

ESTUDO HISTOPATOLÓGICO DA POLPA DENTAL INFLAMADA DE DENTES DE CÃES APÓS PULPOTOMIA OU CURETAGEM PULPAR E PROTEÇÃO COM HIDRÓXIDO DE CÁLCIO EFEITO DE UM AGENTE ANTIFLOGÍSTICO

Waldercio de MELLO*
Roberto HOLLAND*
Alceu BERBERT**

RESUMO: Foram utilizados 8 cães cujas polpas dos dentes anteriores tinham sido expostas ao meio bucal durante 7 dias. Um dos animais serviu para avaliar a inflamação dessas polpas. Nos demais realizou-se a curetagem ou a pulpotomia nos referidos dentes e na metade dele os remanescentes pulparem foram protegidos imediatamente com pasta aquosa de hidróxido de cálcio. A outra metade recebeu um curativo com prednisolona a 2,5% misturada em partes iguais com Furacin 0,1% solução e pequena quantidade de xilocaína, por 48 horas, antes de receber aquela proteção. Trinta dias após os tratamentos, os animais foram sacrificados e seus dentes descalcificados e processados para análise histológica. Comprovou-se que o tratamento mais efetivo para polpas inflamadas foi a pulpotomia precedida de um curativo com antiflogístico, e que quando da realização da curetagem pulpar, esse curativo deverá ser abolido.

UNITERMOS: Pulpotomia; curetagem; hidróxido de cálcio.

INTRODUÇÃO

Durante muito tempo, a possibilidade de tratar, com êxito, a polpa dental inflamada, foi encarada com muita reserva por grande número de autores^{12,20,48}. Recentemente, entretanto, SOUZA & HOLLAND⁴⁶ e FRANCISCHONE¹⁷, demonstraram que a polpa dental inflamada é perfeitamente passível de tratamento.

Esse tratamento tem sido realizado com o auxílio de um grande número de medicamentos^{2,21,34,36,42,43}. Dentre eles, a associação do hidróxido de cálcio com corticosteroide e antibiótico é o que tem oferecido os melhores resultados, tanto clínica quanto histopatologicamente^{1,17,26,27,45,46}. Além do medicamento empregado, a intervenção

cirúrgica da polpa dental parece revestir-se de grande importância. Comparando os trabalhos de SOUZA & HOLLAND⁴⁶ e FRANCISCHONE¹⁷ com os de outros autores^{15,18,43}, verifica-se uma porcentagem de sucesso mais elevada nas observações dos primeiros. Enquanto estes removem toda a polpa coronária, aqueles procuram conservá-la total ou parcialmente^{10,33,43}.

Estudando apreciável número de dentes humanos com polpas inflamadas, HOLLAND & SOUZA²⁶ observaram que lesões pulparem, de diferentes tipos e intensidades, podem ser verificadas na polpa dental coronária e que a quase totalidade das polpas radiculares apresentavam-se íntegras ou com processo inflamatório menos intenso que o observado na polpa coronária. A remoção

* Departamento de Odontologia Restauradora — Faculdade de Odontologia — UNESP — 16.100 — Araçatuba — SP.

** Departamento de Odontologia Restauradora — Faculdade de Odontologia — USP — 17.100 — Bauru — SP.

cirúrgica da porção pulpar mais comprometida é de grande importância, se lembrarmos que o hidróxido de cálcio, a única substância que faculty alta incidência de processo de reparo pulpar, atua com eficácia apenas em polpas sãs ou com pequeno infiltrado inflamatório^{4,35,37,45}.

Com a finalidade de contribuir para o estudo dos problemas apontados, nos propomos a analisar, comparativamente, a polpa dental de cães após o tratamento conservador, pela técnica da pulpotomia ou curetagem, com ou sem aplicação de corticosteróide, antes da proteção final com hidróxido de cálcio.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados 128 dentes anteriores de 8 cães machos, adultos jovens e sem raça definida.

