

INFLUÊNCIA DA SUBSTÂNCIA QUÍMICA, DO CIMENTO OBTURADOR E DO NÚMERO DE SESSÕES NA INCIDÊNCIA DE PERICEMENTITE TRAUMÁTICA*

INFLUENCE OF THE CHEMICAL SUBSTANCE, SEALER AND NUMBER OF SESSION IN THE OCURRENCE OF TRAUMATIC APICAL PERIODONTITE

CARLOS ESTRELA **

REGIS MURILO G. SIQUEIRA ***

EDISON VIVAS DE RESENDE ****

SIMONE ALMEIDA SILVA *****

FLÁVIO AUGUSTO C. DA SILVA ****

RESUMO

O objetivo deste estudo foi avaliar a influência da substância química, do cimento obturador e do número de sessões na incidência de pericementite traumática. Para tanto, 160 dentes com vitalidade pulpar foram utilizados, onde 84 foram obturados com Sealapex e 76 com FillCanal. Os dentes obturados com Sealapex mostraram um percentual de 87.5% e 88.6% de ausência de dor após o tratamento endodôntico, realizado em uma e duas sessões, respectivamente. Quando o cimento utilizado foi o FillCanal, o percentual de ausência de dor com o tratamento em uma ou duas sessões foi de 85.7% e 82.3%, respectivamente. Em todos os grupos foi empregado o hipoclorito de sódio a 1% como substância química irrigadora, alternado nas duas irrigações finais com o EDTA (trissódico, 17%, pH neutro). Frente a aplicação do Teste de Fischer e do Qui-Quadrado, não se observaram diferenças estatísticas significantes, tanto entre os cimentos, como quando comparados os números de sessões entre si.

UNITERMOS

Cimento obturador, hidróxido de cálcio, pericementite traumática

INTRODUÇÃO

A dor pós-operatória nos tratamentos endodônticos de polpas dentais inflamadas é uma situação que pode ocorrer, colocando em risco a reputação do profissional, além de contribuir para desencadear o medo entre os pacientes. Nestas situações, a dor é uma realidade presente e experimentada pelo paciente, que busca uma solução com o tratamento endodôntico (o alívio da dor, das seqüelas deste processo inflamatório, e o restabelecimento do dente em questão).

A correta execução das etapas operatórias, dos princípios biológicos e mecânicos do preparo e obturação do canal radicular deveria conduzir a elevado número de sucesso no tratamento, identificado tanto pela ausência da sintomatologia pós-operatória, como através da reparação tecidual.

Vários fatores podem ser responsáveis pela inflamação periapical após o tratamento endodôntico em dentes com vitalidade pulpar, entre estes estão: a sobre-instrumentação, o emprego de substâncias químicas inadequadas, o uso de uma medicação intracanal sem compatibilidade biológica, o emprego de materiais obturadores agressivos ao periápice, e outros.

Relativamente à determinação da extensão de trabalho do

endodontista, existem técnicas que permitem corretamente estabelecer a odontometria, como a proposta por **INGLE & TAINTOR**¹⁹. O limite apical de trabalho deve ser nas proximidades da junção cimento dentina canal (CDC), preferencialmente apoiado em dentina.

O hipoclorito de sódio é a substância química mais utilizada em endodontia, sendo pesquisada por mais de 5 décadas 1,3,4,5,12,13,14,15,21,22,24,25,26,27,28. Entre as propriedades ideais de uma substância química estão: a atividade antimicrobiana, a capacidade de dissolução tecidual, o auxílio no desbridamento do sistema de canais radiculares e a compatibilidade biológica aos tecidos periapicais.

ROLDI et al.²⁶ analisaram o potencial irritativo do hipoclorito de sódio a 0.5% (líquido de Dakin) no tratamento de canais radiculares em dentes de cães. Os resultados histopatológicos demonstraram baixo potencial irritativo nos períodos de 72 horas e 7 dias.

O hipoclorito de sódio reúne propriedades satisfatórias, dentre as propostas como substâncias irrigadoras em endodontia. Como o hipoclorito de sódio apresenta uma ação solvente de efetividade comprovada sobre a parte orgânica do magma

* Trabalho realizado como auxílio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica-CNPq/UFG.

