes foram escaneados em microtomógrafo computadorizado (SkyScan 1176; Bruker Micro-CT, Kontich, Bélgica) com resolução de 9 µm, após o preparo e após a obturação. Foi avaliado o volume total e de cada terço dos canais preparados, e o percentual volumétrico de material obturador e de falhas no canal em toda extensão e em cada terço. Os dados foram submetidos ao teste ANOVA e Tukey com 5% de significância. Os canais preparados por ProDesign Logic apresentaram maior volume total e nos terços cervical e apical em comparação aos canais preparados por ProDesign R (p<.05). Canais preparados por ProDesign Logic apresentaram maior percentual de material obturador e menor percentual de falhas no terço apical (p<.05). Conclui-se o maior volume dos canais preparados pelo sistema rotatório ProDesign Logic em relação ao sistema recíprocante ProDesign R pode favorecer maior qualidade de preenchimento apical na obturação dos canais radiculares.

## Efeito do EDTA em diferentes pHs na ação antimicrobiana e de dissolução de biofilme

*Pedro Cesar Gomes Titato, Bruna Rossetti Da Silva, Rafaela Fernandes Zancan, Mariana Maciel Batista Borges, Carlos Estrela, Rodrigo Ricci Vivan, Marco Antonio Hungaro Duarte (Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo – FOB-USP)*

pedro.titato@usp.br

O objetivo deste trabalho foi analisar o ácido etilenodiaminotetracético (EDTA) 17% em diferentes pHs (3, 7 e 10) na ação antimicrobiana e dissolução de biofilme de *Enterococcus faecalis*. Por 21 dias foi induzido biofilme in vitro sobre 20 blocos de dentes bovinos. Após, os blocos foram divididos em 4 grupos (n=5), sendo que nos grupos G1, G2, G3, as amostras foram tratadas respectivamente com EDTA 17% com os seguintes pHs: 3, 7 e 10 por 3 minutos; e o G4 sendo grupo controle. Através de microscopia confocal, imagens das amostras foram capturadas para mensuração das células bactérias viáveis pelo programa Bioimage, após utilização do corante LIVE/DEAD. Além disso, foi obtido o biovolume do biofilme. Em relação a ação antimicrobiana, os grupos G1 (pH: 3) e G2 (pH:7) obtiveram os melhores resultados, sem diferenças estatísticas entre si. Já o G3 (pH:10) não obteve diferenças com o grupo controle. Sobre o biovolume observou-se que não houve diferença estatística entre os grupos. Como conclusão tivemos que os EDTAs testados não possuem ação de dissolução de biofilme, porém quando no pH ácido ou neutro ajudam na anti-sepsia do sistema de canais radiculares.

## Efeito mecânico de diferentes técnicas de agitação sobre biofilme

*Victor Moraes Cruz, Francine Cesário, Jussaro Alves Duque, Marco Antonio Hungaro Duarte, Rodrigo Ricci Vivan (Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo – FOB-USP)*

victor.moraes.cruz@usp.br

O objetivo deste estudo foi comparar a remoção de biofilme utilizando seis técnicas de irrigação em modelo de canal radicular bovino. Setenta espécimes de dentina foram infectados com biofilme. As amostras foram então adaptadas para cavidades previamente criadas no modelo bovino. Após o canal ser inundado com soro fisiológico as diferentes modalidades de tratamento foram realizadas por 60s (intervalos de 3 x 20s). As técnicas avaliadas foram irrigação por agulha, Endoactivator, irrigação ultra-sônica passiva, irrigação ultrassônica contínua, EasyClean, Rinsendo. Posteriormente, as amostras de dentina foram separadas do modelo, coradas com corante Live/Dead e levadas a microscopia confocal de varredura a laser para mensurar a porcentagem de células vivas e biovolume. Os dados foram comparados estatisticamente ( $p < 0,05$ ). Em relação ao biovolume o grupo CUI apresentou diferença em relação a todos os grupos. O grupo PUI apresentou diferença em comparação ao controle. Os demais grupos não apresentaram diferença entre si ( $p < 0,05$ ). Em relação a porcentagem de vivas, com exceção do convencional, todos os grupos apresentaram diferença quando comparado ao controle. CUI, PUI e EasyClean apresentaram diferença em relação ao convencional. CUI e PUI apresentaram diferença em relação ao Endoactivator. Não houve diferença entre PUI, CUI, EasyClean e Rinsendo ( $p < 0,05$ ). Concluiu-se que a ação mecânica do irrigante proporcionada por diferentes métodos, favoreceu a diminuição da viabilidade e do biovolume microbiano.

# Efeitos de irrigantes endodônticos, agentes antioxidantes e envelhecimento na resistência de união de um cimento resinoso autocondicionante à dentina radicular

*Aniele Carvalho Lacerda, José Flávio Affonso de Almeida, Brenda Paula Figueiredo de Almeida Gomes, Alexandre Augusto Zaia, Caio Cezar Randi Ferraz (Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas – FOP-UNICAMP)*

aniele\_lacerda@hotmail.com

Este estudo investigou o efeito do pré-tratamento da dentina radicular com irrigantes endodônticos e agentes antioxidantes na resistência de união (RU) de um cimento resinoso autoadesivo à dentina radicular após a ciclagem termomecânica (CTM). Cinquenta pré-molares unirradiculares foram endodonticamente tratados. Após preparação do espaço para pinos, os canais radiculares foram divididos em 5 grupos (n=10) de acordo com o protocolo de lavagem para cimentação de pinos de fibra de vidro: G1 (controle negativo): água destilada; G2: Hipoclorito de sódio 5,25% (NaOCl); G3 e G4, similar ao G2, seguido por tiosulfato de sódio 10% ou ascorbato de sódio 10% por 1 minuto, respectivamente; G5, clorexidina. Os pinos foram cimentados com RelyX U200® (3M ESPE, St Paul, USA). Após cimentação, metade dos espécimes de cada grupo (n = 5) foi testado após 24 horas e a outra metade submetida à CTM. As raízes foram seccionadas, e, de cada terço radicular, coronal e médio, foram obtidas 3 secções transversais com 1 mm de espessura. Os valores de RU avaliados por terço. Os dados, em MPa, foram analisados por ANOVA e teste de Tukey-Kramer ( $\alpha = 0.05$ ). Os resultados indicaram que não houve diferença dos protocolos de irrigação comparado ao controle negativo na adesão imediata e após envelhecimento do cimento resinoso autoadesivo à dentina radicular. O terço médio da dentina radicular apresentou valores significativamente maiores ( $p < 0,05$ ) na adesão que o terço coronal para os grupos G1, G3 e G4 do teste imediato; e para o G4 do teste após CTM. Após CTM, a RU do terço coronal do G1 e G2 aumentou significativamente ( $p < 0,05$ ). Concluiu-se que os protocolos de irrigação com irrigantes endodônticos não comprometeram a RU imediata e após envelhecimento do cimento autoadesivo à dentina radicular. Agentes antioxidantes não aumentaram a adesão da dentina tratada com NaOCl após a CTM.

# Eficácia da dissolução orgânica do NaOCl, NaOCl/HEBP e Ca(ClO)<sub>2</sub> em canais com reabsorção interna simulada

*Thamires Campos Gomes, Lorena Cássia Oliveira Athaide da Silva, Victor Feliz Pedrinha, Wallacy Watson Pereira Melo, Patrícia de Almeida Rodrigues*  
(Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Pará - UFPA)

thamirescg@hotmail.com

O objetivo deste estudo foi comparar a eficácia da ação de dissolução tecidual orgânica de três soluções irrigadoras: hipoclorito de sódio (NaOCl), associação de hipoclorito de sódio e etidronato (NaOCl/HEBP) e hipoclorito de cálcio Ca(ClO)<sub>2</sub> agitados por irrigação ultrassônica passiva (PUI) em canais retos com áreas de reabsorção radicular internas simuladas. Os canais de 48 dentes uniradiculares foram instrumentados com o sistema Protaper (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça) até # F3, a seguir, os dentes foram clivados longitudinalmente e as cavidades confeccionadas em cada uma das hemi-seções por meio de pontas diamantadas a 5 mm do ápice radicular, para simular as reabsorções internas. Amostras de tecido muscular bovino moído pesadas previamente, foram adaptadas nestas cavidades e as hemi-seções foram remontadas e divididas em quatro grupos (n = 12) de acordo com o protocolo de remoção. G1: solução salina; G2: NaOCl 2.5%; G3: NaOCl 2.5% + HEBP 9% e G4: Ca(ClO)<sub>2</sub> 2.5%. Todas as soluções foram ativadas por PUI. Os dentes foram desmontados e as amostras de tecido dentro das cavidades de reabsorção foram pesadas novamente. Os dados foram analisados estatisticamente usando ANOVA one-way adotando-se um nível de significância de 5%, com pós teste de Tukey (p<0.05). A dissolução completa do tecido muscular bovino não ocorreu em nenhum grupo avaliado. Alterações do peso tecidual remanescente dos grupos de NaOCl 2.5%, NaOCl 5% + HEBP 18% e Ca(ClO)<sub>2</sub> 2.5%, ativados com PUI, não diferiram significativamente entre si (p>0.05). O grupo 1, solução salina, apresentou diferença estatística significante em relação aos demais grupos (p<0.01). A solução de Ca(ClO)<sub>2</sub> e a associação de NaOCl 2.5% + HEBP 9% em solução única, possuem a mesma capacidade de dissolução orgânica, podendo representar uma alternativa as soluções de NaOCl.

# Eficácia da irrigação sônica associada à substâncias géis na limpeza da dentina intraradicular

*Lauriê Garcia Belizário, Lucas David Galvani, Wilfredo Escalante Otárola, Jéssika Mayaha Morais, Milton Carlos Kuga (Faculdade de Odontologia de Araraquara da Universidade Estadual Paulista “Júlio De Mesquita Filho” – FOAr-UNESP)*

lagabe14@hotmail.com

O objetivo desse estudo foi avaliar a influência de diferentes protocolos de limpeza da dentina radicular e a penetrabilidade dentinária utilizando soluções irrigadoras em gel como solução de hipoclorito de sódio a 3% (NaOCl 3%), clorexidina 2,0% e EDTA 24%. Após a instrumentação de setenta raízes bovinas de anatomia radicular semelhante, distribuídas aleatoriamente em 7 grupos (n=10), foi realizado o protocolo de irrigação final: G1- Controle (NaOCl 3% + EDTA 24% + NaOCl 3% agitação manual); G2 (NaOCl 3% + irrigação ativada com Easy Clean); G3 (Clorexidina 2,0% + irrigação ativada com Easy Clean); G4 (EDTA 24% + irrigação ativada com Easy Clean), G5 (NaOCl 3% + irrigação passiva ultrassônica); G6 (Clorexidina 2,0% + irrigação passiva ultrassônica); G7 (EDTA 24% + irrigação passiva ultrassônica). Após a irrigação, os dentes foram clivados longitudinalmente e a dentina submetida à análise em microscopia eletrônica de varredura (500X), para avaliar a exposição dos túbulos dentinários desobstruídos. Os dados obtidos foram avaliados através dos testes de ANOVA e Tukey ( $p=0,05$ ). Não houve diferença significativa entre os grupos experimentais, com a probabilidade ( $p>0,05$ ) apresentando grandes quantidades de resíduos. Conclui-se que as soluções em forma de gel proporcionaram menor exposição dos túbulos dentinários.

## Eficácia de dois ácidos no condicionamento e limpeza da dentina intrarradicular

*Mauricio Felipe de Lima Novo, Danielle Portinho Coutinho, Rolando Plümer Pezzini, Pedro Henrique Boiça Lopes, André Henrique Giovaneti Royer, Alexandre Luis Bortoloto (Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE)*

novo.mfl@gmail.com

A menor retenção do pino pode estar associada ao mal escoamento do sistema adesivo/cimento devido a obliteração dos túbulos dentinários. Por isso, a limpeza do canal radicular para a colocação de pino pode ser considerada uma fase crítica para o sucesso da restauração. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a eficácia do ácido fosfórico 37% e ácido cítrico 25% no condicionamento e remoção da smear layer das paredes dos canais radiculares de 23 dentes bovinos unirradiculares. Para a análise em microscopia eletrônica de varredura (MEV) dois discos de um milímetro cada foram seccionados de cada um dos 3 dentes selecionados para a análise. Cada disco foi seccionado em 3 corpos de provas totalizando 18 espécimes distribuídos em dois grupos: G1A – análise de superfície dentinária (n = 9) e G1B – análise do escoamento do sistema adesivo (n = 9). Sendo cada um destes grupos subdivididos em três subgrupos conforme o agente condicionante utilizado: A - água destilada (controle), B – ácido cítrico 25% e C – ácido fosfórico 37%. Para a análise push-out 20 dentes bovinos unirradiculares foram preparados biomecânicamente e, após desobturação, separados em 3 grupo: G2A – água destilada (controle n = 4); G2B - Ácido Cítrico 25% (n = 8) e G2B: Ácido fosfórico 37% (n = 8). Após o condicionamento e a limpeza do canal radicular com a substância indicada para cada grupo, os pinos foram cimentados de acordo com as normas do fabricante e mantidos em estufa por 24 horas. Em seguida, cada amostra foi cortada, confeccionando corpos de prova de 1,0 mm de altura, submetendo-os ao ensaio de resistência de união por extrusão. As análises qualitativas das imagens obtidas por MEV relacionadas com os resultados obtidos através de push-out demonstraram que o ácido fosfórico 37% apresenta maior eficácia para a limpeza do canal radicular e, conseqüentemente proporciona melhor adesão do pino ao canal.

# Eficácia do preparo químico cirúrgico com limas XP Endo Shaper na assepsia de canais ovais

*Alexandre Agostini Zólio, Hector Caballero-Flores, Cleber Keiti Nabeshima, Silvana Cai,*

*Manoel Eduardo de Lima Machado (Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo – FO-USP)*

[h.caballero-flores@usp.br](mailto:h.caballero-flores@usp.br)

A complexidade anatômica dos canais ovais limita a ação mecânica dos instrumentos endodônticos deixando áreas sem instrumentar que podem conter biofilme bacteriano residual. Assim, o objetivo do presente estudo foi avaliar a assepsia obtida após preparo químico cirúrgico com a lima XP-Endo Shaper e com limas iRace em canais ovais. Para isto, 66 raízes distais de molares inferiores com canal único de seção transversal oval foram clivadas longitudinalmente. Depois de serem contaminadas com *Enterococcus faecalis* por 40 dias, as metades foram juntadas e a primeira amostragem (S1) foi coletada com cones de papel. Após, as raízes foram distribuídas em três grupos (n=22): lima XP Endo Shaper (XP), limas iRace instrumentando o canal como único (U), e iRace instrumentando o canal como dois canais independentes (D). Em todos os grupos durante a instrumentação foi empregada um total de 20 ml de NaOCl. Finalizado o preparo químico cirúrgico foi coletada uma segunda amostragem (S2) com cones de papel e uma lima tipo K n° 20 curvada nos seus milímetros finais. Após, as raízes foram novamente separadas para obter uma amostra da dentina de 0.02g (S3) com o auxílio de um inserto ultrassônico. As amostras foram plaqueadas em agar *M-Enterococcus* imediatamente após a coleta e após 24 h. A presença de cultura positiva foi registrada para sua análise estatística pelo teste de Qui-quadrado. Assim, 22% das amostras de XP, 42% de U e 27% de D apresentaram cultura positiva após a instrumentação ( $p>0.05$ ), e quando a dentina foi coletada, o percentual de cultura positiva foi de 50%, 77% e 54% das amostras de XP, U e D ( $p>0.05$ ), respectivamente. Conclui-se que o grupo XP apresentou menor quantidade de amostras com cultura positiva que os demais grupos após o preparo químico cirúrgico de canais ovais.