Sob anestesia geral, os animais tiveram as polpas dos referidos dentes expostas ao meio bucal, tal como no Esquema 1 as polpas permaneceram em contato com o meio bucal durante 7 dias, para a instalação de um processo inflamatório. Decorrido esse prazo, um dos animais foi sacrificado e seus dentes processados histologicamente, constituindo o grupo controle. Nos 7 cães restantes, novamente anestesiados, as polpas expostas foram submetidas à técnica da curetagem ou pulpotomia, precedida ou não de curativo com agente antiflogístico, e protegidas com hidróxido de cálcio (Esquema 2 e 3).

A pulpotomia foi feita com broca de aço esférica, de tamanho ligeiramente maior do que o diâmetro da câmara pulpar, movimentada em baixa rotação, seguindo-se a regularização da superfície seccionada com curetas.

A técnica da curetagem pulpar, por sua vez, consistiu no arredondamento do assoalho cavitário, feito com broca de aço esférica de tamanho adequado, em baixa rotação, e remoção superficial do tecido pulpar com curetas. Após esses procedimentos, parte dos espécimes foi irrigada com solução aquosa de hidróxido de cálcio e o tecido pul-

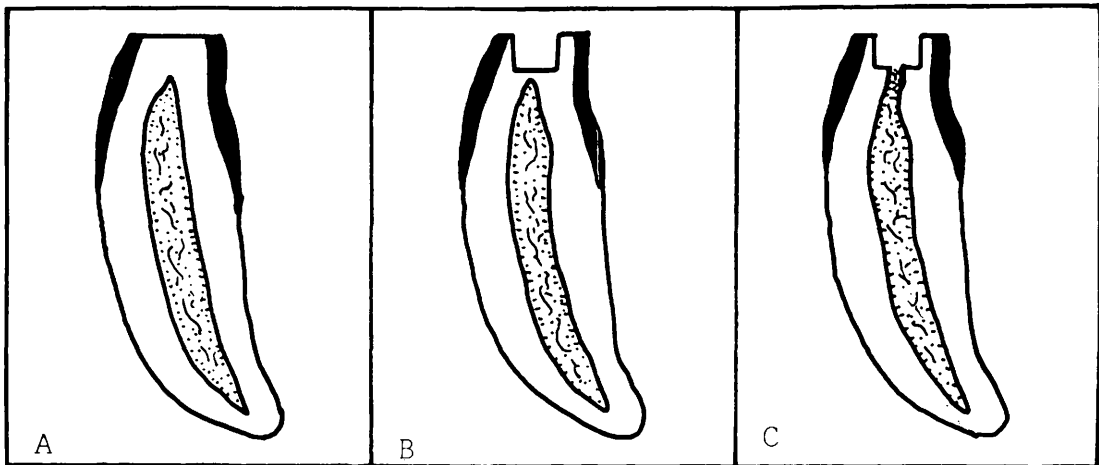
par imediatamente protegido com pastas de hidróxido de cálcio P.A. e água destilada. Outros espécimes, irrigados com soro fisiológico, receberam um curativo de demora, por 48 horas, antes da proteção pulpar com hidróxido de cálcio. O curativo usado, proposto por HOLLAND *et alii*²⁷, era composto de 1 ml de acetato de prednisolona (Delta-cortril. Pfizer), 1 ml de furacin (Furacin Oto-solução, Eaton) e 6 gotas de xilocaína a 2% (Xilocaína gelêia, Astra). O curativo foi protegido com guta percha antes da colocação do óxido de zinco e eugenol.

Trinta dias após o tratamento, os animais foram sacrificados e seus maxilares removidos. A fixação foi feita com solução de formalina a 10% e a descalcificação em ácido fórmico-citrato de sódio, conforme MORSE³⁸. Após a inclusão em parafina, os dentes foram cortados seriadamente, com 6 micrômetros de espessura e os cortes obtidos corados com hematoxilina e eosina. Os cortes foram examinados em microscopia comum realizando-se, também, medições da espessura das barreiras com ocular micrometrada (Zeiss).