** Professor Titular de Endodontia da FO/UFG. Mestre, Doutor em Endodontia pela FO/USP-SP.

Coordenador do Curso de Especialização em Endodontia da EEO/ABO/GO.

*** Acadêmicos da FO/UFG - Bolsistas de Iniciação Científica CNPq/UFG.

**** Professor Titular do DCMO da FO/UFG. Doutor em Endodontia pela FO/USP/USG.

***** Professora Auxiliar do Departamento de Saúde Coletiva do IPTESP/UFG.

dentário, é importante o emprego do EDTA, no intuito de favorecer a eliminação da matéria inorgânica, facilitando o hipoclorito de sódio na ação antimicrobiana, e também os materiais obturadores, no melhor imbricamento nos túbulos dentários.

Sabe-se, todavia, que quanto mais concentrada for a solução de hipoclorito de sódio, maior sua ação antibacteriana e mais irritante aos tecidos periapicais. Deste modo, como nas situações de vitalidade pulpar seu emprego destina-se à manutenção da cadeia asséptica, deve-se optar por soluções menos concentradas, como a 0.5% ou a 1%.

A história da endodontia relata o emprego de inúmeras medicações intracanaís. O hidróxido de cálcio venceu às provas do tempo e é hoje a medicação intracanal mais utilizada. **ESTRELA et al.**¹⁰, estudando o mecanismo de ação do hidróxido de cálcio sobre as bactérias e os tecidos, relatam que esta medicação apresenta duas propriedades enzimáticas essenciais: a de inibir enzimas bacterianas (levando ao efeito antibacteriano) e a de ativar as enzimas teciduais (gerando o efeito mineralizador).

Por outro lado, entre os objetivos dos materiais obturadores, encontram-se o selamento hermético e a não interferência nos processos de reparação periapical. **LEAL et al.**²⁰ estudaram a biocompatibilidade dos cimentos Sealapex, C.R.C.S., FillCanal e N-Rickert, em períodos de 7, 21 e 60 dias, em tecido conjuntivo subcutâneo do rato. As análises histopatológicas mostraram que os melhores resultados foram os encontrados quando se empregou o Sealapex.

HOLLAND & SOUZA¹⁸ analisaram a capacidade de um material obturador com hidróxido de cálcio induzir a formação de tecido duro. Os autores relatam que o Sealapex e o hidróxido de cálcio, frente às análises histológicas, demonstraram biocompatibilidade, e a capacidade de induzir o fechamento apical por deposição osteocementária.

Alguns estudos foram realizados mostrando poucas diferenças nas incidências de dores pós-operatórias quando do tratamento endodôntico de dentes com vitalidade pulpar, realizados em uma ou duas sessões^{2,11,23}. **HOLLAND et al.**¹⁷ observaram poucas diferenças histológicas frente a reparação tecidual, quando do tratamento endodôntico realizado em uma ou duas sessões, desde que a técnica operatória seja realizada dentro dos princípios biológicos.

O objetivo da presente pesquisa foi o de analisar a influência da substância química, do cimento obturador e do número de sessões na incidência da pericementite traumática.