# Eficácia do protocolo de irrigação final utilizando Easy Clean na redução bacteriana após instrumentação

*Amanda Caselato Andolfatto-Souza, Camila Ambrosio Dias-Machado, Caroline Loureiro, Frederico Canuto MArtinho, Luciano Tavares Angelo Cintra, Eloi Dezan Junior, Gustavo Sivieri Araujo, Rogerio de Castilho Jacinto (Faculdade de Odontologia de Araçatuba da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – FOA-UNESP)*

andolfattoamanda@gmail.com

O objetivo deste estudo foi avaliar a efetividade do protocolo de irrigação final dos canais radiculares com infecção primária na redução de bactérias utilizando lima Easy Clean. Vinte canais radiculares de dentes com infecção endodôntica primária foram selecionados de pacientes que procuraram atendimento endodôntico. Amostras foram coletadas antes da instrumentação (S1) após a instrumentação rotatória (S2) e após o protocolo de irrigação final utilizando a lima Easy Clean para agitação da solução irrigante (S3). As amostras foram coletadas com 3 pontas de papel estéreis e inoculadas em frascos específicos contendo meio de transporte microbiológico. Técnicas de cultura foram utilizadas para determinar a contagem de unidades formadoras de colônias (UFCs). Os resultados foram analisados estatisticamente ao nível de significância 5% para comparação entre as 3 amostras. Bactérias cultiváveis foram detectadas em 100% dos casos analisados, sendo na S1 média de  $2,5 \times 10^6$  UFCs/mL, na S2  $2,7 \times 10^4$  UFCs/mL e na S3  $7,9 \times 10^3$  UFCs/mL. Diferenças estatísticas foram encontradas entre as coletas S1 e S2 e S3 ( $p < 0,05$ ), mostrando uma maior redução de bactérias após o uso da Easy Clean. Portanto, pode-se concluir que o protocolo de irrigação final com auxílio da Easy clean aumenta a eficácia da instrumentação rotatória na redução bacteriana.

## Estabilidade de cor de materiais experimentais e comerciais à base de silicato tricálcico

*Rafaela Nanami Handa Inada, Raqueli Viapiana,, Juliane Maria Guerreiro-Tanomaru, Fábio Camargo Vilela Berbert, José Maurício Santos Nunes Reis, Mário Tanomaru Filho (Faculdade de Odontologia de Araraquara da Universidade Estadual Paulista “Júlio De Mesquita Filho” – FOAr-UNESP)*

rafainada@hotmail.com

Materiais reparadores podem promover alterações cromáticas dentárias. Este estudo avaliou a estabilidade de cor de cimentos reparadores experimentais à base silicato tricálcico (TSC) com óxido de bismuto (TSC-Bi) e tungstato de cálcio (TSC-TC) e comerciais, MTA Angelus (MTA) e MTA Repair HP (MTAHP). Cavidades na hemi-seção vestibular interna de dentes bovinos seccionados foram realizadas na porção coronária e radicular, e preenchidas com os materiais (n=10): MTAHP, MTA, TSC-Bi e TSC-TC, além do controle negativo (CN- cavidades sem material) e controle positivo (CP-pasta triantibiótica). Os espécimes foram mantidos à 37°C com 100% de umidade. As alterações de cor ( $E$ ) e luminosidade ( $L^*$ ) foram registrada com o espectrofotômetro Vita EasyShade Advance 4.0 (VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen, Alemanha) antes (T0), após a inserção dos materiais (T1) e após 7 (T7), 15 (T15), 30 (T30), 60 (T60), 120 (T120) e 180 (T180) dias. Os valores dos  $E_s$  correspondentes foram calculados de acordo com sistema de cor  $L^* a^* b^*$  da Commission International de l’Eclairage. Os dados foram submetidos a teste de análise de variância de medidas repetidas a dois critérios e post hoc teste LSD-Fisher, ambos com nível de significância de 5%. Os valores de  $E_s$  na porção coronária foram estatisticamente diferentes entre os períodos T1 e T180 em CP, MTAHP e MTA ( $p \leq 0,05$ ), em relação aos valores de  $L^*$ , TSC-Bi e TSC-TC foram similares ao CN ( $p \geq 0,05$ ), MTAHP foram maiores ( $p \leq 0,05$ ) e CP e MTA menores ( $p \leq 0,05$ ). Já na porção radicular os  $E_s$  que foram estatisticamente diferentes entre os períodos T1 e T180 foram CN, CP, MTA HP ( $p \leq 0,05$ ), apenas os valores de  $L^*$  do MTA e CP tiveram valores menores que CN ( $p \leq 0,05$ ). Conclui-se que MTAHP e cimentos de silicato tricálcico (TSC) com óxido de bismuto e tungstato de cálcio não promovem o escurecimento dental. MTA produz alteração cromática.

## Estudo histobacteriológico do debridamento da raiz mesial de molares inferiores com necrose pulpar

*Hector Caballero-Flores, Nathaly Macedo-Serrano, Hair Salas-Beltran, Manoel Eduardo de Lima Machado (Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo – FO-USP; Universidad Científica del Sur – UCS; Universidad Católica de Santa María - UCSM)*

h.caballero-flores@usp.br

O debridamento adequado do sistema de canais radiculares após preparo químico cirúrgico pode influenciar no sucesso do tratamento endodôntico. Assim, o objetivo do presente estudo ex-vivo foi avaliar o debridamento obtido após preparo químico cirúrgico da raiz mesial de molares inferiores com necrose. Para isto 16 raízes mesiais residuais de molares inferiores foram coletadas imediatamente após sua extração. Logo, o ápice da raiz foi selado com resina composta e a raiz foi incluída num microtubo. Antes do preparo químico cirúrgico a raiz foi alocada num dos seguintes grupos segundo (n=8): NaOCl ou Clorexidina. O limite de trabalho foi determinado a 1 mm do ápice radiográfico com lima 15. Logo, os canais foram instrumentados com a lima Reciproc R25 empregando 10 ml da solução irrigadora previamente assignada por canal. Posteriormente, foram realizados três ciclos de ativação ultrassônica do irrigante empregando 5 ml da solução em cada canal. Depois, os canais foram preenchidos com EDTA 17% por 3 min. Finalmente, os canais foram irrigados com 10 ml de soro fisiológico. Então, a raiz foi fixada por 48 horas, descalcificada, desidratada e incluída em parafina. Foram realizados cortes de 5 µm de espessura da região da raiz localizada a 6 mm do ápice. Os cortes foram corados pela modificação de Taylor da técnica histobacteriológica de Brown & Brenn. Imagens dessas seções foram obtidas a 10X de aumento. A porcentagem de área com remanente de tecido necrótico foi calculada e comparadas estatisticamente com o teste de Mann-Whitney ( $p < 0.05$ ). Assim, a porcentagem média de tecido necrótico residual no grupo irrigado com NaOCl foi de 1% e do grupo irrigado com Clorexidina foi de 9%, sendo estatisticamente diferentes ( $p < 0.05$ ). Conclui-se que o grupo irrigado com NaOCl apresentou um melhor debridamento dos canais radiculares que o grupo irrigado com Clorexidina.

# Extrusão bacteriana apical decorrente da irrigação ultrassônica passiva durante a instrumentação recíproca com diferentes calibres

*Jéssica Almeida Coelho, Maricel Rosário Cardenas Cuellar, Thais Cristina Pereira, Layla Reginna Silva Munhoz Vasconcelos, Rodrigo Rocci Vivan, Marco Antônio Hungaro Duarte, Flaviana Bombarda de Andrade (Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo – FOB-USP)*

jessica.coelho@usp.br

Durante o preparo do canal pode ocorrer extrusão de debris, restos de tecidos e micro-organismos além do forame apical, resultando em inflamação dos tecidos, dor pós-operatória e retardo da cicatrização periapical. Objetivo: Avaliar comparativamente a extrusão bacteriana apical durante o preparo com os instrumentos Reciproc 25.08 e 40.06 variando momentos de agitação ultrassônica, em dentes contaminados com *Enterococcus faecalis*. Métodos: Utilizaram-se setenta e dois pré-molares inferiores humanos extraídos. Suspensões de *Enterococcus faecalis* (ATCC 29212) foram padronizadas e inseridas nos dentes imersos em caldo BHI. A contaminação foi feita seguindo protocolo de 5 dias. Os dentes foram divididos em 8 grupos: G1 - Instrumentação com sistema Reciproc 25.08 com irrigação convencional, G2 – Reciproc 25.08 com irrigação ultrassônica passiva em um momento, G3 - Reciproc 25.08 com irrigação ultrassônica passiva em dois momentos durante a instrumentação, G4, G5, G6 da mesma forma que os grupos anteriores, porém desta vez instrumentados com Reciproc 40.06, G7- controle positivo e G8- controle negativo. As bactérias extruídas foram coletadas em microtubos com caldo BHI inseridos na parte inferior de um dispositivo metálico esterilizado. O conteúdo dos microtubos foi diluído e semeado em placas de ágar BHI. Após 48 horas, as colônias (UFC/mL) nas placas foram contadas. Os dados foram analisados pelo teste de Kruskal-Wallis, seguido por Dunn, com significância de 5%. Os grupos 1,2,3 e 6 resultaram em maior número de UFC/mL em relação aos grupos 4 e 5 ( $p < 0,05$ ). Não houve diferença estatística entre os grupos de irrigação convencional e ultrassom ( $p > 0,05$ ). Conclusão: A agitação ultrassônica ainda é indicada durante a irrigação para garantir melhor limpeza do sistema de canais do que a irrigação convencional, porém, sem aspiração, a PUI pode aumentar a extrusão bacteriana em dentes preparados com calibres menores ou quando utilizados mais vezes.

## Imunomarcção de marcadores osteogênicos em cimentos a base de silicato de cálcio: estudo *in vivo*

*Renan Dal-Fabbro, Leopoldo Cosme-Silva, Francine Benetti, João Eduardo Gomes-Filho, Edilson Ervolino, Luciano Tavares Angelo Cintra, Vivien Thiemy Sakai, Naiana Viana Viola (Faculdade de Odontologia de Aracatuba da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – FOA-UNESP)*

renandalfabbro@gmail.com

O objetivo deste estudo foi avaliar a imunomarcção de osteocalcina (OCN), osteopontina (OPN) e sialoproteína óssea (BSP) de um novo cimento à base de silicato de cálcio, Bio-C Pulpo (Angelus), comparado ao agregado trióxido mineral branco (MTA-Ang Branco) (Angelus). Tubos de polietileno contendo Bio-C Pulpo e White MTA-Ang, bem como tubos vazios foram implantados no tecido conjuntivo dorsal de 30 ratos Wistar, os quais foram dispostos em 5 grupos de acordo com o período de análise: 7, 15, 30, 60 e 90 dias. Após cada período experimental, os tubos com tecido circundante foram removidos e processados e submetidos a técnica de imuno-histoquímica para a detecção de OCN, OPN e BSP. Os dados foram analisados estatisticamente através do teste de Kruskal-Wallis seguido pelo teste de Dunn. Valores de  $p < 0,05$  foram considerados significativos. A imunomarcção para OCN, OPN e BSP foi mais intensa para Bio-C Pulpo e White MTA-Ang após os períodos de 60 e 90 dias. Não houve diferença entre Bio-C Pulpo e White MTA-Ang durante os diferentes períodos de análise ( $p > 0,05$ ). Conclui-se que Bio-C Pulpo induziu a imunomarcção de marcadores osteogênicos, como OCN, OPN e BSP, semelhantes a White MTA-Ang.

# Infiltração coronária em diferentes materiais seladores provisórios utilizados na endodontia

*Kamylla de Oliveira Chaves, Carlene Barros da Costa Reis, Patricia Santos Oliveira*

*(Faculdade de Imperatriz - FACIMP Wyden)*

mylla3011@gmail.com

O selamento temporário utilizado na Endodontia tem como função vedar a entrada dos canais radiculares impedindo a passagens de saliva e seus contaminantes entre as sessões do tratamento endodôntico. Assim o objetivo desse trabalho foi avaliar a infiltração coronária em diferentes materiais restauradores provisórios utilizados na Endodontia. Foram utilizados setenta molares superiores e inferiores permanentes, separados aleatoriamente em 5 grupos, de acordo com o material avaliado: Grupo I - Coltosol® + Ionômero de Vidro; Grupo II - IRM®; Grupo III - Bioplic®; Grupo IV - Coltosol®; Grupo V -Guta Percha (grupo controle). Após o preparo dos dentes e a inserção do material restaurador provisório os espécimes foram impermeabilizados pela aplicação de duas camadas de esmalte de unha (Risque®, Barueri, São Paulo, Brasil), e posteriormente foram imersos em solução azul de metileno a 2% e mantida em estufa a 37°C, por 72 horas. Após a secção longitudinal dos dentes no sentido mesio-distal, a infiltração foi medida em milímetros com auxílio de um paquímetro e sequencialmente analisada estatisticamente através dos testes de Kruskal Wallis e Inferência por Intervalo de Confiança. A análise estatística demonstrou que existe uma diferença significativa entre o IRM e os outros materiais testados ( $p < 0,001$ ). Concluindo que, o IRM (grupo II) foi o material que apresentou a maior média de infiltração, os grupos Coltosol + Ionômero de Vidro, Bioplic, Coltosol e Guta percha (grupo controle) não houve diferenças estatisticamente significativas entre si.

# Influência das técnicas de cone único e onda contínua de obturação na resistência de união de cimentos endodônticos à dentina radicular

*Diana Leão Rodrigues Frota, Carlos Eduardo Silveira Bueno, Rina Andrea Pelegrine  
(Faculdade de Medicina e Odontologia São Leopoldo Mandic)*

diana\_rodrigues996@hotmail.com

Este estudo avaliou, *in vitro*, a influência das técnicas de cone único e onda contínua na resistência de união dos cimentos EndoSequence BC (Brasseler, Savannah, USA), Pulp Canal Sealer EWT (SybronEndo, Orange, USA) e AH Plus (Dentsply, USA) às paredes dentinárias dos canais radiculares de dentes humanos extraídos. Setenta e dois pré-molares humanos foram divididos em 6 grupos experimentais (n=12). Os dentes foram instrumentados e obturados de forma padronizada por meio da técnica do cone único ou da técnica da onda contínua de acordo com a especificação de cada grupo: a) Grupo ebcoc: cimento endoSequence BC + onda contínua; b) Grupo pc-oc: cimento pulp canal sealer EWT + onda contínua; c) Grupo ah-oc: cimento AH Plus + onda contínua; d) Grupo ebc-cu: cimento endoSequence BC + cone único; e) Grupo pc-cu: cimento pulp canal sealer EWT + cone único; f) Grupo ah-cu: cimento AH Plus + cone único. Os dentes foram seccionados em slices de aproximadamente 1,0mm de espessura e a resistência de união dos cimentos às paredes dentinárias foi mensurada utilizando o teste de cisalhamento por extrusão (push-out). Não houve diferenças significativas entre os cimentos quando a técnica da onda contínua foi empregada. Na técnica do cone único, o cimento endoSequence BC teve a maior resistência de união, estando esta limitada ao terço apical, enquanto que os menores valores de resistência de união foram atribuídos ao cimento pulp canal sealer EWT. A técnica do cone único mostrou melhor adesividade dos cimentos endoSequence BC e AH Plus quando comparado à técnica de onda contínua.