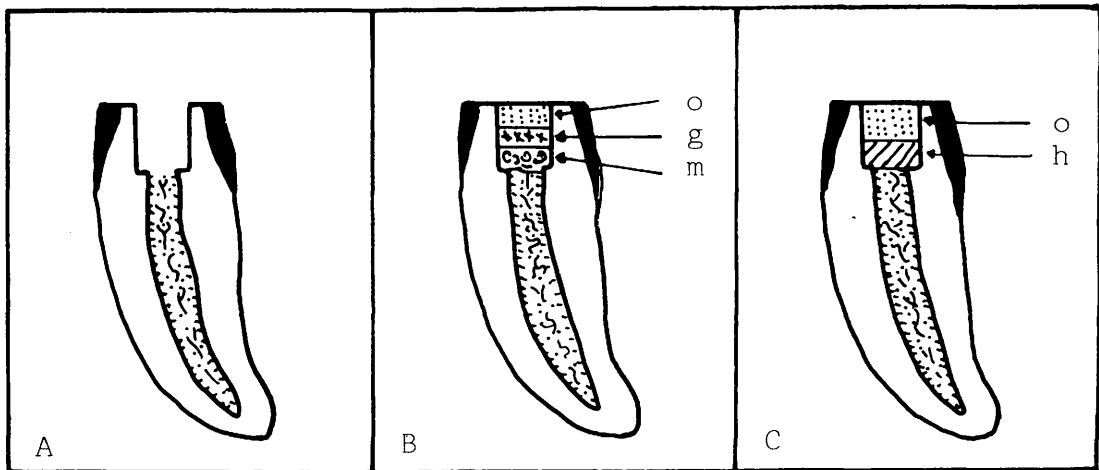
RESULTADOS

O critério de análise, frente aos eventos observados, foi o seguinte: O prognóstico favorável, caracterizando o sucesso do tratamento foi considerado quando o exame histológico evidenciou a presença de barreira de tecido duro completa, sem solução de continuidade em todos os cortes seriados, isolando o material revestidor de um tecido pulpar subjacente isento de processo inflamatório. No entanto, quando o tecido pulpar exibiu processo inflamatório de qualquer intensidade, ou se a barreira de tecido duro foi parcial sem a inflamação foi considerado como prognóstico indefinido. A constatação de barreira de tecido duro parcial ou ausente, concomitantemente com a inflamação do tecido pulpar ou a necrose deste, em quaisquer circunstâncias, caracterizou o prognóstico desfavorável, ou seja, insucesso do tratamento.

Dentre os 28 dentes, nos quais foram realizados pulpotomia, curativo de demora e



Esquema 1 — Metodologia empregada para obtenção da inflamação pulpar. A — desgaste incisal; B — preparo da cavidade; C — exposição pulpar no centro da cavidade.



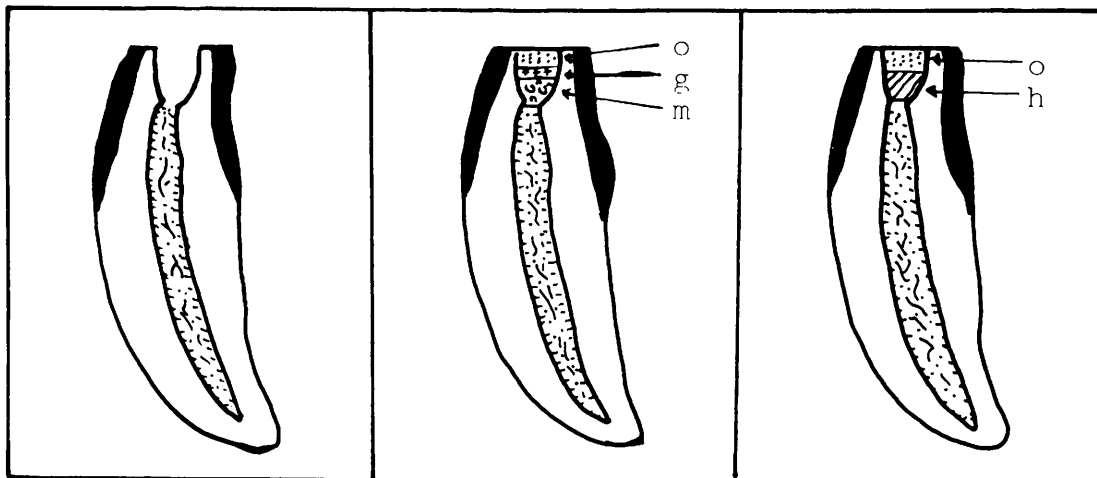
Esquema 2 — Técnica da pulpotomia. A — remoção da polpa coronária; B — curativo realizado na 1.ª sessão; C — proteção definitiva realizada na 2.ª sessão; m — bolinha de algodão embebida no curativo; g — gutapercha; o — óxido de zinco e eugenol; h — hidróxido de cálcio.