Foram empregados nesta pesquisa, 160 dentes com vitalidade pulpar indicados para tratamento endodôntico radical de pacientes de ambos os sexos, com idade de 12 a 50 anos. Os tratamentos endodônticos foram realizados em uma e duas sessões, por alunos do curso de especialização em Endodontia. Após a obtenção do diagnóstico, procedeu-se a anestesia, isolamento absoluto e abertura coronária. O limite apical de instrumentação adotado (odontometria) foi o de 1 a 1,5 mm aquém do vértice apical radiográfico. Para os canais amplos a pulpectomia foi realizada através da excisão empregando-se uma lima Hedstroem modificada (Ostby), enquanto que para os canais atresiaados esta foi realizada paralelamente ao preparo (fragmentação). O preparo do canal radicular foi feito utilizando-se os princípios da técnica de preparo cervical⁹. O limite lateral mínimo de ampliação adotado foi o seguinte: dentes unirradiculares lima número 35, raízes mesiais de molares inferiores e vestibulares de molares superiores lima número 30, raízes distais de molares inferiores e palatinas de molares superiores lima número 40. Durante o preparo do canal radicular, realizou-se a cada troca de lima, farta irrigação-aspiração com hipoclorito de sódio a 1%, num total de 3 mL. Nas duas últimas limas empregadas, o canal radicular foi secado e preenchido completamente com EDTA trissódico a 17%, pH 7.2, mantido por um período de 3 minutos, seguido de irrigação-aspiração com hipoclorito de sódio a 1%. Dos 160 dentes utilizados nesta pesquisa, 82 foram obturados em sessão única e 78 em duas sessões. Os dentes tratados em duas sessões permaneceram com hidróxido de cálcio associado a solução fisiológica, cuja pasta apresentou-se na consistência de creme dental, preenchendo totalmente o canal preparado. Para as manobras de obturação valeram-se da técnica de condensação lateral ativa de guta-percha. Em 84 dentes empregou-se o cimento Sealapex (Sybron-Kerr), enquanto que em 76 utilizou-se o FillCanal (Dermo Lab. Ltda., RJ). A distribuição de dentes em relação ao cimento obturador e ao número de sessões está expressa no Quadro 1.

Decorridas 24 horas da execução do tratamento definitivo, os pacientes retornaram para a avaliação do pós-operatório, onde foi registrada a presença ou ausência de dor pós-operatória, de acordo com os seguintes critérios⁷: ausente, quando o paciente não relatou nenhuma sintomatologia; leve a moderada quando o paciente relatou um uso não constante de analgésico para o alívio da dor; e severa, quando o emprego do analgésico foi constante pelo paciente e a dor não foi aliviada. Todavia, independentemente dos graus de dor leve a moderada, e severa, foram tabulados simplesmente como sintomatologia presente.

MATERIAL E MÉTODO

CIMENTO	SESSÃO ÚNICA	DUAS SESSÕES	TOTAL
SEALAPEX	40	44	84
FILLCANAL	42	34	76

Quadro 1 - Distribuição de dentes em relação ao cimento obturador e o número de sessões

Ortodontia

rubens rodrigues
tavares
cro-go 2363

Rua 06 nº 370 - Ed. Empire Center, Sl. 907
Setor Oeste - Fone: 224-4063

✂

ÀOS COLEGAS QUE COMPARTILHAMOS EXPERIÊNCIAS,
UM FELIZ NATAL E PRÓSPERO ANO NOVO ✂

Dr. Paulo Barbosa de Andrade
PROF. DE CIRURGIA - F.O - UFGO

 Cirurgia e Traumatologia
Bucu Maxilo Facial
e Periodontia

Rua 3 nº 849 - Centro (em frente a
Caixa Econômica Federal)
Fone: 223-0250 - Goiânia - Go

"Desejamos Feliz Natal e um
97 de sucesso para todos os
Odontólogos do Centro-Oeste"

Venha fazer bons negócios.
 Não compre livros antes de
nos consultar.

LIVRARIA ARS CVRANDI
Rua 94 - nº 1248 Sl. 204 St. Sul Fones:
(062) 224-6572 2337361 / 9727361
Goiânia - GO

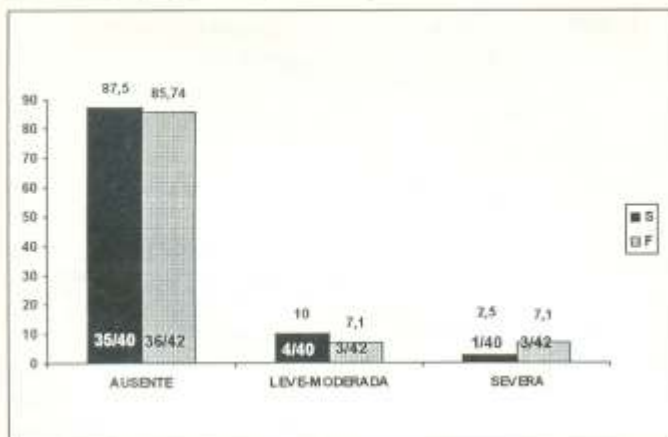


Figura 1

Incidência (%) de dor pós-operatória de dentes tratados em sessão única (influência do cimento obturador)