# Influência de diferentes concentrações alcoólicas sobre o desenvolvimento da periodontite apical induzida em ratos

*Renan Dal-Fabbro, Melyna Marques Almeida, Leopoldo Cosme-Silva, Luciano Tavares Angelo Cintra, João Eduardo Gomes-Filho (Faculdade de Odontologia de Araçatuba da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – FOA-UNESP)*

renandalfabro@gmail.com

O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito de diversas concentrações alcoólicas sobre a progressão da periodontite apical (PA). Trinta ratos machos da linhagem Wistar foram distribuídos em 5 grupos (n=6): (C) - ratos com PA e ingestão de água; (A5) - ratos com PA e dieta alcoólica de 5%; (A10) - ratos com PA e dieta alcoólica de 10%; (A15) - ratos com PA e dieta alcoólica de 15% e (A20) - ratos com PA e dieta alcoólica de 20%. A PA foi induzida através da exposição pulpar do primeiro molar inferior ao meio oral no primeiro dia; e a dieta alcoólica fornecida através dos bebedouros, disponíveis durante as quatro semanas de experimento, como única fonte de hidratação. Ao final da quarta semana, os animais foram eutanasiados e as mandíbulas removidas e processadas para análise histomorfométrica. Foram atribuídos escores (0-3) à inflamação e os dados submetidos ao teste de Kruskal-Wallis e Dunn's; e a área da lesão periapical mensurada em mm<sup>2</sup> e posteriormente submetida ao teste ANOVA e Tukey (p<0,05). Não houveram diferenças estatisticamente significantes nas comparações entre os grupos C, A5 e A10. Os grupos A15 e A20 apresentaram inflamação severa com predomínio do escore 3, bem como as maiores áreas de PA, sendo superior aos demais grupos (p<0,05). Conclui-se que o consumo alcoólico nas concentrações de 15% e 20% foi capaz de exacerbar a inflamação e a extensão da lesão periapical em ratos Wistar.



# Influência do ácido zoledrônico em ratas ovariectomizadas e com periodontite apical: efeitos locais e sistêmicos

*Mariana de Carlo Bello, Carina Michelin, Camilla dos Santos Tibúrcio Machado, Juliana Heckler Mello, Luisa Barin, Cármen Lúcia Rodrigues Macedo, Carlos Alexandre Souza Bier  
(Centro Universitário Luterano do Brasil - ULBRA)*

maridcbello@yahoo.com.br

O objetivo deste estudo foi avaliar a influência do tratamento sistêmico com ácido zoledrônico (ZOL) no desenvolvimento de lesões periapicais em ratas com deficiência de estrogênio. Ratas da linhagem Wistar foram divididas nos seguintes grupos: OVX, ovariectomizadas e tratadas com veículo, OVX+ZOL, ovariectomizadas e tratadas com ZOL, SHAM, submetidas a cirurgia de simulação da ovariectomia e tratadas com veículo, SHAM + ZOL, submetidas a cirurgia de simulação da ovariectomia e tratadas com ZOL. Uma dose de veículo ou de ZOL foram administrados via intraperitoneal no dia da indução da lesão periapical. Vinte e um dias após a cirurgia, a câmara pulpar do primeiro molar inferior direito foi exposta ao ambiente oral para induzir a lesão periapical. Após 35 dias, a área da lesão periapical foi mensurada pela análise histomorfométrica. O infiltrado inflamatório local e sistêmico foi avaliado pela análise histológica e hematológica, respectivamente. O nível de espécies reativas de oxigênio (ROS) foi quantificado para estimar o dano oxidativo. Os dados foram analisados pelo teste Kruskal-Wallis, ANOVA de duas vias e pelo teste post-hoc Bonferroni ( $p < .05$ ). O tamanho da lesão periapical foi similar entre os grupos ( $p > .05$ ). O infiltrado inflamatório sistêmico e local não foi afetado pelo tratamento com ZOL ( $p > .05$ ). Os grupos OVX e OVX + ZOL mostraram maiores níveis de ROS que os grupos SHAM ( $p < .05$ ). A administração de ZOL diminuiu os níveis de ROS nas ratas ovariectomizadas ( $p < .05$ ). Concluiu-se que a terapia com ZOL não afeta a perda óssea resultante da periodontite apical nem os parâmetros inflamatórios. Contudo, o ZOL reduziu um marcador de dano oxidativo.

# Influência do consumo alcoólico na análise bioquímica do sangue de ratos com periodontite apical

*Leopoldo Cosme-Silva, Renan Dal-Fabbro, Melyna Marques De Almeida, Luciano Tavares Angelo Cintra, Antonio Hernandes Chaves Neto, João Eduardo Gomes-Filho (Faculdade de Odontologia de Araçatuba da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – FOA-UNESP)*

leopoldocosme@gmail.com

O objetivo deste estudo foi avaliar por meio da análise bioquímica os níveis de cálcio, fósforo, fosfatase alcalina e TRAP total em ratos com periodontite apical (PA), consumindo ou não uma dieta alcoólica em 20%. Trinta e dois ratos machos da linhagem Wistar foram distribuídos em 4 grupos (n=8), em 2 períodos (7 e 30 dias): (7AP e 30AP) - ratos com PA e ingestão de água; (7AP+AL e 30AP+AL) - ratos com PA e ingestão de solução alcoólica. Para evitar rejeição, o consumo alcoólico começou no primeiro dia à 5%, aumentando 1% a cada dia, até atingir 20%, mantido até o final do experimento (56º dia). A PA foi induzida através da exposição pulpar do primeiro molar inferior ao meio oral ao final da 4ª semana para os grupos 30AP e 30AP+AL, e ao final da 7ª semana para os grupos 7AP e 7AP+AL. Ao final do experimento, os animais foram anestesiados para coleta sanguínea via punção cardíaca. O sangue foi centrifugado e o plasma armazenado em alíquotas para mensuração de cálcio, fósforo, fosfatase alcalina e TRAP total com auxílio de kits comerciais Labtest. Os dados foram submetidos ao teste de normalidade de Shapiro-Wilk e posteriormente ao teste-t para comparação intra-período, com  $p < 0,05$ . A atividade da fosfatase alcalina foi superior em 30AP+AL comparada à 30AP ( $p < 0,05$ ); já os níveis de cálcio mantiveram-se constantes em todos os grupos. Em relação ao fósforo, o grupo 7AP+AL foi maior comparado ao 7AP ( $p < 0,05$ ). Para TRAP total, os grupos alcoólicos apresentaram maiores valores em relação a seus respectivos controles ( $p < 0,05$ ). Conclui-se que o consumo alcoólico na concentração de 20% foi capaz de exacerbar os níveis da fosfatase alcalina, fósforo e TRAP total em ratos Wistar com lesão periapical.

# Influência do preparo cervical e da instrumentação na resistência à fratura de dentes tratados endodonticamente

*Paula Barcellos da Silva, Simone Ferreti Duarte, Murilo Priori Alcalde, Marco Antônio Húngaro Duarte, Rodrigo Ricci Vivan, Ricardo Abreu da Rosa, Marcus Vinícius Reis Só*  
(Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS)

paulabarcellossilva@hotmail.com

O objetivo deste estudo foi: (1) avaliar a resistência à fratura de dentes tratados endodonticamente após o preparo cervical e preparo do canal radicular e (2) avaliar o volume do canal radicular e a quantidade de dentina remanescente antes e após preparo cervical. Quarenta e quatro incisivos inferiores foram selecionados através da análise em micro-CT e distribuídos em 4 grupos ( $n = 11$ ) de acordo com o instrumento utilizado para a confecção do preparo cervical: grupo controle - sem preparo cervical; Gates Glidden – brocas nº 2 e 3; WXN – instrumento 25.07 Navigator; e Easy – instrumento 25.08 ProDesign S. Os canais foram preparados com a lima Wave One Gold Primary e obturados pela técnica de condensação lateral com cones de guta-percha e com cimento à base de resina epóxi. Os dentes foram restaurados com resina composta e uma nova análise em micro-CT foi realizada. Todas as imagens foram reconstruídas e avaliadas quanto à espessura da dentina radicular mesial e distal antes e após o preparo e quanto ao volume da porção cervical do canal após o preparo. A resistência à fratura também foi avaliada. Os dados foram analisados através dos testes ANOVA e teste de Tukey ( $p = 0,05$ ). O preparo cervical e o preparo do canal reduziram a espessura da dentina em todos os grupos ( $p < 0,05$ ) e aumentaram o volume do canal ( $p < 0,05$ ). O preparo cervical com brocas Gates Glidden reduziu a resistência à fratura de dentes tratados endodonticamente ( $p < 0,05$ ). Neste estudo, todos os instrumentos reduziram a espessura da dentina e aumentaram o volume do canal nos primeiros 5 mm do terço cervical. Além disso, o preparo cervical com as brocas Gates Glidden enfraqueceram os incisivos inferiores e o mesmo não ocorreu com os instrumentos NiTi.

# Influência dos quelantes na resistência adesiva de pinos de fibra de vidro à dentina radicular

*Letícia da Fonseca Ribeiro, Gabriel Sousa e Silva, Rodrigo Ventura Rodrigues,*

*Carlos Eduardo da Silveira Bueno, Eduardo Fernandes Marques (Centro Universitário Luterano Do Brasil - ULBRA)*

leticiafonsecaribeiro@gmail.com

Os quelantes são soluções que apresentam radicais livres na extremidade da molécula que se unem aos íons cálcio do complexo molecular ao qual se encontram entrelaçados, fixando-os por união coordenada. Esse fenômeno físico-químico é denominado quelação, no qual íons cálcio são sequestrados dos complexos que fazem parte sem constituir numa união química com a substância quelante, mas sim uma combinação. O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência das soluções quelantes: EDTA, ácido cítrico e teraclean na resistência adesiva de retentores de fibra de vidro à dentina radicular. Foram selecionados 40 pré-molares inferiores humanos, que foram incluídos em resina acrílica, instrumentados com o sistema ProTaper Universal e irrigados com hipoclorito de sódio (NaOCl) 2,5%. Posteriormente, os corpos de prova foram aleatoriamente distribuídos em 4 grupos (n=10), utilizando como irrigação final, soluções quelantes distintas: G1: EDTA 17%, G2: ácido cítrico 10%, G3: Tetraclean e G4: soro fisiológico. Os canais foram secos, obturados e os espécimes armazenados por 30 dias em água destilada (mantidas a 36.5°C e 100% de umidade). A desobturação foi realizada até permanecer 4 mm de material obturador na região apical. Os retentores de fibra de vidro, previamente selecionados, foram cimentados com sistema adesivo ED Primer e cimento resinoso Panavia F em seguida, as amostras foram armazenadas por 24 horas a 37°C. Os corpos de prova foram submetidos ao teste de tração (Emic DL2000) com velocidade constante de 1mm/min com 2000 Kgf de carga. Os resultados analisados no programa Biostat 4.0, valendo-se da análise descritiva e ao teste de ANOVA ( $p=0.7428$ ). Os resultados demonstraram ausência de diferenças estatisticamente significantes ( $p>0.05$ ) entre os grupos estudados. Concluiu-se que o tipo de solução quelante utilizada na irrigação final não influenciou na retenção micromecânica dos retentores de fibra de vidro.

# Laserterapia em reimplante dentário tardio avaliado por microtomografia

*Luiz Fernando Freitas Oliveira, Fabio Luiz Camargo Villela Berbert (Faculdade de Odontologia de Araraquara da Universidade Estadual Paulista “Júlio De Mesquita Filho” – FOAr-UNESP)*

luizffoliveira@foar.unesp.br

O objetivo desse estudo foi avaliar, por microtomografia computadorizada (Micro-CT), o efeito do LBI na reabsorção radicular em incisivos superiores de ratos reimplantados tardiamente. Foram testados dois grupos G1 e G2. Em G1 polpa foi mantida no canal radicular, o coágulo permaneceu no alvéolo, e o reimplante foi realizado após 40 minutos de armazenamento do incisivo no leite, no G2 foi semelhante ao G1, porém com irradiação com LBI realizada no alvéolo dentário e na superfície radicular. O protocolo foi feito com 3 irradiações, uma na embocadura do alvéolo, uma na face palatina da raiz no terço médio e outra no terço apical, com potência de 10mW. Dois escaneamentos foram realizados, um imediatamente após o reimplante e após 30 dias, e foram mensuradas as áreas de reabsorção radicular. Com isso, foi notado que a irradiação com LBI em casos de reimplante dentário tardio não inibe o processo de reabsorção radicular em dentes de ratos.

# Longevidade de materiais restauradores utilizados como selamento coronário após capeamento pulpar direto em ratos

*Giovanna Sarra, Hector Caballero-Flores, Cleber Keiti Nabeshima, Soraya Leal Beyruth de Lima Machado, Márcia Martins Marques, Manoel Eduardo de Lima Machado (Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo – FO-USP)*

gisarra@gmail.com

Modelos in vivo com animais vêm sendo utilizados para estudo dos diversos materiais capeadores sobre o complexo dentino-pulpar. Entretanto, a obtenção de um selamento coronário adequado é um desafio nestes procedimentos. O objetivo deste estudo piloto foi testar a longevidade de materiais restauradores utilizados como selamento coronário em procedimentos de capeamento pulpar direto em ratos após um período de 60 dias. Para isto, foram utilizados os primeiros molares superiores de ambos os lados de 4 ratos machos da linhagem Wistar (n=8). Cavidades classe I foram preparadas na face oclusal dos molares e uma pequena exposição pulpar padronizada foi realizada com broca carbide esférica ¼. O procedimento de capeamento pulpar foi realizado com MTA ProRoot em todos os grupos e as cavidades foram posteriormente seladas com G1: Resina Composta - Charisma (n=1); G2: Resina Bulk Fill - SDR (n=3); G3: Ionômero de Vidro - RIVA Self-Cure (n=1) ou; G4: Ionômero de Vidro Modificado por Resina - VITREMER (n=3). Sessenta dias após o procedimento, os animais foram eutanasiados e as restaurações foram inspecionadas clinicamente com auxílio de sonda exploradora e microscópio cirúrgico. A ausência completa de material restaurador foi observada G1 e G3. O material foi capaz de se manter em todas as restaurações realizadas em G2. Para G4, duas das restaurações se mantiveram após este período, enquanto a ausência completa do material foi observada em outra delas. Apesar das limitações deste estudo, Resina Bulk Fill – SDR parece ser um material restaurador capaz de se manter adequado clinicamente em selamentos coronários realizados após capeamento pulpar direto em ratos. Entretanto, novos estudos com um n maior precisam ser realizados, bem como análises mais complexas em relação à qualidade do selamento obtido.