posterior proteção com hidróxido de cálcio, 24 apresentaram barreira de tecido duro completas (Figs. 1 a 3), 17 das quais foram consideradas com aspecto regular e 7, irregular. Dentre esses 24 espécimes, 3 exibiram polpas dental com pequeno infiltrado inflamatório do tipo crônico considerados, portanto, como casos de prognóstico indefinido.

Foi observado que as barreiras delgadas ou irregulares estavam frequentemente asso-

ciadas à presença de fragmentos de dentina e à ausência ou escassa presença de odontoblastos.

A dimensão das barreiras de tecido duro foi bastante variável. Este grupo mostrou espessura média ao redor de 315 micrômetros. Notamos, ainda, 3 casos de polpas totalmente necrosadas e um espécime onde a barreira do tecido duro era parcial e o tecido pulpar subjacente portador de um processo infla-



Esquema 3 — Técnica da curetagem pulpar. A — aspecto da cavidade após a execução da técnica; B — curativo realizado na 1.ª sessão; C — proteção definitiva realizada na 2.ª sessão; m — bolinha de algodão com curativo; g — guta-percha; o — óxido de zinco e eugenol; h — hidróxido de cálcio.

matório do tipo crônico de intensidade moderada.

Nos dentes submetidos à pulpotomia e proteção imediata com hidróxido de cálcio, observaram-se 20 casos de barreiras de tecido duro completas, sendo 12 regulares e 8 irregulares. Estas barreiras apresentaram uma espessura média de 210 micrômetros e características morfológicas semelhantes às do grupo anterior (Figs. 4 e 5). Dos casos referidos, 7 foram considerados de prognóstico indefinido, por exibirem pequeno infiltrado inflamatório do tipo crônico. Em 6 dentes, as barreiras eram parciais e as polpas dentais exibiam processo inflamatório crônico pequeno ou moderado (Figs. 6 e 7) e, em duas ocasiões, as barreiras de tecido duro estavam ausentes e as polpas completamente necrosadas.

Dos 28 dentes submetidos a curetagem pulpar, curativo de demora e posterior proteção com hidróxido de cálcio, apenas 8 mostraram barreiras de tecido duro completas. Dessas, 7 foram consideradas regulares e 1, irregular. Apenas 1 caso era de prognóstico indefinido. A dimensão média das barreiras esteve ao redor de 200 micrômetros. Quatro espécimes tinham barreiras parciais e polpas com infiltrado inflamatório crônico

moderado. Seis dentes sem barreiras de tecido duro exibiram tecido pulpar com intenso infiltrado inflamatório do tipo crônico e 10 estavam com polpas totalmente necrosadas (Figs. 8 e 9).

Nos espécimes onde foram realizadas a curetagem pulpar e proteção imediata com hidróxido de cálcio, notou-se presença de barreira completa regular em 12 casos (Figs. 10 e 11). Dois casos foram considerados como de prognóstico indefinido. A espessura média das barreiras foi em torno de 230 micrômetros. Os demais espécimes mostraram barreiras parciais ou ausentes e tecido pulpar altamente inflamado (Figs. 12 e 13).

As polpas do grupo controle mostraram que o processo inflamatório, produzido experimentalmente, variou tanto em intensidade quanto em extensão, conforme o dente analisado. A porção pulpar, em contato mais íntimo com o exterior, exibiu intenso infiltrado neutrofilico. Mais abaixo, na área que corresponderia ao remanescente pulpar, foi característica a presença de infiltrado inflamatório do tipo crônico (Figs. 14 a 16).

Na Tabela 1, temos uma sinopse dos resultados descritos. Nela, os dentes estão distribuídos em função da prevalência de al-

TABELA 1 — Distribuição dos dentes segundo a prevalência de fenômenos histopatológicos observados e os tratamentos efetuados sobre a polpa dental inflamada.