RESULTADOS

Os resultados relativos a incidência de dor pós-operatória dos dentes tratados em uma e duas sessões, tendo como influência o cimento obturador estão demonstrados nas figuras 1 e 2. Como em todos os dentes a técnica de preparo do canal e as substâncias químicas empregadas foram as mesmas (padrão), estes dados foram analisados em conjunto. Frente aos resultados obtidos, ao comparar a sintomatologia (ausência ou presença de dor) causada pelos cimentos (Sealapex X FillCanal) e do número de sessões de tratamento (Uma X Duas), não foram observadas diferenças estatísticas significantes, quando da aplicação do Teste de Fischer e do Qui-Quadrado, como demonstram os quadros 2 e 3.

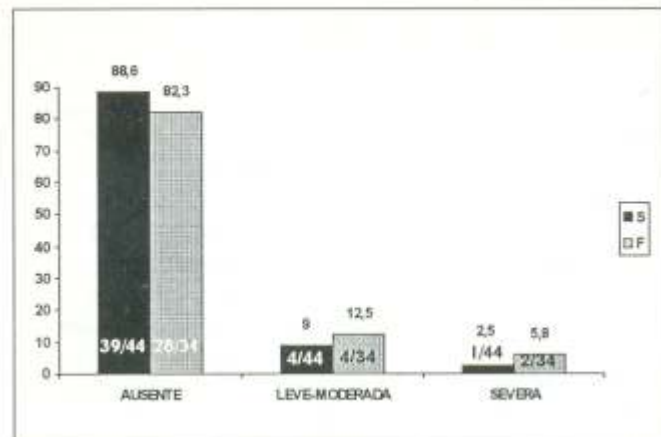


Figura 2

Incidência (%) de dor pós-operatória de dentes tratados em duas sessões (influência do cimento obturador)

DISCUSSÃO

O aparecimento de dor após o tratamento endodôntico de dentes portadores de vitalidade pulpar pode ocorrer em consequência da instalação de um processo inflamatório agudo no ligamento periodontal. Diferentes fatores podem ser responsáveis pela ação dos agentes agressores, como: o ato da pulpectomia, o limite apical de instrumentação, as substâncias químicas, as medicações intracanaís, os materiais obturadores, o número de sessões de tratamento, e outras.

CRUMP⁶ salienta que "as vezes" apesar do preparo e obtenção do canal radicular, aparentemente, mostraram-se corretos e que obedeceram o diagnóstico e a técnica operatória, podem persistir sinais e sintomas clínicos que caracterizam possíveis falhas no tratamento executado. A análise de fatores

Saúde! Paz! Felicidade!

A **radipral** deseja a todos um Natal cheio de paz e fraternidade.

Neste momento de reflexão em busca de um mundo melhor, roguemos ao Menino Jesus que, a exemplo de Sua pureza e bondade, nos oriente, e também aos detentores de comunicação em massa, no sentido de colaborarmos para o engrandecimento do ser humano, fortalecendo o seu caráter, valorizando a família, o trabalho e dando maior significado a sua vida.

Que a prece de todos ilumine o mundo para dias melhores no ano de 1997.

*Dr. Dirceu Gomes Ribeiro
Dr. Luiz Vieira Pinto*

sistêmicos é importante durante a anamnese e o exame clínico, pois, a diminuição da resistência orgânica faz com que seja possível que as alterações provocadas pela enfermidade excedam o potencial de reparação do hospedeiro, mantendo persistente o quadro doloroso.

ESTRELA et al.⁸ relataram que o estabelecimento de critérios para a mensuração de respostas de dor, na análise comparativa de agentes empregados no tratamento endodôntico é questionável, devido as dificuldades na reprodução e quantificação dos valores obtidos. Várias escalas de respostas e avaliações da dor tem sido empregadas, porém, são dados subjetivos, mas aceitáveis, pois no momento é com o que se pode contar^{7,8}.