# Nova proposta de técnica para avaliação de alteração dimensional de materiais seladores provisórios

*Gislene Cristina Vertuan, Bruno Piazza, Marco Antonio Hungaro Duarte, Juliana Fraga Soares Bombonatti, Rafael Francisco Lia Mondelli, Murilo Piori Alcalde, Jussaro Alves Duque, Rodrigo Ricci Vivan*  
(Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo – FOB-USP)

gislenevertuan@usp.br

O objetivo deste estudo foi avaliar a alteração volumétrica sofrida por materiais seladores provisórios à base de óxido de zinco e sulfato de cálcio, através de microtomografia computadorizada (microCT). Foi utilizado um total de 50 coroas em resina acrílica, confeccionadas a partir de moldes de um molar superior com abertura coronária. Essas coroas foram divididas em grupos e seladas com Cimpat, MD Temp Pink, MD Temp White, Obtur and Villevie (n=10). Inicialmente, esses espécimes foram escaneados por microCT após a inserção do material e novamente após 7 dias, 30 dias e após a realização do teste de ciclagem térmica. Os dados obtidos foram submetidos aos testes estatísticos de One-way Analysis of Variance e teste de Tukey. Todos os materiais apresentaram expansão nos intervalos de 7 e 30 dias, comparados ao período inicial. O Villevie apresentou maiores valores no aumento do volume do que os outros grupos de materiais ( $p < 0.05$ ). No intervalo de 7 dias notou-se a presença de fratura nas coroas dos grupos MD Temp Pink e MD Temp White. No período de 30 dias pode ser notada discreta solubilização dos materiais em comparação com o período de 7 dias. Foi observado também severa perda de volume após o ensaio de ciclagem térmica. Concluiu-se que todos os materiais analisados no período de 7 dias apresentaram selamento satisfatório com solubilidade gradativa nos demais períodos, aumentando assim o risco de infiltração marginal.

# Penetração linear do hipoclorito de sódio nos túbulos dentinários durante o preparo químico cirúrgico

*Giovanna Sarra, Hector Caballero-Flores, Cleber Keiti Nabeshima, Thais Nejm, Roberta Polo Gomes, Manoel Eduardo de Lima Machado (Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo – FO-USP)*

gisarra@gmail.com

A penetração do irrigante nos túbulos dentinários é desejável para que os microorganismos localizados no interior da massa dentinária possam ser atingidos. Assim, o objetivo deste estudo piloto foi avaliar a penetração do NaOCl nos túbulos dentinários durante o preparo químico cirúrgico. Raízes distais de 12 molares superiores foram padronizadas e instrumentadas com uma Lima tipo K nº 20. Para coloração histoquímica da dentina, as mesmas raízes foram imersas em sulfato de cobre 10% por 12h seguida de solução alcoólica de ácido rubeânico 1% por mais 12h, ambos os períodos sob vácuo. Posteriormente, as raízes foram incluídas numa placa de 24 poços e instrumentadas com a lima Wave One Gold large (45/.05). Durante o preparo químico cirúrgico foram empregados 28 ml de NaOCl aquecido a 35°C e os dentes foram mantidos no interior de cuba aquecida, simulando a temperatura do interior do canal radicular. O tempo total de contato da solução irrigadora foi de 18 minutos e 30 segundos. As raízes foram então seccionadas transversalmente e analisadas nos terços cervical, médio e apical por estereomicroscopia. Os dados foram analisados pelo teste de Mann-Whitney ( $p < 0.05$ ). A penetração linear do NaOCl atingida durante a instrumentação foi em média de 34  $\mu\text{m}$ , 25  $\mu\text{m}$  e de 0  $\mu\text{m}$  no terço médio, cervical e apical, respectivamente, sendo estatisticamente superior no terço cervical ( $p < 0.05$ ). Conclui-se que o NaOCl penetra no terço cervical e médio, mas não no terço apical durante o preparo químico cirúrgico do canal radicular.



# Perfil epidemiológico dos atendimentos de emergência odontológica na Austrália

*Gisele Jung Franciscatto, David Brennan, Giampiero Rossi-Fedele, Maximiliano Schünke Gomes  
(Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande Do Sul – PUC-RS)*

[giselejfranciscatto@hotmail.com](mailto:giselejfranciscatto@hotmail.com)

O objetivo deste estudo foi analisar o perfil epidemiológico nacional das consultas de emergência na Austrália, observando a frequência de diagnósticos e a relação entre fatores clínicos e sócio-demográficos. Os dados foram coletados a partir de uma amostra representativa de cirurgiões-dentistas da rede privada australiana, obtidos através do banco de dados do ARCPOH (Australian Research Centre for Population Oral Health), entre os anos de 2009-2010. Um total de 1148 dentistas respondeu ao questionário (taxa de resposta = 67%) resultando no total de 6504 pacientes incluídos na análise final. Razões de prevalência (RP) foram calculadas por meio de análises de regressão de Poisson, estimando a associação entre fatores clínicos e sócio-demográficos e o tipo de consulta (emergência ou não). Os modelos de análise multivariada demonstraram que houve uma associação significativa ( $p < 0.05$ ) entre a consulta de emergência e o diagnóstico de doença pulpar/periapical (RP = 1.64, 95%IC = 1.60 – 1.68), idade (18-64 anos) (RP = 1.04, 95%IC = 1.02 – 1.06), sexo feminino (RP = 0.97, 95%IC = 0.96 – 0.99), ausência de seguro de saúde (RP = 1.03, 95%IC = 1.01 – 1.04) e presença de mais de 20 dentes em boca (RP = 0.97, 95%IC = 0.95 – 0.99). O risco do comparecimento de pacientes a consultas de emergência está independentemente associado com os diagnósticos de doença pulpar/periapical, pacientes do sexo masculino, em idade adulta que não possuem seguro de saúde e apresentam menos de 20 dentes em boca.

## Periodontite apical modifica parâmetros de estresse oxidativo em diferentes tecidos de ratos

*Cristiana Pereira Malta, Raquel Cristine Silva Barcelos, Higor Zuquette Rosa, Karine Roversi, Paula Tassoni Inchaki, Camilla Tibúrcio Machado, Carlos Alexandre de Souza Bier, Marilise Escobar Burguer, Renata Dornelles Morgental (Universidade Federal de Santa Maria - UFSM)*

cris\_malta@hotmail.com

O estresse oxidativo resultante da excessiva geração de espécies reativas de oxigênio (ROS) tem sido envolvido na patofisiologia da periodontite apical (PA). Nesse contexto, o presente estudo avaliou a influência da PA sobre parâmetros de estresse oxidativo em diferentes tecidos de ratos. Ratos Wistar, machos, adultos foram randomicamente divididos em dois grupos experimentais: controle (grupo CT) e PA (grupo PA), a qual foi induzida pela abertura coronária e consequente exposição pulpar do primeiro molar mandibular direito. Após 21 dias da indução da PA, foram coletados fígado, pâncreas e rim para análise dos parâmetros de estresse oxidativo. Não houve diferenças nos níveis de espécies reativas (RS) entre os grupos CT e PA em todos os tecidos avaliados. O grupo PA apresentou redução da atividade da catalase (CAT) no pâncreas. Além disso, este mesmo grupo experimental demonstrou aumento da atividade da CAT e níveis de vitamina C (VIT C) no fígado e no rim, respectivamente. O sistema endógeno de defesa antioxidante atua na tentativa de neutralizar RS e proteger contra danos oxidativos induzidos pela PA.

## PH e atividade antibiofilme de *Enterococcus faecalis* de cimentos endodônticos biocerâmicos

*Cristiane Lopes Zordan-Bronzel, Gisselle Moraima Chávez-Andrade,, Mário Tanomaru-Filho, Fernanda Ferrari Esteves Torres, Gisele Faria, Juliane Maria Guerreiro-Tanomaru (Faculdade de Odontologia de Araraquara da Universidade Estadual Paulista “Júlio De Mesquita Filho” – FOAr-UNESP)*

criszordan@hotmail.com

O material obturador ideal deve apresentar, dentre outras propriedades, atividade antimicrobiana, visando combater a infecção endodôntica residual. Novos cimentos endodônticos biocerâmicos são propostos, apresentando maior potencial de alcalinização e efeito antimicrobiano. O objetivo deste estudo foi avaliar o pH e a atividade antibiofilme de um cimento biocerâmico produzido no Brasil, o Sealer Plus BC (SPBC, MK Life, Porto Alegre, RS, Brasil) em comparação ao cimento biocerâmico TotalFill BC Sealer (TF, FKG, La Chaux-de-Fonds, Suíça), assim como ao cimento à base de resina epóxi AH Plus (AHP, DENTSPLY Maillefer – Tulsa, Oklahoma, USA). O pH foi mensurado com um phmetro digital previamente calibrado, após os períodos de 1, 7, 14 e 21 dias. A atividade antibiofilme foi avaliada por meio do ensaio cristal violeta (CV), pela porcentagem de redução de biomassa após 24 horas de contato dos materiais com biofilme de *Enterococcus faecalis*. Também foi realizado teste de contato direto modificado (TCDM) sobre biofilme de *E. faecalis*, após 15 horas de contato entre cada um dos materiais com biofilme previamente formado sobre blocos de dentina bovina. Testes ANOVA e Tukey foram aplicados ( $\alpha=0,05$ ). Os cimentos biocerâmicos SPBC e TF proporcionaram pH alcalino em todos os períodos experimentais, com valores estatisticamente semelhantes nos períodos de 7,14 e 21 dias ( $p > 0,05$ ). No ensaio CV, SPBC e TF foram semelhantes na redução de biomassa de *E. faecalis*, com atuação maior que AHP ( $p < 0,05$ ). SPBC e TF apresentaram resultados semelhantes para o TCDM, promovendo maior redução de UFC de *E. faecalis* que AHP ( $p < 0,05$ ). Conclui-se que os cimentos biocerâmicos SPBC e TF apresentam capacidade de alcalinização e atividade antibiofilme de *E. Faecalis*, podendo contribuir para o combate da infecção endodôntica residual e sucesso do tratamento endodôntico.

## Potencial bioativo e efeito antimicrobiano de cimentos à base de silicone e silicato de cálcio

*Gisselle Moraima Chávez-Andrade, Luciana Guilherme Navarro, Mário Tanomaru-Filho, Elisandra Marcia Rodrigues, Fernanda Ferrari Esteves Torres, Juliane Maria Guerreiro-Tanomaru (Faculdade de Odontologia de Araraquara da Universidade Estadual Paulista “Júlio De Mesquita Filho” – FOAr-UNESP)*

gissellecd1@hotmail.com

O objetivo do presente estudo foi avaliar o potencial bioativo e atividade antimicrobiana dos cimentos à base de silicone e vidro bioativo - GuttaFlow® bioseal (GFB) e à base de silicato de cálcio - TotalFill BC® (TF), em comparação ao AH Plus® (AHP). Células humanas osteoblásticas Saos-2 foram utilizadas para a avaliação da bioatividade por meio do ensaio de mineralização - vermelho de alizarina (ARS). O potencial bioativo dos cimentos também foi avaliado pela análise em microscopia eletrônica de varredura (MEV) após 30 dias de imersão em solução de tampão fosfato salino (PBS - Phosphate Buffered Saline). Para avaliação da eficácia antimicrobiana foram utilizados os testes de contato direto sobre células planctônicas e sobre biofilmes mono- e dual-espécies de *E. faecalis* (ATCC 29212) e/ou *C. albicans* (ATCC 10231), por meio da contagem de UFC mL-1 e coloração com cristal violeta, respectivamente. Os dados foram submetidos aos testes estatísticos de ANOVA e Tukey ( $\alpha = 0,05$ ). TF induziu maior deposição de nódulos mineralizados (ARS), e apresentou maior potencial bioativo (MEV) e atividade antimicrobiana sobre biofilme e células planctônicas de *E. faecalis* e *C. albicans* ( $P < 0,05$ ). Não houve diferença estatística significativa entre GFB e AHP sobre biofilme e células planctônicas de *E. faecalis* e sobre biofilme dual-espécies ( $P > 0,05$ ). Conclui-se que os cimentos GFB e TF mostraram potencial bioativo. TF mostrou maior atividade antimicrobiana sobre *E. faecalis* e *C. albicans* e GFB mostrou efetividade sobre biofilme de *C. albicans*. Cimentos à base de silicone e silicato de cálcio apresentam propriedades biológicas adequadas, como potencial bioativo e atividade antimicrobiana, com potencial para auxiliar no sucesso do tratamento endodôntico.

# Potencial de sujidade do hidróxido de cálcio associado ao óleo de melaleuca em canais radiculares

*Isabela Silva Rocha, Lucas Nerys, Milene Tonsis Gonçalves, Fausto Rodrigo Victorino  
(Centro Universitário de Maringá - Unicesumar)*

rochaisabelaa@gmail.com

Tratamentos endodônticos podem necessitar de mais de uma sessão para sua finalização, principalmente em casos de necrose pulpar. Assim é necessária a utilização de medicação intracanal e uma das mais utilizadas é o hidróxido de cálcio P.A associado à um veículo, que pode ser aquoso ou viscoso. No entanto, a pasta de hidróxido de cálcio P.A. pode ficar incorporada nos túbulos dentinários o que pode interferir posteriormente nos procedimentos obturadores e restauradores. O objetivo do presente estudo foi avaliar a limpeza da parede dentinária após uso de pasta de hidróxido de cálcio preparada com óleo de melaleuca como veículo para medicação intracanal. Foram utilizados trinta dentes humanos unirradiculares, instrumentados com o sistema Protaper e divididos em 03 grupos com 10 espécimes cada de acordo com a medicação intracanal utilizada: G1- hidróxido de cálcio associado ao propilenoglicol; G2- hidróxido de cálcio associado ao óleo de melaleuca e G3- sem medicação, para controle. Após 7 dias, os medicamentos foram removidos, as raízes foram clivadas no sentido V-L e o terço médio das paredes do canal radicular examinadas a 750× com um microscópio eletrônico de varredura. A limpeza das paredes do canal radicular foi analisada em relação ao número de túbulos dentinários abertos e limpos utilizando o software Image Tool 3.1. Para análise estatística, aplicou-se o teste ANOVA, seguido do teste de Tukey, com índice de significância de 5%. Quando comparado a outros veículos para utilização com o hidróxido de cálcio P.A., o óleo de Melaleuca não demonstrou diferença significativa ao deixar resíduos nos túbulos dentinários, porém, é uma alternativa a ser considerada para ser utilizado como veículo em medicação intracanal, por apresentar propriedades antibacteriana, antiviral, antifúngica e anti-inflamatória, potencializando seu efeito. No entanto, mais estudos sobre esse tema são necessários para verificar sua influência em relação à obturação dos canais radiculares.