	Curativo	PROGNÓSTICO			Total
		Favorável	Indefinido	Desfavorável	
Pulpotomia	com	21	4	3	28
	sem	13	7	8	28
Curetagem	com	7	1	20	28
Pulpar	sem	10	2	16	28

guns fenômenos histopatológicos observados, em relação aos tratamentos efetuados.

As ilustrações histográficas, dessas grandezas, estão contidas nos Gráficos 1 e 2, cada qual representando, respectivamente, os efeitos da curetagem pulpar, pulpotomia e os casos de prognóstico indefinido.

DISCUSSÃO

Os resultados deste trabalho mostram que o emprego de um curativo à base de corticosteróide, durante as 48 horas que antecedem à colocação do hidróxido de cálcio, em pulpotomia, determinou a obtenção de melhores resultados (75% de sucesso) do que o não emprego desse curativo (46% de sucesso).

Considerando-se apenas os casos favoráveis, verifica-se que a porcentagem de sucesso alcançada (75%) foi um pouco inferior à obtida por SOUZA & HOLLAND⁴⁶, que esteve ao redor de 83,3%. É provável que um dos fatores determinantes da menor porcentagem de sucesso deste trabalho, esteja relacionado com o tempo de exposição da polpa dental ao meio oral. Enquanto neste experimento, foi de 7 dias, no trabalho acima mencionado, foi de 48 horas. O tempo de preservação, também poderia ser um outro fator a ser considerado, pois, nesta investigação, foi de 30 dias, enquanto, no trabalho de SOUZA & HOLLAND⁴⁶, foi de 90. Provavelmente, se tivéssemos aguardado esse tempo, os casos de prognóstico considerado como indefinido poderiam ser enquadrados nos casos de sucesso, elevando o prognóstico de sucesso para 85,7%, semelhante ao obtido

por SOUZA & HOLLAND⁴⁶. Estas considerações também são válidas para justificar a diferença nos resultados dos dentes pulpotomizados que não receberam curativo de demora (46,4% de sucesso), quando efetuada comparação com os dados de SOUZA & HOLLAND⁴⁶ (46,4%).

Outro fator que poderia ser responsabilizado pela menor porcentagem de sucesso deste experimento em relação ao de SOUZA & HOLLAND⁴⁶ seria a modificação introduzida no curativo de demora pois, neste trabalho, o antibiótico foi substituído pelo furacin e a hidrocortisona pela prednisolona. Contudo, no grupo experimental onde não foi colocado o curativo prévio, também ocorreu menor porcentagem de resultados favoráveis. Assim, é provável que os principais fatores responsáveis pelas diferenças de resultados sejam as condições histopatológicas da polpa dental e o tempo de preservação. Outro fato que chamou a atenção foi a correlação entre alguns casos de insucesso e a presença de fragmentos de dentina na intimidade da barreira de tecido duro. Dependendo da quantidade, dimensão e localização desses fragmentos, eles podem impedir a formação da barreira de tecido duro ou introduzir defeitos que comprometeriam o êxito do tratamento, conforme atestam alguns autores^{7,29,32,44}.

A curetagem pulpar alcançou apenas 35,7% de sucesso nos tratamentos realizados em uma sessão e 25% naqueles onde o trabalho foi executado em 2 sessões. Essa baixa porcentagem de sucesso está relacionada com a magnitude do processo inflamatório das polpas dentais tratadas, que foi bastante intensa. HESS²³, PORTER *et alii*⁴⁰, SOU-