Durante o tratamento endodôntico é complexo e difícil distinguir integralmente o agente agressor responsável pela dor pós-operatória, visto haver um somatório de fatores desencadeantes do processo inflamatório.

Assim, tanto a substância química (hipoclorito de sódio-1%) como a técnica de instrumentação poderiam influenciar os resultados. No entanto, justifica-se a presente análise dado a necessidade de se conhecer o percentual de dor pós-operatória em dentes com vitalidade pulpar realizados de acordo com a técnica descrita, onde foram empregados materiais obturadores diferentes, tratados em uma e duas sessões, sabendo-se que a substância química e a técnica de preparo dos canais foram as mesmas (padrão) em todos os casos realizados.

Relativamente ao emprego de cimentos obturadores, as Figuras 1 e 2, evidenciam que os melhores resultados sintomatológicos, independentemente do número de sessões, foram os obtidos com o cimento contendo hidróxido de cálcio (Sealapex), porém, não significante estatisticamente quando comparado ao cimento contendo óxido de zinco e eugenol (FillCanal).

Frente a análise do número de sessões, nota-se elevado percentual de ausência de dor pós-operatória, independente do número de sessões, uma ou duas, havendo ausências de diferenças estatísticas significantes entre si, quando da aplicação do Teste de Fischer e do Qui-quadrado.

O número de sessões (uma ou duas) para a realização do tratamento endodôntico, histologicamente parece não demonstrar diferenças expressivas, desde que se adote uma técnica de preparo químico-mecânico atraumática, e se empregue um material obturador biologicamente compatível^{16,17,18,20}. **HOLLAND & SOUZA**¹⁸ observaram histologicamente a excelente capacidade do Sealapex na indução do selamento biológico apical por deposição de tecido mineralizado, enquanto que **LEAL et al.**²⁰ comparando o Sealapex com outros cimentos, verificaram sua biocompatibilidade na presença de tecido conjuntivo subcutâneo de rato.

As vantagens para a realização do tratamento endodôntico em dentes com vitalidade pulpar em sessão única, são obtidas com a diminuição das possibilidades de contaminação entre as consultas, com as vantagens técnicas do profissional observadas com a familiarização da anatomia, além de fatores econômicos envolvidos no número de consultas.

A incidência da pericementite traumática depende não apenas da habilidade profissional, mas também pode sofrer influências da substância química, do cimento obturador, do número de sessões, e das condições sistêmicas do paciente.

O emprego do hipoclorito de sódio-1% durante o preparo do canal radicular, associado ao EDTA trissódico nas irrigações finais, em conjunto com o emprego de uma instrumentação atraumática, conduz a baixos índices de dor pós-operatória nos tratamentos endodônticos de dentes com vitalidade pulpar.

TRATAMENTO CIMENTO/SINTOMA	SESSÃO ÚNICA AUSENTE	SESSÃO ÚNICA PRESENTE
SEALAPEX	35	5
FILLCANAL	36	6
$X^2 = 0,63$	$P > 0,025$	Teste de Fischer
TRATAMENTO CIMENTO/SINTOMA	DUAS SESSÕES AUSENTE	DUAS SESSÕES PRESENTE
SEALAPEX	39	5
FILLCANAL	28	6
$X^2 = 0,63$	$P > 0,05$	Teste de Fischer

Quadro 2

Demonstração da sintomatologia em relação ao cimento obturador

CIMENTO SESSÕES/SINTOMA	SEALAPEX AUSENTE	SEALAPEX PRESENTE
ÚNICA	35	5
DUAS	39	5
$X^2 = 0,03$	$p = 1,0 / p > 0,05$	Teste de Fischer
CIMENTO SESSÕES/SINTOMA	FILLCANAL AUSENTE	FILLCANAL PRESENTE
ÚNICA	36	6
DUAS	28	6
$X^2 = 0,03$	$p = 0,87 / p > 0,05$	Qui - Quadrado

Quadro 3

Demonstração da sintomatologia em relação ao número de sessões

CONCLUSÃO

De acordo com a metodologia descrita, pode-se chegar à seguinte conclusão:

1. Os dentes obturados com Sealapex mostraram um percentual de 87.5% e 88.6% de ausência de dor após o tratamento em uma e duas sessões, respectivamente. Quando o cimento utilizado foi o FillCanal, o percentual de ausência de dor em uma e duas sessões foi de 85.7% e 82.3%, respectivamente. Frente a aplicação do Teste de Fischer e do Qui-quadrado, não se observaram diferenças estatísticas significantes, tanto entre os cimentos, como quando comparados os números de sessões entre si.