## Presença de heme-oxigenase-1, fator de transcrição JUN-D, e células CD90+/CD73+/CD105+/CD45- na polpa de dentes clareados

*Francine Benetti, Juliana Maria Araújo Lopes, Marina Carminatti, Leticia Citelli Conti, Marjorie Oliveira Gallinari, Jéssica Galbiati Barbosa, Edilson Ervolino, André Luiz Fraga Briso, Luciano Tavares Angelo Cintra (Faculdade de Odontologia de Araçatuba da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – FOA-UNESP)*

francine\_benetti@hotmail.com

Poucos estudos *in vivo* analisaram os eventos celulares que ocorrem no tecido pulpar após clareação dentária. Este estudo utilizou a imunomarcagem da heme-oxigenase-1 (HO-1) para investigar a responsividade induzida pelo peróxido de hidrogênio (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) nas células do tecido pulpar, a imunomarcagem de Jun-D para estudar os efeitos do H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> na diferenciação odontoblástica, e a contagem de células CD90+/CD73+/CD105+/CD45- para identificação *in vivo* de células-tronco mesenquimais na polpa. Molares superiores de 50 ratos foram clareados com H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 35% (30 min, grupo Cla) ou placebo (controle). Após 2, 3, 7, 15 e 30 dias (n=10), a inflamação foi avaliada por escores, realizada a contagem de células HO-1- e Jun-D-positivas nos terços da polpa coronária, e o número de células CD90+/CD73+/CD105+/CD45- foi quantificado por imunofluorescência. Os resultados foram analisados estatisticamente (p<0,05). Inflamação significativa foi observada aos 2 e 3 dias (p<0,05), e formação de dentina terciária a partir dos 7 dias. Os espécimes clareados apresentaram maior imunomarcagem para HO-1 nos terços médio e cervical da polpa coronária aos 2 e 3 dias, em todos os terços aos 7 dias, e no terço oclusal aos 15 dias (p<0,05). Significante imunomarcagem nuclear para Jun-D foi observada no terço cervical aos 2 e 3 dias e nos terços oclusal e médio aos 7 dias nos espécimes clareados (p<0,05). Baixo número de células CD90+/CD73+/CD105+/CD45- foi encontrado no tecido pulpar dos espécimes dos grupos clareado e controle, em todos os períodos (p>0,05). Conclui-se que as células pulpares apresentam responsividade ao estresse oxidativo expressando HO-1 durante a fase de inflamação até início de reparo pulpar após clareação dentária; a expressão de Jun-D ocorre durante a redução da inflamação e início da formação de dentina terciária; e a presença do estresse oxidativo não influencia no número de células CD90+/CD73+/CD105+/CD45- identificadas *in vivo* no tecido pulpar.

## Presença de marcadores da mineralização e imunomarcção de anti-espécies-reativas-de-oxigênio no tecido pulpar de dentes clareados

*Francine Benetti, Marina Carminatti, Juliana Maria Araújo Lopes, Jessica Galbiati Barbosa, Edilson Ervolino, André Luiz Fraga Briso, Luciano Tavares Angelo Cintra (Faculdade de Odontologia de Araçatuba da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – FOA-UNESP)*

francine\_benetti@hotmail.com

Em estudos anteriores, verificamos presença de apoptose e células semelhantes a linfócitos após reorganização tecidual e formação de dentina terciária no tecido pulpar previamente danificado pelo peróxido de hidrogênio (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) do gel clareador. Com objetivo de melhor entender os efeitos do H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> no processo inflamatório do tecido pulpar, este estudo investigou a presença dos marcadores da mineralização, osteocalcina (OCN) e osteopontina (OPN), e a capacidade de defesa celular, utilizando anticorpo específico para células responsivas às espécies reativas de oxigênio (EROs). Molares de 50 ratos foram clareados com H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 35% (grupo Cla) ou gel placebo (grupo Controle). Imediatamente após o procedimento clareador (0h) e após 2, 7, 15 e 30 dias (n=10), os ratos foram eutanasiados e o tecido pulpar avaliado por meio de escores à inflamação e à imunomarcção de OCN e OPN, e pela contagem de células EROs-positivas. Testes estatísticos foram realizados (p<0,05). Em Cla 0h houve necrose na polpa coronária, e aos 2 dias, no terço oclusal; aos 7, 15 e 30 dias, não houve inflamação, como no controle (p>0,05). OCN foi ausente em Cla 0h, aumentando ao longo do tempo, e com diferença para o controle em 15 e 30 dias (p<0,05). OPN foi maior aos 7 e 15 dias em Cla, comparado ao controle (p<0,05). EROs revelou maior imunomarcção em Cla nos terços oclusal e médio aos 7 e 15 dias, e no cervical aos 2, 7 e 15 dias, comparados ao controle (p<0,05). Dentina terciária foi observada após 7 dias, aumentando em 15 e 30 dias (p<0,05). Conclui-se que a redução da inflamação e o processo de reparo pulpar em dentes clareados, estão associados ao aumento de OCN ao longo do tempo; OPN participa deste processo de reparo; e anti-EROs está presente no processo de defesa celular frente ao H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>.

# Propriedades físico-químicas de cimentos reparadores de alta plasticidade

*Lauter Eston Pelepenko, Adriana de Jesus Soares, Alexandre Augusto Zaia, Brenda Paula Figueiredo Almeida Gomes, José Flávio Affonso Almeida, Marina Angélica Marciano (Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas – FOP-UNICAMP)*

lauterteixeira@hotmail.com

O objetivo do estudo foi avaliar as propriedades físico-químicas (radiopacidade, tempo de presa, escoamento e estabilidade de cor) dos cimentos reparadores de alta plasticidade, MTA HP, MTA Flow, MTA Flow + 5% de óxido de zinco e um cimento experimental a base de silicato tricálcico, óxido de bismuto e óxido de zinco. A radiopacidade, o tempo de presa e o escoamento foram avaliados de acordo com a norma ISO 6876/2012. A estabilidade de cor foi avaliada após o contato com dentes bovinos por um período de 24 horas, 28 e 90 dias. A análise estatística foi realizada utilizando os testes não paramétricos de Kruskal-Wallis/Dunn ( $p < 0,05$ ). Para a radiopacidade, todos os cimentos apresentaram valores em concordância com o mínimo recomendado pela norma ANSI/ADA (3 mmAl). Não foram encontradas diferenças estatísticas entre os materiais avaliados ( $p > 0,05$ ). O cimento MTA HP apresentou o menor tempo de presa inicial (4,6 minutos), com diferença estatística em relação aos demais ( $p < 0,05$ ). Para o tempo de presa final, o cimento experimental apresentou o maior tempo (100 minutos), com diferença estatística em relação aos demais ( $p < 0,05$ ), e o cimento MTA HP, o menor tempo (25 minutos) ( $p < 0,05$ ). O cimento MTA HP apresentou o menor escoamento ( $9,1 \pm 0,1$ ), enquanto o cimento experimental apresentou os maiores valores ( $13,6 \pm 0,6$ ) ( $p < 0,05$ ). Todos os cimentos alteraram a cor dentária após os períodos avaliados, com diferença estatística em relação aos controles negativo e positivo ( $p < 0,05$ ). Em relação a luminosidade, aos 90 dias, o MTA Flow apresentou os menores valores, com diferença estatística em comparação com o MTA HP e experimental ( $p < 0,05$ ). A adição de 5% de óxido de zinco ao MTA Flow resultou em um aumento na luminosidade após 90 dias de contato com a dentina.



# Propriedades físico-químicas de um novo cimento reparador biocerâmico – BioMTA

*Hernán Coaguila-Llerena, Gabriela Castro-Núñez, Víctor Ochoa-Rodríguez, Juliane Maria Guerreiro-Tanomaru, Mario Tanomaru-Filho, Gisele Faria (Faculdade de Odontologia de Araraquara da Universidade Estadual Paulista “Júlio De Mesquita Filho” – FOAr-UNESP)*

ehernanco@gmail.com

Biomateriais à base de silicato de cálcio e radiopacificador são recomendados para uso clínico como material reparador. O objetivo deste estudo foi avaliar as propriedades físico-químicas de tempo de presa, pH, radiopacidade e solubilidade de um cimento biocerâmico, BioMTA (Intradent, Belém, PA, Brasil), à base de silicato de cálcio e óxido de zircônio, comparado com BioDentine (Septodont, Saint-Maur-des-Fossés, França) e MTA Angelus (Angelus, Londrina, PR, Brasil). O tempo de presa inicial foi avaliado utilizando a agulha Gilmore. O pH foi medido com um pH-metro após 24 horas, 3, 7, 14 e 21 dias. A radiopacidade foi avaliada por meio de radiografias oclusais digitalizadas para avaliação da equivalência em milímetros de alumínio (mm Al) para cada cimento. A solubilidade foi determinada depois da imersão em água por 7 dias. Os dados foram analisados pelos testes ANOVA e Tukey ( $\alpha=0,05$ ). O tempo de presa do BioMTA (5,4 min) foi menor em comparação com os outros cimentos ( $p<0,05$ ). Todos os cimentos mostraram um pH alcalino até 21 dias de avaliação. A 24 horas o BioMTA foi mais alcalino que os demais cimentos ( $p<0,05$ ); e a 3, 7, 14 e 21 dias não houve diferença entre BioMTA e BioDentine ( $p>0,05$ ) sendo ambos mais alcalinos que o MTA Angelus ( $p<0,05$ ). A radiopacidade do BioMTA (4,21 mm Al) foi significativamente maior em comparação com BioDentine ( $p<0,05$ ) e menor que MTA Angelus ( $p<0,05$ ). A solubilidade dos cimentos foi de -4,21%, 4,05% e -1,62% para o BioMTA, BioDentine e MTA Angelus, respectivamente, havendo diferença significativa entre eles ( $p<0,05$ ). Pode-se concluir que BioMTA apresentou propriedades físico-químicas adequadas para o uso clínico, no entanto, pesquisas devem ser conduzidas avaliando outras propriedades deste material reparador.

# Propriedades físico-químicas do cimento endodôntico biocerâmico Sealer Plus BC

*Maria Luiza Gioster Ramos, Cristiane Lopes Zordan-Bronzel, Mário Tanomaru-Filho, Gisselle Moraima Chávez-Andrade, Fernanda Ferrari Esteves Torres, Juliane Maria Guerreiro-Tanomaru (Faculdade de Odontologia de Araraquara da Universidade Estadual Paulista “Júlio De Mesquita Filho” – FOAr-UNESP)*

malugioster@gmail.com

Materiais biocerâmicos apresentam boas perspectivas para o desenvolvimento de biomateriais. Novos cimentos endodônticos têm sido introduzidos no mercado, como o cimento endodôntico biocerâmico Sealer Plus BC (MK Life, Porto Alegre, RS, Brasil). O objetivo deste estudo foi avaliar propriedades físico-químicas do cimento Sealer Plus BC (SPBC) em comparação aos cimentos TotalFill BC Sealer (TF, FKG, La Chaux-de-Fonds, Suíça) e AH Plus (AHP, DENTSPLY Maillefer – Tulsa, Oklahoma, USA). O tempo de presa e a radiopacidade foram avaliados com base nas normas ISO 6876. O escoamento foi avaliado de acordo com a ISO 6876, pelo diâmetro médio (mm) de escoamento dos cimentos, e de acordo com Tanomaru-Filho (2007), pela avaliação da área formada pelo cimento (mm<sup>2</sup>). A solubilidade foi avaliada de acordo com Carvalho-Júnior (2007). Os dados obtidos foram submetidos aos testes ANOVA e Tukey ( $\alpha=0,05$ ). O maior tempo de presa foi observado para TF, seguido por SPBC e AHP ( $p < 0,05$ ). Maior radiopacidade foi observada para AHP, seguido por TF e pelo SPBC ( $p < 0,05$ ). A radiopacidade apresentada pelos materiais atende as especificações da ISO 6876. O diâmetro médio (mm) do escoamento apresentado por SPBC e TF são estatisticamente semelhantes ( $p > 0,05$ ) e maior que o apresentado por AHP ( $p < 0,05$ ). Porém, a área formada pelo escoamento (mm<sup>2</sup>) de SPBC foi a maior dentre os cimentos avaliados ( $p < 0,05$ ). Os maiores valores de solubilidade foram observados para TF ( $p < 0,05$ ). Conclui-se que o cimento Sealer Plus BC (MK Life) apresenta propriedades físico-químicas adequadas para seu emprego na clínica endodôntica.

# Propriedades físico-químicas e alteração volumétrica de cimentos obturadores à base de silicato de cálcio

*Karina Ines Medina Carita Tavares, Luciana Guilherme Navarro, Gisselle Moraima Chávez-Andrade, Fernanda Ferrari Esteves Torres, Mário Tanomaru-Filho, Juliane Maria Guerreiro-Tanomaru (Faculdade de Odontologia de Araraquara da Universidade Estadual Paulista “Júlio De Mesquita Filho” – FOAr-UNESP)*

karinaimct@gmail.com

O objetivo do presente estudo foi avaliar as propriedades físico-químicas (tempo de presa, escoamento, pH, solubilidade, radiopacidade) e a alteração volumétrica dos cimentos à base de silicato de cálcio: NeoMTA Plus (NMTAP) e MTA-Fillapex (MTAF), em comparação ao AH Plus (AHP). Tempo de presa (TP) e escoamento foram avaliados segundo norma ISO-6876. O pH foi avaliado em diferentes períodos (1, 3, 7, 14, 21 e 28 dias) após preenchimento de tubos de polietileno com os cimentos. A solubilidade foi avaliada pela perda de massa dos cimentos após 7 dias de imersão em água destilada. A radiopacidade foi avaliada pela análise das radiografias dos cimentos junto com escala de alumínio (Al), para determinar valores em mmAl. Alteração volumétrica (AV) foi avaliada por meio de microtomografia computadorizada (Micro-CT) nos períodos de 7 e 30 dias. Os dados foram submetidos aos testes estatísticos de ANOVA e Tukey ( $\alpha = 0,05$ ). NMTAP demonstrou maiores valores de pH em todos os períodos, seguido por MTAF ( $p < 0,05$ ). MTAF apresentou maior TP, escoamento, solubilidade e AV ( $p < 0,05$ ), sendo que a solubilidade foi maior ao recomendado pela ISO-6876. NMTAP e MTAF apresentaram valores inferiores de radiopacidade ( $p > 0,05$ ) comparados ao AHP e abaixo do mínimo recomendado pela ISO-6876 de 3 mmAl. Conclui-se que NMTAP apresenta propriedades físico-químicas de TP, pH e solubilidade adequadas, porém valores inferiores de escoamento e radiopacidade. A formulação do MTAF com tungstato de cálcio como radiopacificador apresenta maior TP, solubilidade e AV (redução), com menor valor de radiopacidade. NeoMTA Plus demonstra propriedades para ser usado como material obturador do canal radicular, porém, mais estudos devem ser realizados para avaliar outras propriedades.