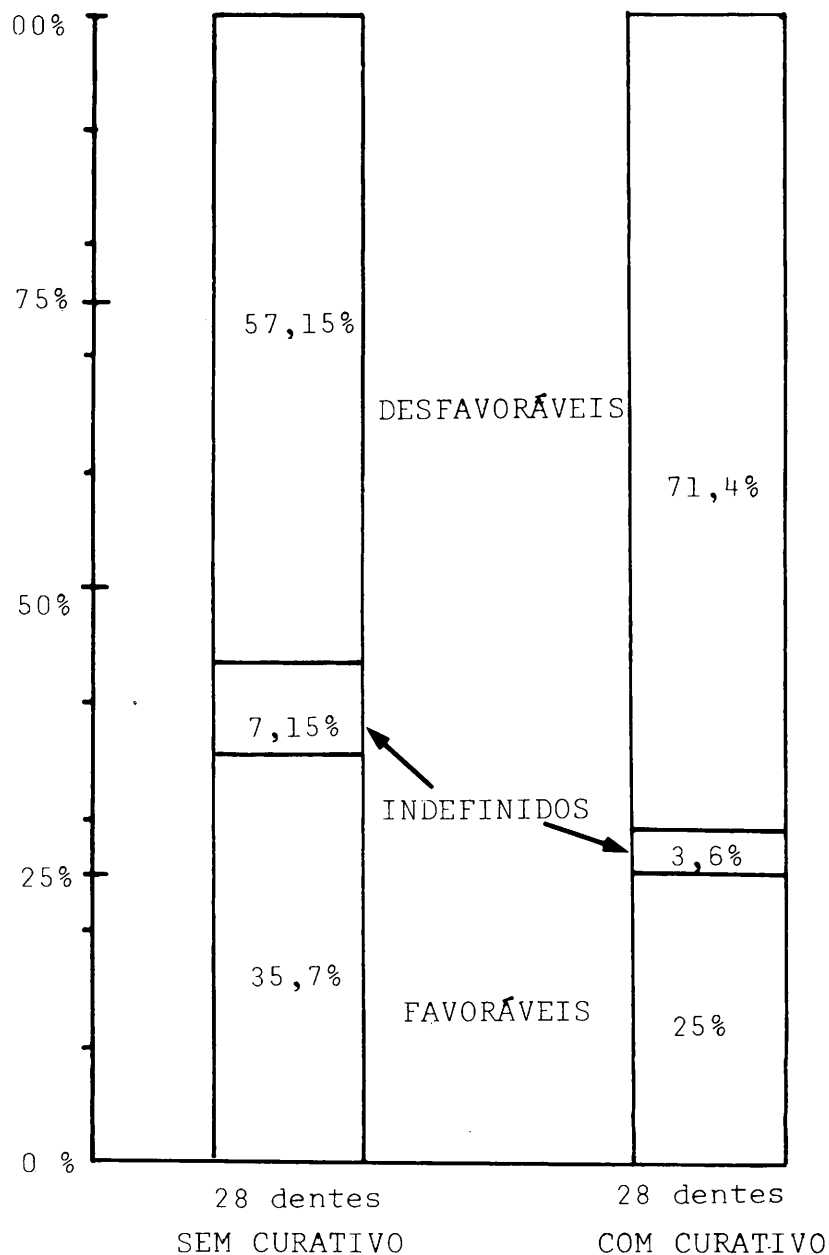


GRÁFICO 1 — Histograma representativo das proporções dos prognósticos estabelecidos 30 dias após a execução da curetagem pulpar em polpas inflamadas de cães, com ou sem o curativo antiflogístico antecedendo o revestimento com hidróxido de cálcio.