SUMMARY

INFLUENCE OF THE CHEMICAL SUBSTANCE, SEALER AND NUMBER OF SESSION IN THE OCCURRENCE OF TRAUMATIC APICAL PERIODONTITE

The purpose of this study was to analyse influence of the chemical substance sealer and number of session in the occurrence of traumatic apical periodontite. For this study 160 teeth were analyzed, 84 teeth were filling with a cement of calcium hydroxide (Sealapex) and 76 were filling with a cement of zinc and eugenol (Fillcanal). The results showed a small difference in relation to the numbers of sessions and the occurrence of pain treatment.

The teeth filling with Sealapex showed a percentage of 87.5% and 88.6% of pain absent after treatment, when treated in a single session and two sessions, consequently. In teeth where the Fillcanal cement was used, the percentage of pain absent in treatment in a single session and two sessions were the 85.7% and 82.3%, consequently.

UNITERMS

Endodontic cement, calcium hydroxide, chemical substance.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - ABOU-RASS, M.; OGLESBY, S. W. The effects of temperature, concentration and tissue type on the solvent ability of sodium hypochlorite. *J. Endod.*, v. 7, n. 8, p. 376-377, 1981.
- 2 - ASHKENAZ, P.J. Endodontia em sessão única. IV. *Clin. Odontol. Amer. Norte*, v.4, p. 229-40, 1987.
- 3 - BAUMGARTNER, J.C.; CVENIN, D. R. Efficacy of several concentrations of sodium hypochlorite for root canal irrigation. *J. Endod.*, v.18, n. 2, p. 605-612, 1992.
- 4 - BYSTROM, A.; SUNDQVIST, G. Bacteriologic evaluation of the effect of 0,5 percent sodium hypochlorite in endodontic therapy. *O. Surg. O. Med.*, O. Pathol, v. 55, p.307-312, 1983.
- 5 - BSYROM, A.; SUNDQVIST, G. The antibacterial action of sodium hypochlorite and EDTA in 60 cases of endodontic therapy. *Int. Endod. J.*, v. 18, p. 35-40, 1985.
- 6 - CRUMP, M.C. Diagnóstico diferencial del fracasso endodontica. *Clin. Odontol. Amer. North*, v.4, p.613-31, 1979.
- 7 - ESTRELA, C.; CÉSAR, O.V.S.; SYDENEY, G.B.; LOPES, H.P.; PESCE, H.F. Incidência de dor frente ao tratamento da inflamação periapical aguda e crônica. *Revista Brasileira de Odontologia*, v. 53, n.4, 1996.
- 8 - ESTRELA, C.; PESCE, H. F.; SILVA, M. T.; FERNANDES, J. M. A.; SILVEIRA, H. P. Análise da redução da dor pós-tratamento da hipersensibilidade dentinária. *Rev. Odontol. Brasil Central*, v.6, n. 17, p.4-9, 1996.
- 9 - ESTRELA, C.; PESCE, H.F.; STEPHAN, I.W. Proposição de uma técnica de preparo cervical para canais curvos. *Rev. Odontol. Brasil Central*, v.2, n.4, p. 21-24, 1995.
- 10 - ESTRELA, C.; SYDENEY, G.B.; BAMMANN, L.L.; FELLIPE Jr. O Mechanism of action of calcium and hydroxyl ions of calcium hydroxide on tissue and bacteria. *Braz. Dent. J.* 6(2): 85-90, 1995.
- 11 - FOX, J. et al. Incidence of pain following one-visit endodontic treatment. *Oral Surg*, v. 30, n. 1, 1970.
- 12 - HARRISON, J.W.; BAUMGARTNER, J.C.; ZIELKE, D.R. Analysis of interappointment pain associated with the combined use of endodontic irrigants and medicaments. *J. Endod.*, v. 7, n.6, p. 272-276, 1981.