# Propriedades físico-químicas e biológicas de um novo material obturador biocerâmico (Bio-C pulpecto) para dentes decíduos

*Victor Manel Ochoa-Rodríguez, Mario Tanomaru-Filho, Elisandra Marcia Rodrigues, Juliane Maria Guerreiro-Tanomaru, Gisele Faria (Faculdade de Odontologia de Araraquara da Universidade Estadual Paulista “Júlio De Mesquita Filho” – FOAr-UNESP)*

victoror1991@gmail.com

Os materiais obturadores de canais radiculares de dentes decíduos devem apresentar biocompatibilidade, boas propriedades físico-químicas, fácil manipulação, não interferir com a erupção dos dentes sucessores permanentes e ser reabsorvido juntamente com as raízes dos dentes decíduos. O objetivo deste estudo foi avaliar as propriedades físico-químicas de pH, tempo de presa e radiopacidade, e a citocompatibilidade do Bio-C pulpecto (BIO-C) comparado com Calen espessado com óxido de zinco (Calen-ZO) e óxido de zinco e eugenol (ZOE). A radiopacidade foi avaliada por meio de radiografias de espécimes dos cimentos utilizando sensor o digital CMOS Kodak. O tempo de presa inicial foi avaliado usando agulha Gilmore de acordo com a ISO 6876 (2012), e o pH avaliado com um pHmetro. A citocompatibilidade dos materiais frescos e “após presa” foi avaliada em osteoblastos-like humanas (Saos-2) empregando os ensaios do metil-tiazol-tetrazólio e vermelho neutro. Os dados foram analisados pelos testes one-way ANOVA e Tukey ou two-way ANOVA e Bonferroni ( $\alpha=0,05$ ). Calen-ZO e BIO-C apresentaram radiopacidade de 3,51 e 3,55 mmAl respectivamente ( $p>0,05$ ), e ZOE de 9,25 mmAl ( $p<0,05$ ). Calen-ZO e BIO-C tiveram pH alcalino, sendo o pH do Calen-ZO maior que do BIO-C ( $p<0,05$ ). ZOE apresentou pH neutro. BIO-C e Calen-ZO não tomaram presa, sendo que o maior endurecimento foi observado em 10 dias para BIO-C e 8 dias para Calen-ZO. O tempo de presa do ZOE foi de 110 min. A ordem de citocompatibilidade dos materiais frescos foi Calen-ZO>ZOE>BIO-C ( $p<0,05$ ) e “após presa” foi Calen-ZO>BIO-C>ZOE ( $p<0,05$ ). Pode-se concluir que BIO-C apresentou propriedades físico-químicas adequadas, porém citocompatibilidade menor que Calen-ZO.

# Qualidade do preparo em canal curvo com diferentes sistemas reciprocantes

*Jussaro Alves Duque, Marco Antonio Hungaro Duarte, Rodrigo Ricci Vivan, Murilo Priori Alcalde, Mariana Maciel Batista Borges, Victor Moraes Cruz, Clovis Monteiro Bramante*  
(Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo – FOB-USP)

jussaroduque@usp.br

O preparo químico-mecânico do canal radicular é uma das importantes etapas do tratamento endodôntico e que se torna desafiador em canais radiculares curvos. Diante disso, o objetivo deste estudo foi avaliar por meio da microtomografia computadorizada (microCT), a qualidade do preparo (volume, transporte e áreas não-tocadas), em canais curvos, realizados com os seguintes sistemas reciprocantes: Reciproc Blue (RB), Wave One Gold (WOG) e Prodesign R (PDR). Foram utilizados 36 pré-molares inferiores apresentando curvatura entre 20 e 30° e estes foram escaneados em microCT 1174 com parâmetros pré-definidos. Os dentes foram distribuídos em 3 grupos (n=12) e os canais instrumentados com os seguintes instrumentos: G1 – RB 25.08 e 40.06; G2 – WOG 25.07 e 35.06; G3 – PDR 25.06 e 35.05. Novos escaneamentos, com os mesmos parâmetros iniciais, foram realizados após o uso de cada instrumento. Em seguida, foi avaliado o volume, transporte do canal e áreas não-tocadas pelo instrumento após a utilização de cada instrumento. Foi realizada análise estatística com nível de significância de 5%. Inicialmente observou-se que não houve diferença estatística quanto ao volume inicial do canal dos grupos indicando um correto pareamento ( $p>0,05$ ). Quanto ao volume apical, não houve diferença estatística entre os grupos quanto a porcentagem de aumento de volume, assim como não houve diferença no volume total após o uso do primeiro instrumento ( $p>0,05$ ). Entretanto, após o uso do segundo instrumento, WOG apresentou maior porcentagem de aumento de volume do que PDR ( $p<0,05$ ). Em relação a porcentagem de áreas não-tocadas e transporte, não houve diferença estatística entre os grupos após o uso dos sistemas ( $p>0,05$ ). Sendo assim, pode-se concluir que os 3 sistemas testados (Reciproc Blue, Wave One Gold e Prodesign R) apresentaram qualidade de preparo semelhantes com baixa porcentagem de áreas não-tocadas e transporte próximo do zero (0).

# Radiopacidade, tempo de presa, escoamento e pH do cimento endodôntico biocerâmico Bio-C Sealer

*Cristiane Lopes Zordan-Bronzel, Mário Tanomaru-Filho, Gisselle Moraima Chávez-Andrade, Fernanda Ferrari Esteves Torres, Juliane Maria Guerreiro-Tanomaru (Faculdade de Odontologia de Araraquara da Universidade Estadual Paulista “Júlio De Mesquita Filho” – FOAr-UNESP)*

criszordan@hotmail.com

Novos cimentos obturadores biocerâmicos são desenvolvidos, visando o emprego de biomateriais na terapia endodôntica. Este estudo teve como objetivo a avaliação das propriedades físico-químicas de radiopacidade, tempo de presa, escoamento e pH de um cimento biocerâmico fabricado no Brasil, o Bio-C Sealer (BCS, Angelus, Londrina, PR, Brasil), composto por silicatos de cálcio, aluminato de cálcio, óxido de cálcio, óxido de zircônio, óxido de ferro, dióxido de silício e agente de dispersão. Suas propriedades foram comparadas às apresentadas pelos cimentos AH Plus (AHP, DENTSPLY Maillefer – Tulsa, Oklahoma, USA) e TotalFill BC Sealer (TF, FKG, La Chaux-de-Fonds, Suíça). A avaliação da radiopacidade foi realizada a partir de radiografias dos materiais juntamente à uma escala de alumínio. O tempo de presa e o escoamento foram avaliados de acordo com a ISO 6876. O pH foi avaliado em diferentes períodos: 1, 7, 14 e 21 dias. Os testes ANOVA e Tukey foram aplicados ( $\alpha=0,05$ ) para a análise dos dados. Maior radiopacidade foi observada para AHP, sendo BCS e TF semelhantes entre si ( $p > 0,05$ ). A radiopacidade apresentada pelos diferentes cimentos endodônticos está de acordo com as especificações da ISO 6876. TF apresentou maior tempo de presa, e BCS o menor ( $p < 0,05$ ). Os maiores valores de escoamento, tanto em diâmetro médio (mm), quanto em área formada pelo cimento (mm<sup>2</sup>), foi apresentada por BCS, seguido por TF e AHP respectivamente ( $p < 0,05$ ). BCS e TF proporcionaram pH alcalino em todos os períodos avaliados, com valores estatisticamente semelhantes nos períodos de 7, 14 e 21 dias ( $p > 0,05$ ). Conclui-se que o cimento biocerâmico Bio-C Sealer apresenta adequadas propriedades físico-químicas para seu emprego na obturação do sistema de canais radiculares.

## Relação entre a perda óssea em lesão endodôntica/periodontal com a vitalidade pulpar e sondagem clínica

*Flávia Cristina Castilho Cucolo, Benedicto Egbert Corrêa De Toledo, Elizangela Partata Zuza, Eliane Marçon Barroso (Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos - UNIFEB)*

flaviacucolo@hotmail.com

O objetivo deste estudo foi avaliar a relação entre os diferentes tipos de perda óssea em lesões endodônticas/periodontais com a vitalidade pulpar e a sondagem periodontal. Foram avaliados 104 dentes encaminhados para tratamento endodôntico, no período de 2015 a 2016. A avaliação da vitalidade da polpa foi realizada pelo teste de cavidade da câmara pulpar. As tomadas radiográficas foram realizadas pela técnica do paralelismo, avaliando-se a presença de tratamento endodôntico prévio e os diferentes tipos de perda óssea, tais como, patologia periapical, perda óssea proximal, rarefação óssea em furca e/ou em formato de J. A sondagem periodontal foi realizada em seis sítios por dente, sendo anotada apenas a maior profundidade encontrada. A presença de vitalidade pulpar foi comparada por meio do teste de Qui-quadrado e Exato de Fisher em relação à presença ou não de patologia periapical, rarefação óssea em furca e/ou em formato de J. O teste t de amostras independentes foi utilizado para avaliar a presença de patologia periapical e a média de profundidade de sondagem (PS). Os resultados mostraram que, quando os dentes foram avaliados, radiograficamente, com relação à perda óssea proximal, perda óssea em J, rarefação óssea em furca e patologia periapical, verificou-se uma relação estatisticamente significativa entre a presença de patologia periapical e a ausência de vitalidade pulpar ( $p < 0,001$ ). Não se observou relação significativa entre vitalidade pulpar negativa e perda óssea proximal ( $p = 0,473$ ), perda óssea em J ( $p = 0,724$ ) e rarefação óssea em furca ( $p = 0,4730$ ). A presença de patologia periapical, vista radiograficamente, teve relação com as categorias de PS, especialmente, nas  $PS \geq 7$  mm e com a média aumentada de profundidade de sondagem ( $p < 0,05$ ). Pode-se concluir que a presença de patologia periapical interferiu diretamente na ausência de vitalidade da polpa, com conseqüente influência do aumento da profundidade de sondagem clínica.

## Relação entre dentes posteriores e o assoalho do seio maxilar numa população peruana: estudo CBCT

*Ricardo Manuel Vásquez-Jeri, Gilmer Solis Sanchez, Jose Edgar Valdivia Cardenas, Jorge Luis Casaverde Hermoza, Arturo Anzardo, Manoel Eduardo de Lima Machado (Hospital Nacion Arzobispo Loayza; Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo – FO-USP)*

ricardo\_vj21@hotmail.com

O objetivo deste estudo foi avaliar a relação anatômica entre ápices radiculares de dentes póstero-superiores e o assoalho do seio maxilar (ASM) em uma população peruana por meio de tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC). Foram avaliados sessenta exames tomográficos de pacientes que se trataram no centro de Odontologia do Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Foram incluídos neste estudo, primeiros e segundos pré-molares e molares superiores com erupção completa, ápices completamente formados e sem patologia periapical. A distância entre ápices radiculares e assoalho do seio maxilar, espessura entre cortical óssea mais próxima dos seios maxilares e área de furca (CO) e a relação vertical e horizontal do ASM com as raízes superiores foram analisadas usando o software i-CAT Vision (Imaging Sciences, Hatfield, PA) nos cortes coronais e sagitais e classificadas. A menor distância entre ápice radicular e ASM foi observada no segundo molar  $-0,16 \pm 0,36$ , e sua raiz mesio-vestibular (MV)  $0,29 \pm 1,26$ . A maior distância encontrada foi no primeiro pré-molar na raiz vestibular  $9,25 \pm 5,33$ . A CO variou de  $0,40 \pm 0,00$  para a raiz MV do primeiro pré-molar,  $0,41 \pm 0,28$  para a raiz MV do segundo molar,  $1,00 \pm 0,28$  para a raiz vestibular do segundo pré-molar. Foi observada grande proximidade entre ápices radiculares das raízes dos molares superiores e o seio maxilar. A relação entre essas estruturas anatômicas deve ser considerada para prevenir acidentes e minimizar os riscos de sinusite de origem odontogênica.



## Resistência à fadiga cíclica de instrumentos reciprocantes diâmetro 40 com tratamento térmico M-Wire e Blue-Wire

*Evelin Carine Alves Silva, Jáder Camilo Pinto, Mariana Mena Pivoto-João, Maria Luiza Gioster Ramos, Juliane Maria Guerreiro-Tanomaru, Mario Tanomaru-Filho (Faculdade de Odontologia de Araraquara da Universidade Estadual Paulista “Júlio De Mesquita Filho” – FOAr-UNESP)*

evelinalves13@hotmail.com

Instrumentos reciprocantes de Níquel e Titânio com tratamentos térmicos são desenvolvidos visando proporcionar maior resistência à fadiga cíclica e flexibilidade. Este estudo comparou a resistência à fadiga cíclica de instrumentos reciprocantes de NiTi de diâmetro de ponta 40 e tratamento térmico (n=10): Reciproc R40 (VDW, Germany), com tratamento M-Wire, Reciproc Blue R40 (VDW, Germany) e X1 40.06 (MK Life, Brasil) que apresentam tratamento Blue wire. Ensaio de flexão estática em dispositivo de aço inoxidável com curvatura de 60° e raio de curvatura 5 mm foi realizado. Os instrumentos foram acionados em motor elétrico (VDW.SILVER) em ajuste recíprocante “RECIPROC ALL”. O tempo para fratura de cada instrumento foi registrado. Foram realizadas análises em MEV. Os resultados obtidos foram submetidos à análise estatística, ANOVA e Tukey, com 5% de significância. Os instrumentos Reciproc R40 (5,34 min) apresentaram menor tempo até a fratura e menor resistência a fadiga cíclica que os demais instrumentos ( $p < 0,05$ ). Não houve diferença significativa entre os instrumentos Reciproc R40 Blue (9,46 min) e X1 40,06 (8,95 min) com relação à resistência flexural ( $p > 0,05$ ). Conclui-se que o tratamento térmico Blue Wire dos instrumentos Reciproc Blue e X1 proporciona maior resistência a fadiga cíclica em relação aos instrumentos com tratamento térmico M-Wire.

## Resistência de união de pinos de fibra de vidro submetido à duas sessões de terapia fotodinâmica

*Arianny Késsia Lara Olivera, Paloma Silva Pereira, Henrico Badaoui Strazzi Sahyon, Patricia Zambon Silva, Lariana Correa Camacho, Rogerio Jacinto Castilho, Luciano Tavares Angelo Cintra, João Eduardo Gomes Filho, Eloi Dezan Junior, Paulo Henrique Dos Sant, Gustavo Sivieri-Araujo (Faculdade de Odontologia de Araçatuba da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – FOA-UNESP)*

ariannykess@gmail.com

Este estudo avaliou 2 sessões de terapia fotodinâmica (TFD) na resistência de união de pinos de fibra de vidro (PFV). Foram utilizados 40 dentes bovinos. O preparo biomecânico foi realizado 1mm aquém do ápice e irrigação com hipoclorito de sódio 1%. Distribuição dos grupos (n=8): G1-Água deionizada; G2-FS azul de metileno 0,005%; G3-FS azul de metileno 0,005% + Laser vermelho 660nm (TFD); G4-FS azul de metileno 0,01%; G5-FS azul de metileno 0,01% + Laser vermelho 660nm (TFD). Foi realizada a primeira sessão de TFD com fibra óptica de diâmetro 300 µm, 2mm aquém do comprimento real de trabalho. Os canais radiculares foram obturados, preparados para receber os PFV. Foi realizada a segunda sessão de TFD e foram cimentados os PFV. A resistência de união foi mensurada pelo teste de push-out em máquina de ensaio universal nos terços da dentina radicular. Os dados foram submetidos ao teste de Friedman e Kruskal-Wallis ( $\alpha=0,05$ ). Foi realizado microscopia eletrônica de varredura das amostras representativas. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os diferentes terços para todos os grupos, exceto para terço médio do G1 ( $p>0,05$ ). No terço cervical, o G1 apresentou maiores valores de resistência de união em relação ao G4 ( $p>0,05$ ). No terço médio, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos G2 a G5 ( $p>0,05$ ). No terço apical o G1 apresentou maiores valores de resistência de união em relação ao Grupo 2 ( $p>0,05$ ). A terapia fotodinâmica em duas sessões com azul de metileno não influenciou na resistência de união de pinos de fibra de vidro nos diferentes terços da dentina radicular. Apoio Financeiro: Processo FAPESP N°: 2016/24718-6 Número do SISNEP: Processo FOA N°: 2016-00349.

## Resposta pulpar à pasta triantibiótica (TAP) em um modelo de pulpotomia em molares de ratos

*Paulo Carvalho Tobias Duarte, Edilson Ervolino, Leopoldo Cosme-Silva, Renan Dal Fabbro, Flávia Alfredo Piazza, Luciano Tavares Angelo Cintra, Gustavo Sivieri-Araújo, João Eduardo Gomes-Filho (Universidade Estadual Paulista (Faculdade de Odontologia de Araçatuba da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – FOA-UNESP; Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS)*

ptobias@uol.com.br

O objetivo deste estudo foi avaliar a biocompatibilidade da pasta triantibiótica (ciprofloxacina + metronidazol + minociclina), em diferentes veículos, com o tecido pulpar. Pulpotomias foram realizadas em 24 primeiros molares inferiores de ratos Wistar e as polpas protegidas da seguinte forma: G1-TAPPM: antibióticos (1: 1: 1) + propilenoglicol / macrogol (1: 1), relação pó / veículo de 5 : 1; G2-TAPS: antibióticos (1: 1: 1) + solução salina, relação pó / veículo de 5: 1; G3-HC: pasta de hidróxido de cálcio pó + solução salina e G4-CIV: ionômero de vidro restaurador. Aos 7 dias, os dentes foram removidos e processados histologicamente. Escores de 0 a 3 foram empregados para avaliar resposta inflamatória (RI) e desorganização tecidual (DT), nos terços cervical, médio e apical. Os resultados foram analisados pelo teste não paramétrico de Kruskal-Wallis seguido do teste de Dunn ( $\alpha = 0,05$ ). Terço cervical: a TAPS foi o material mais irritante ( $p < 0,005$ ). A TAPPM induziu menor RI do que a TAPS ( $p < 0,005$ ). A TAPS e o CIV induziram maior DT ( $p < 0,01$ ). A TAPS promoveu maior DT do que a TAPPM ( $p < 0,005$ ). Terço médio: a TAPS foi o único material irritante ( $p < 0,005$ ). A TAPS induziu severa DT ( $p < 0,005$ ), enquanto que a TAPPM e o CIV promoveram leve DT ( $p > 0,05$ ). Terço apical: a TAPS foi o único material irritante ( $p < 0,005$ ). A TAPPM e o CIV promoveram leve DT ( $p > 0,005$ ) e a TAPS severa DT ( $p < 0,005$ ). Concluiu-se que neste modelo de biocompatibilidade com o tecido pulpar, o HC foi o melhor resultado. A TAPS promoveu severa desestruturação tecidual e resposta inflamatória. A TAPPM foi mais biocompatível com o tecido pulpar, porém não preservou odontoblastos.

# Sistema Renina-Angiotensina em células de papila apical humana e o potencial proliferativo da Angiotensina II

*Lais Nicolay Pizzatto, Claudia Bosio Meneses, Carlos Ferreira dos Santos, Carla Renata Sipert  
(Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo – FO-USP)*

lais\_pizzatto@hotmail.com

A Angiotensina II (Ang II), principal peptídeo efetor do Sistema Renina-Angiotensina (SRA), tem sido relatada como importante mediador de proliferação celular. Considera-se de extrema relevância detectar o SRA e compreender a modulação proliferativa da Ang II nas células da papila apical (CPA), considerando que esta população celular é a chave no sucesso na revascularização pulpar. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi detectar os componentes do Sistema Renina-Angiotensina nas células da papila apical e compreender o potencial proliferativo da Ang II nas CPA estimuladas por lipopolissacarídeo (LPS) microbiano. Culturas de células da papila apical foram estabelecidas e caracterizadas fenotipicamente por citometria de fluxo e funcionalmente por Vermelho de Alizarina. A detecção da expressão gênica dos componentes do Sistema Renina-Angiotensina foi realizada por Transcrição Reversa seguida de Reação em Cadeia da Polimerase quantitativa (RT-qPCR) e do peptídeo Ang II por ELISA. As células foram estimuladas com LPS e a própria Ang II e avaliadas quanto ao seu potencial proliferativo por MTT. A análise estatística foi feita por meio de ANOVA seguida de pós-teste de Tukey. Os resultados demonstraram que culturas de CPA expressaram marcadores de células-tronco mesenquimais CD146, CD24 e STR0-1 e formaram nódulos mineralizados com o meio de diferenciação. Na concentração de LPS a 1µg/mL, foi detectada a expressão gênica de Angiotensinogênio, Renina, Enzima Conversora de Angiotensina (ECA) e receptor de Angiotensina II tipo 1 (AT1), comprovando a existência dos componentes da via clássica do SRA nas células da papila apical. Houve maior expressão de ECA no período experimental de 1 hora com LPS. Os ensaios funcionais demonstraram que a Ang II aumentou significativamente a proliferação celular em 48 horas em relação ao controle. Concluímos que o Sistema Renina-Angiotensina está presente nas CPA e a Ang II tem capacidade de modulação proliferativa nesta população celular.

## Taxa de publicação dos trabalhos, da área de endodontia, apresentados no SBPqO, entre os anos de 2013 e 2016

*Pedro Henrique Marks Duarte, Taiane Correa Furtado, Carolina da Silva Lopes, Igor Abreu de Bem, Marcus Vinicius Reis Só, Ricardo Abreu da Rosa (Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS)*

pedro.duarte27@gmail.com

O objetivo deste estudo foi (1) investigar a taxa de publicação dos resumos da área de endodontia apresentados nas reuniões da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica (SBPqO) entre os anos de 2013 a 2016, (2) avaliar o tempo decorrido entre o evento e a publicação do artigo e o fator de impacto e o Qualis das revistas. Todos os resumos apresentados na SBPqO entre os anos de 2013 e 2016 foram avaliados e, apenas aqueles classificados como sendo da área de endodontia, foram submetidos à busca eletrônica no PubMed. Dois pesquisadores realizaram a busca entre janeiro e julho de 2018 cruzando o sobrenome do primeiro ou do último autor com as palavras chaves do título do resumo. Caso o artigo tenha sido localizado, os seguintes dados eram considerados: tempo, em meses, entre congresso e publicação, nome, fator de impacto e Qualis da revista e tipo do estudo. 12085 resumos foram avaliados. 1238 foram considerados da área de endodontia (10,2%) e submetidos à busca eletrônica, sendo considerados publicados 285 artigos (23%). O tempo médio para publicação foi 14 meses. Pesquisas de tecnologia básica e biologia básica em endodontia foram predominantes, representando 54,7% e 31,6%, respectivamente. As publicações ocorreram em 42 diferentes revistas, sendo 185 artigos (65,5%) publicados em revistas Qualis A. Resumos da área de endodontia representaram quase um décimo do total de resumos apresentados no principal evento da pesquisa odontológica brasileira entre os anos de 2013 e 2016. Apenas uma pequena parte dos artigos foram publicados em revistas indexadas na base de dados utilizada para a busca.

# Tecnologias utilizadas por alunos de graduação na endodontia em Minas Gerais - estudo piloto

*Rodrigo Rodrigues Amaral, Gabriela Da Costa Ferreira, Isabella Da Costa Ferreira,  
Nayara Jussara De Melo Assunção, Maria Ilma De Souza Côrtes (Centro Universitário Newton Paiva)*

dr.rodrigoamaral@gmail.com

O sucesso do tratamento endodôntico está diretamente relacionado com formatação, limpeza e obturação dos canais radiculares, com o objetivo de eliminar toda carga microbiana e conseqüentemente favorecer o processo biológico de cicatrização dos tecidos perirradiculares. Diversas tecnologias estão disponíveis em todas etapas do tratamento endodôntico com a finalidade de minimizar erros ou iatrogenias, diminuir o tempo para execução do tratamento endodôntico e reduzir o tempo de exposição do paciente à radiação durante os exames radiográficos. O presente estudo teve como objetivo conhecer o nível de incorporação tecnológica dos cursos superiores de Odontologia no estado de Minas Gerais, utilizados especificamente na disciplina de endodontia por alunos de graduação. Projeto aprovado - CAAE: 79279917.1.0000.5097. Para a coleta de dados foi desenvolvido um questionário on-line, plataforma Formulários Google, autoaplicável, composto por 15 questões de múltipla escolha e algumas questões abertas. As perguntas estavam relacionadas com a utilização da tecnologia no diagnóstico, obtenção de imagens, instrumentação mecanizada, ultrassom, localizador apical de forame, microscopia, terapia fotodinâmica e técnicas termoplastificadas durante o tratamento endodôntico em todas suas fases operatórias. O questionário foi encaminhado para 42 faculdades de Odontologia em Minas Gerais. Os resultados obtidos evidenciaram baixa incorporação tecnológica nas diversas etapas do tratamento endodôntico por alunos de graduação nos cursos de Odontologia em Minas Gerais apesar de todo desenvolvimento tecnológico disponível na endodontia.

## Tratamento endodôntico *in vivo* em sessão única em dentes com lesão de furca

*Letícia da Fonseca Ribeiro, Gabriel Sousa e Silva, Larissa Coelho Bitencourt, Dária Rocha da Silva, Rodrigo Ventura Rodrigues, Eduardo Fernandes Marques (Centro Universitário Luterano Do Brasil - ULBRA)*

leticiafonsecaribeiro@gmail.com

O tecido pulpar e o ligamento periodontal estão intimamente ligados, possibilitando a troca de agentes entre eles, o que pode resultar em alguma lesão. As lesões que envolvem a polpa e o periodonto em um mesmo dente são chamadas de lesões endo-periodontais, não sendo restritas ao ápice dental, mas também muito frequentes na região de furca em dentes multirradiculares. É comum o aparecimento de molares inferiores com comunicação nas regiões de furca, essa comunicação pode causar a lesão, e o tratamento endodôntico neste elemento dental é possível e ajuda a evitar a perda do mesmo. A literatura indica como tratamento o preparo dos condutos radiculares e curativo com hidróxido de cálcio, no entanto, o reparo de lesões com a obturação imediata dos canais, em apenas uma sessão, é possível de ser realizada. Foram selecionados 50 pacientes de ambos os gêneros e de idade entre 18 e 59 anos, portadores de dentes multirradiculares (molares inferiores) com necrose pulpar e rarefação óssea perradicular na região de furca, porém assintomáticos. Os pacientes foram tratados em sessão única utilizando limas rotatórias para o preparo do conduto e guta-percha termoplastificada para auxílio na obturação dos condutos radiculares. Todos os pacientes com lesão de furca tratados endodonticamente, em sessão única, estão assintomáticos. Os resultados observados nas proserações mostraram regressão significativa da lesão, alguns chegando a quase cura total da lesão.





# REVISÃO DE LITERATURA

# A terapia fotodinâmica na redução de microrganismos no retratamento endodôntico: uma revisão sistemática

*Ana Carolina Nunes de Souza, Helvécio Cardoso Corrêa Póvoa, Livia Azeredo Alves Antunes, Karla Bianca Fernandes da Costa Fontes, Leonardo dos Santos Antunes, Natalia Lopes Pontes Póvoa Iorio (Instituto de Saúde de Nova Friburgo da Universidade Federal Fluminense - UFF)*

carolina.anasouza.c@gmail.com

Os microrganismos desempenham um papel crítico na etiologia e patogênese da periodontite apical, a persistência microbiana no sistema de canais radiculares pode levar ao insucesso do tratamento endodôntico, sendo necessário retratar os mesmos. Durante o retratamento endodôntico esforços devem ser realizados para reduzir a carga bacteriana persistente à terapia endodôntica primária. Diversos coadjuvantes ao retratamento tem sido propostos, dentre esses a Terapia Fotodinâmica antimicrobiana (TFDa) têm apresentado resultados promissores na redução da carga microbiana presente nas infecções endodônticas. O objetivo do presente estudo foi realizar uma revisão sistemática seguindo os parâmetros de: População (indivíduos saudáveis); Intervenção (TFDa no retratamento endodôntico); Comparação (antes e após a TFDa); Desfecho (análise microbiológica); Estudo (ensaios clínicos). Uma busca eletrônica foi realizada nas bases de dados Pubmed, Scopus, Web of Science, Lilacs e Cochrane. As palavras-chave utilizadas foram os termos Mesh/Descritores DeCS: “Periapical Periodontitis”, “Dental pulp necrosis”, “Photochemotherapy”, “Microbiology” e “Retreatment”. A qualidade metodológica foi avaliada pelos critérios da “Cochrane Collaboration’s tool for assessing risk of bias”. Inicialmente 149 artigos foram identificados nas buscas eletrônicas. Após os critérios de elegibilidade 7 artigos foram selecionados. Os artigos selecionados apresentaram como resultado a redução ou eliminação de bactérias no sistema de canais radiculares após a TFDa associada ao retratamento convencional. A Terapia Fotodinâmica antimicrobiana é um coadjuvante eficaz na redução de microrganismos no retratamento endodôntico de dentes permanentes.

# Acidentes e complicações em endodontia: Uma revisão de casos clínicos

*André Luis Rodrigues da Silva, Ingrid Leôncio Probo da Silva, Rafaela Maria Souza de Brito, Antônio Carlos Belfort Filho, Francisca Meire Soares de Freitas Portela (Instituto Lato Sensu Piauí - ILS-PI)*

andre.odontologiaufpi@gmail.com

O tratamento do canal radicular é um procedimento odontológico comumente realizado. Embora as possíveis complicações sejam raras, os danos resultantes podem ser significativos. Objetivo: Revisar os acidentes e complicações em endodontia através de casos clínicos relatados na literatura científica. Uma pesquisa bibliográfica exploratória foi realizada utilizando a base de dados eletrônica Public Medline (PubMed). Os critérios de inclusão foram: casos clínicos publicados em português, espanhol e inglês. Não foram aplicados limites a data de publicação. A busca inicial resultou em um total de 339 títulos. Destes, 237 publicações foram excluídas após a leitura de seus títulos e resumos. Em seguida, os 102 estudos restantes foram obtidos em texto completo e avaliados quanto à elegibilidade, em consideração aos critérios de inclusão e exclusão adotados. Ao final, foram levantados 30 artigos, os quais foram categorizados de acordo com o tipo de acidente ou complicação relatada. Concluiu-se que a literatura mostra que os artigos foram relatados de maneira não padronizada em relação a apresentação clínica dos textos, estratégias de manejo bem como prognóstico dos casos. Os acidentes e complicações mais comumente relatados foram parestesia, enfisema e acidentes com hipoclorito de sódio.