- 13 - HARRISON, J.W.; BAUMGARTNER, J.C.; SVEC, T.A. Incidence of pain associated with clinical factors during and after root canal therapy. Part 1. Interappointment Pain. *J. Endod.* v. 9, p. 384-387, 1983.
- 14 - HARRISON, J.W.; BAUMGARTNER, J.C.; SVEC, T.A. Incidence of pain associated with clinical factors during and after root canal therapy. Part 2. Post obturation Pain. *J. Endod.*, v. 9, n. 10, p. 434-438.
- 15 - HARRISON, J.W.; HAND, R.E. The effect of dilution and organic matter on the antibacterial property of 5.25% sodium hypochlorite. *J. Endod.*, v. 7, n.3, p. 128-132, 1981.
- 16 - HOLLAND, R.; MELLO, W.; SOUZA, V.; NERY, M.J.; BERNABÉ, P.F.E.; OTOBONI FILHO, J.A. The influence of the sealing material in the healing process of inflamed pulps capped with calcium hydroxide or zinc-eugenol cement. *Acta Odontol. Pediatr.*, v. 2, p. 5-9, 1981.
- 17 - HOLLAND, R. et al. *Endodontia*. (Apostila da Faculdade de Odontologia de Araçatuba - UNESP), 1979.
- 18 - HOLLAND, R. D SOUZA, V. Ability of a new calcium hydroxide root canal filling material to induce hard tissue formation. *J. Endod.*, v. 11, n.12, p. 535-42, 1985.
- 19 - INGLE, J.I. & TAINTOR, J.F. *Endodontia*. Rio de Janeiro. Guanabara, 3ª ed., 1989.
- 20 - LEAL, J.M.; HOLLAND, R.; ESBERARD, R.M. Sealapex, C.R.C.S., Fillcanal, e N-Rickert - Estudo da biocompatibilidade em tecido conjuntivo subcutâneo do rato. *Rev. Odonto Clínica*, v.2, n.1, p.7-17, 1988.
- 21 - LOPES, H. P.; ELIAS, C.N.; ESTRELA, C.; TONIASSO, S. Smear Layer removal: influence of the mechanical stirring of the chelating agent (EDTA). *Braz. Endod. J.*, 1996 (impress).
- 22 - MADDOX, D.L. et al. Incidence of post treatment endodontic pain related to medicaments and other factors. *J. Endod.*, v.3, n.12, p. 447 - 452, 1977.
- 23 - OLIET, S. Single- Visit endodontics. A clinical study. *J. Endod.* v. 9, n.4, p. 147-1152, 1983.
- 24 - PASHLEY, E. L. et al. Cytotoxic effects of n NaOCl on vital tissue. *J. Endod.* v 11, n.12, p. 525-528, 1985.
- 25 - PÉCORA, J.D. *Contribuição ao estudo da permeabilidade dentinária radicular. Apresentação de um método histológico e análise morfométrica*. Ribeirão Preto., 1985, (Tese de Mestrado da F.O. - Ribeirão Preto -USP) p. 110.
- 26 - ROLDI, A. et al. Avaliação do potencial irritativo do hipoclorito de sódio a 0,5% (líquido de Dakin) no tratamento de canais radiculares em dentes de cães. *Rev. Odontol. Unesp*, 17(1/2): 83-89, 1988.
- 27 - SAQUY, P.C.; MAIA CAMPOS, G.SOUZA NETO, M.D.; GUIMARÃES, L.F.; PÉCORA J.D. Evaluation of chelating action of EDTA in association with Dakin's solutions. *Braz. Dent. J.*, v. 5, n. 1, p. 65-70.
- 28 - SPANGBERG, L. et al. Biological effects of dental materials. 3 Toxicity and antimicrobial effects of endodontic antiseptics In Vitro. *Oral Surg.*, v.36, p. 856-871, 1973.

Associação Brasileira de Odontologia
Seção - Goiás
BIBLIOTECA