# Canais radiculares em forma de “C” em primeiros e segundos molares inferiores: revisão de literatura

*Patrícia Oliboni de Bairros, Maximiliano Schunke Gomes, Fabiana Vier Pelisser*

*(Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUC-RS)*

patty-oliboni@hotmail.com

O objetivo do estudo foi analisar a literatura quanto à morfologia de primeiros e segundos molares inferiores com canais radiculares em forma de “C” e sua incidência nas diversas populações. Nesses casos, a secção transversal da raiz e do canal abrange distintas dimensões no formato da letra C. Com base na configuração desses canais, eles são classificados em: C1, para canal em “C” ininterrupto; C2, quando se assemelha a um ponto e vírgula; C3a e C3b, idem a C2, portando dois canais e três separados, respectivamente, em apical e C4, quando há apenas um canal. Outros autores categorizaram em tipo 1, quando o canal é único e em forma de C; 2, quando se subdivide em dois canais; 3, para dois ou três canais separados e 4, para um canal único e redondo. A presença de ranhura e cortes nas superfícies é classificada em: 1 - sulco profundo na face lingual (L); 2 – sulco profundo em L e corte vestibular (V); 3 - sulco profundo em L e apenas fissura em V; 4 – corte tanto em V quanto L, 5 – sem alteração. Os canais em C variam entre indivíduos de raças diferentes ou de mesma raça. A prevalência dessa anatomia é de 44,5% na Coreia, 32% na China 19,1% no Líbano, 13,1% na Índia e 10,6% na Arábia Saudita. Em Israel, essa prevalência é 0,16% em primeiros molares inferiores e 4,6% nos segundos molares inferiores. A ocorrência de canais em C é maior nos segundos molares inferiores do que nos primeiros molares inferiores. Brasileiros possuem menor prevalência, se comparado aos asiáticos. Em mulheres a incidência é maior que em homens. É importante considerar a possível configuração do canal em formato de C, principalmente em segundos molares inferiores, para que se escolha uma técnica apropriada de preparo e obturação do canal.

# Eficácia do ibuprofeno no bloqueio do nervo alveolar inferior em pacientes com pulpite irreversível

*Juliana Larocca de Geus, Letícia Máira Wambier, Thaynara Faelly Boing, Alessandro Dourado Loguercio, Alessandra Reis (Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG)*

ju\_degeus@hotmail.com

O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito do ibuprofeno pré-operatório em comparação com um placebo sobre a eficácia do bloqueio do nervo alveolar inferior em pacientes com pulpite irreversível, através de uma revisão sistemática e metanálise. Foi realizada uma busca na literatura científica através das bases de dados: PubMed, Scopus, Web of Science, LILACS, BBO e Cochrane Library. Também foi feita uma busca nos registros de ensaios clínicos, bancos de teses e dissertações e literatura cinzenta. Foram incluídos apenas ensaios clínicos randomizados. Um total de 918 estudos foram identificados após a remoção de duplicatas. Dez estudos permaneceram para análises qualitativas e, sete estudos, para a meta-análise. A administração de ibuprofeno antes da anestesia aumentou a taxa de sucesso do bloqueio do nervo alveolar inferior (RR = 1,79; IC 95% 1,32 a 2,42; p = 0,0002). A intensidade da dor foi menor para o ibuprofeno do que para o placebo (SMD = -3,73; IC 95% -6,43 a -1,04; p = 0,007). Concluiu-se que os resultados indicam que o ibuprofeno como pré-medicação é benéfico para o sucesso do bloqueio do nervo alveolar inferior. Em relação à intensidade da dor, o ibuprofeno pode reduzir a dor quando comparado ao placebo.

# Influência do hipoestrogenismo na progressão de periodontite apical induzida em ratas: revisão sistemática e meta-análise

*Carina Michelin, Mariana De Carlo Bello, Fabrício Batistin Zanatta, Camilla dos Santos Tibúrcio Machado, Juliana Heckler Mello, Carlos Alexandre Souza Bier (Universidade Federal de Santa Maria - UFSM)*

carina.michelon@hotmail.com

O objetivo deste estudo foi avaliar a influência da deficiência de estrogênio na progressão de periodontite apical induzida em ratas por meio de uma revisão sistemática com metanálise. Dois revisores realizaram de forma independente uma pesquisa nas bases de dados PubMed, Embase, Web of Science, SCOPUS e LILACS para estudos publicados até 25 de agosto de 2018. A literatura cinza e as referências bibliográficas de todos os artigos incluídos na revisão sistemática também foram pesquisados. Dentre os 1.248 registros recuperados, 778 foram potencialmente elegíveis, 20 foram incluídos para leitura do texto completo e 10 estudos foram incluídos na revisão. O desfecho incluído na revisão sistemática foi o tamanho da lesão periapical obtido por meio das análises histométrica, radiográfica e de microtomografia computadorizada. A metanálise foi realizada para o tamanho da lesão periapical obtido nas análises histométrica e radiográfica. A análise de subgrupo e a meta-regressão foram realizadas para investigar a heterogeneidade. De acordo com os resultados da metanálise para dados histométricos e radiográficos (mm<sup>2</sup>), lesões periapicais induzidas em ratas com hipoestrogenismo são maiores que em animais saudáveis ( $p < 0.05$ ). A análise de subgrupo dos achados histométricos manteve a diferença estatística encontrada na metanálise global ( $p < 0.05$ ), sugerindo que o tempo de indução da lesão periapical tem um papel importante na determinação da influência do hipoestrogenismo na progressão dessas lesões. A metaregressão demonstrou que a linhagem das ratas associada com o período de ovariectomia e o tempo de indução das lesões periapicais explicam 80,38% da heterogeneidade da metanálise global. Em conclusão, os resultados desta revisão sistemática e metanálise sugerem que a deficiência de estrogênio tem um papel importante no desenvolvimento da periodontite apical e, que o tempo de indução das lesões periapicais é principal fator a ser considerado nesta relação.

## O extrato de própolis no tratamento endodôntico

*Yasminn Oliveira da Silva, Anderson de Oliveira Paulo*

*(Associação Brasileira de Cirurgiões-Dentistas – ABCD-DF)*

yasminn\_minn@hotmail.com

A própolis é uma substância natural, de origem vegetal, formada por uma resina balsâmica concebida por diferentes variedades de abelhas europeias com abelhas africanas. O extrato de própolis contém propriedades anti-inflamatórias, antibacterianas, antivirais e antifúngicas entre outras. O objetivo deste estudo foi avaliar, por meio de uma revisão de literatura, a eficiência do uso da própolis na terapia endodôntica. Foi realizado um levantamento bibliográfico nas bases de dados PubMed e LiLACS. Foram selecionados artigos em inglês e português, indexados no período de 2000 a 2018, com delineamento experimental (pesquisas in vitro e ensaios clínicos) ou observacional (relatos de caso). A literatura aponta que o extrato de própolis é eficiente na conservação da viabilidade das células do ligamento periodontal e no capeamento direto da polpa, estimulando a reparação da dentina, com formação de ponte dentinária parcial. A própolis também tem manifestado atividade antimicrobiana sobre bactérias anaeróbias isoladas nos canais radiculares. Com base na literatura consultada, pode-se concluir que a própolis tem grande potencial para utilização no tratamento endodôntico.

# Quais as vantagens dos acessos minimamente invasivos frente aos acessos tradicionais? Uma revisão sistemática

*Theodoro Weissheimer, Denis Machado Caon, Vanessa Valgas Dos Santos (Instituto Gaúcho de Pós-Graduação em Odontologia - Faculdade Avantis - IGPGO; Universidade do Planalto Catarinense - UNIPLAC)*

theodoro.theo@hotmail.com

O acesso endodôntico minimamente invasivo (CEC) é considerado uma estratégia conservadora que preserva maiores quantidades de dentina quando comparadas com o acesso endodôntico tradicional (TEC). Através de uma revisão sistemática de literatura, este trabalho teve por objetivo avaliar as vantagens da metodologia CEC frente às TEC. Metodologia: Foram incluídos artigos científicos originais de literatura primária, selecionados no período de 2008 até 14 de agosto de 2018 nas bases de dados Pubmed, Lilacs, Medline e BVS, seguindo a metodologia PRISMA e utilizando as seguintes combinações de palavras: conservative access and endodontic, ninja access and endodontic, contracted cavity and endodontic. Resultados: Foram encontrados 189 artigos científicos. Após a exclusão dos trabalhos duplicados, realizou-se a seleção através do título e do resumo. Ao final, 12 artigos atenderam aos critérios de inclusão. Avaliando-se o risco de fraturas, observou-se que apesar do CEC preservar a estrutura dental, não há diferenças significativas quanto ao risco aumentado de fraturas entre os acessos CEC e TEC. Quanto à localização dos canais radiculares, ressalta-se que no CEC faz-se necessário a utilização de recursos de magnificação e ultrassom, bem como, de imagens tomográficas de feixe cônico, principalmente para identificação do segundo canal da raiz mesiovestibular (MV2). No TEC, o uso destas tecnologias não é fundamental, mas facilitam a localização dos canais. O TEC também proporciona melhor preservação dos canais originais durante o preparo, com redução significativa na quantidade de debris quando comparado com o CEC. Em se tratando do comportamento dos CEC e TEC em clareamentos internos, estes últimos apresentam melhores resultados quando comparados com a CEC. Conclusão: O conjunto destes achados demonstra que não há resultados que justifiquem a realização de acessos extremamente conservadores sob o pretexto de preservação de estrutura dentária, sacrificando a localização e o preparo adequado dos canais.



## Síndrome do Dente Gretado (Trincado)

*Roberto Barreto Osaki, Marco Antônio Hungaro Duarte, Rodrigo Ricci Vivan, Murilo Priori Alcalde, Clovis Monteiro Bramante (Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo – FOB-USP)*

roberto\_osaki@usp.br

O termo Síndrome é usado em diagnóstico para definir o conjunto de sinais e sintomas que permitem identificar uma doença. Dentes que sofreram trauma ou estão debilitados por processos de cáries, restaurações grandes, tratamento endodôntico ou portadores de pinos intrarradiculares, podem ter fraturas tanto verticais como horizontais. As horizontais são mais fáceis de serem diagnosticadas o que nem sempre acontece com as verticais. Essas fraturas, a princípio pequenas, muitas vezes localizadas somente no esmalte podem, se não tratadas, evoluir para fraturas completas. O objetivo deste trabalho foi, por meio de uma revisão bibliográfica, determinar o que o clínico deve observar ante a Síndrome do Dente Gretado e quais as opções de tratamento a ser instituído. Neste trabalho será relatada a etiologia, diagnóstico e tratamento para a Síndrome do Dente Gretado. A Síndrome do Dente Trincado ocorre quando há uma fratura incompleta do dente, muitas vezes apresentando um difícil diagnóstico. Quanto antes o cirurgião dentista identificar essas fraturas, melhor será o prognóstico para o tratamento aumentando as chances da manutenção do dente. Essas fraturas podem ocorrer no esmalte, dentina e estender-se para o tecido pulpar. Quando ela se apresentar apenas em esmalte e dentina sem o comprometimento do tecido pulpar o tratamento será restaurador com proteção de cúspides ou a confecção de uma coroa total. Quando ela se estender para o tecido pulpar, há necessidade do tratamento endodôntico. Esses dentes poderão apresentar uma pulpite irreversível. Quando essa fratura incompleta se estender para a raiz geralmente a indicação será a exodontia. O conhecimento dessa síndrome é importante não somente para diagnosticar o dente com a fratura incompleta, mas também, identificar aqueles dentes que estão propensos a esse tipo de fratura, realizando-se assim o tratamento restaurador adequado prevenindo sua ocorrência.

# Terapia fotodinâmica antimicrobiana aplicada à Endodontia

*Luisa Machado Barin, Marina Canali Lângaro (Centro de Estudos Odontológicos Meridional - CEOM)*

[luisabarin@hotmail.com](mailto:luisabarin@hotmail.com)

Nos últimos anos houve uma crescente imersão da terapia fotodinâmica antimicrobiana na odontologia. Especificamente, na endodontia, o uso adjuvante de novas tecnologias às terapêuticas tradicionais têm sido alvo de interesse por parte dos investigadores no intuito de reduzir a microbiota remanescente e obter melhores resultados. Este estudo objetivou verificar, através de uma busca na literatura vigente, a eficácia antimicrobiana da terapia fotodinâmica na desinfecção do sistema de canais radiculares, bem como, descrever o seu mecanismo de ação, benefícios e aplicabilidades. A pesquisa se caracterizou como qualitativa bibliográfica e os periódicos indexados nas bases de dados PubMed/Medline e Scopus, no período compreendido entre 2012 a 2018, foram consultados. Os termos de busca utilizados foram: “fotodinâmica”, “endodontia”, “canal radicular” e “terapia fotodinâmica antimicrobiana”. Por meio da avaliação de diferentes estudos observou-se os resultados da terapia fotodinâmica aplicada em combinação com o tratamento mecânico convencional e soluções irrigadoras. As pesquisas ainda são consideradas escassas, limitando as informações clínicas sobre o uso desta na desinfecção do canal radicular. Ademais, a aplicação da terapia fotodinâmica antimicrobiana tem sido realizada sem um protocolo estabelecido e permanece em uma fase experimental aguardando maior embasamento científico. O nível de evidência disponível para responder a esta questão ainda é baixo e com risco de viés. Embora constatou-se no presente estudo que a terapia fotodinâmica antimicrobiana possui efeito benéfico e superior quando usada combinada ao tratamento endodôntico convencional, tais informações ainda não podem ser inferidas como realidade na clínica odontológica.

# Tomografia computadorizada – um olhar sobre os equipamentos e protocolos de aquisição

*Jéssica Lopes Trindade, Julia Hermann, Camilla Santos Tibúrcio-Machado, Raquel Cristine Silva Barcelos, Jeanni Golçalves Camponogara, Renata Dornelles Morgental, Gustavo Nogara Dotto, Gabriela Salatino Liedke, Carlos Alexandre Souza Bier (Universidade Federal de Santa Maria- UFSM)*

jlopestrindade09@gmail.com

O objetivo deste estudo foi apresentar os tipos de tomografia computadorizada atualmente disponíveis para utilização em Odontologia – Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico (TCFC) e Tomografia Computadorizada Multislice (TCMS) – com foco nos equipamentos e protocolos de aquisição. Foram selecionados artigos na literatura referente aos equipamentos, princípios técnicos e principais indicações da TCFC e TCMS na Odontologia. Nos últimos anos, com o desenvolvimento dos aparelhos de TCFC, a solicitação de exames tomográficos aumentou na Odontologia. A TCFC é um aparelho com design para atender as necessidades do cirurgião-dentista: permite aquisições restritas das regiões dentárias, apresenta alto contraste para tecidos duros, maior resolução espacial da imagem e menor dose de radiação (em comparação à TCMS). Já a TCMS consiste em um equipamento para uso hospitalar, com maior potência do feixe de raios-X e que, mesmo possuindo maior dose de radiação, ainda está indicada quando se faz necessário maior contraste entre os tecidos moles. Independente do equipamento utilizado para aquisição do exame, ambas as tomografias possibilitam a visualização das imagens no computador em tamanho real, sem ampliação, distorção ou sobreposição das estruturas. Recentemente, alguns autores propuseram a utilização da TCMS com baixa dose de radiação: a partir da redução da miliamperagem (mA), foi possível reduzir até 80% da dose de radiação, mantendo a qualidade da imagem obtida. O protocolo de baixa dose de radiação da TCMS foi testado para avaliação da região do seio maxilar, apresentando resultados satisfatórios. Concluiu-se que a TCFC é o método de referência para avaliação tomográfica em Odontologia. A TCMS com protocolo de baixa dose de radiação aparece como uma alternativa interessante, porém são necessários mais estudos para sua validação clínica.