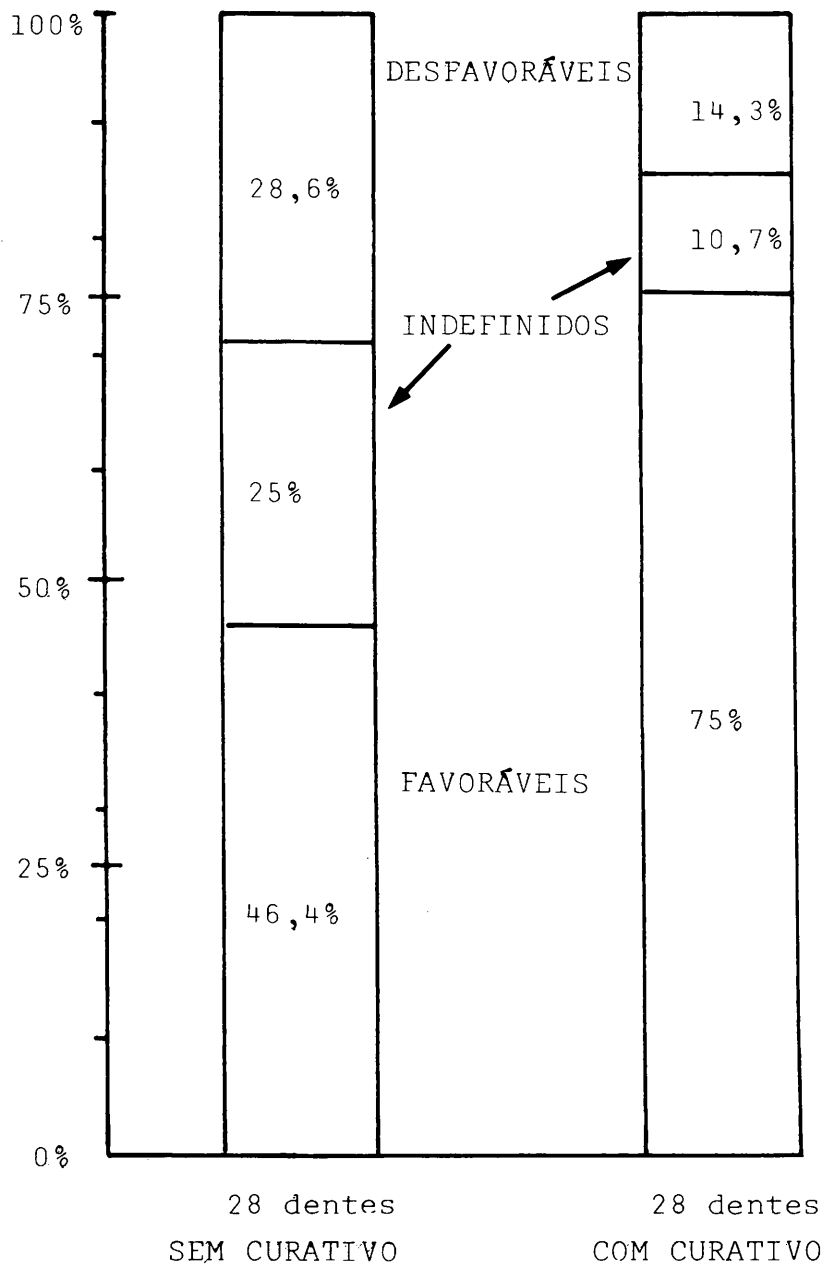


GRÁFICO 2 — Histograma representativo das proporções dos prognósticos estabelecidos 30 dias após a execução da pulpotomia em polpas inflamadas de cães, com ou sem o curativo antiflogístico antecedendo o revestimento com hidróxido de cálcio.

ZA⁴⁵, SOUZA & HOLLAND⁴⁶, TRONS-TAD & MJOR⁴⁷ chamam a atenção para a influência perniciosa da inflamação residual sobre o prognóstico do remanescente pulpar revestido com hidróxido de cálcio.

Como clinicamente não é possível avaliarmos a intensidade e a extensão do processo inflamatório da polpa dental, no momento de receber o tratamento conservador, temos que admitir a maior segurança fornecida pela remoção total da polpa dental coronária, realizando a pulpotomia^{3,5,6,8,28}. CLARKE¹⁴ sugere o emprego preferencial da pulpotomia, baseando-se nos casos de insucessos verificados quando da realização de capeamentos em polpas inflamadas, segundo a técnica proposta por OLSEN³⁹.

Raros são os trabalhos que se referem à técnica da curetagem pulpar. Entre esses, o de CHATTERTON¹³, que realizou a curetagem e proteção com hidróxido de cálcio, em sessão única, de 6 dentes permanentes e 65 decíduos, com exposição por cárie. O autor relata que obteve 72% de sucesso clínico após um ano. Apenas esse dado isolado, inconsistente e, na sua maior parte, executado em dentes decíduos, não serve para confronto com os achados deste trabalho. BONNER⁹ e JAMESSON³¹ também fizeram a apologia da curetagem pulpar, porém, sem consistência experimental ou estatística.

A literatura informa-nos que, nos tratamentos realizados em uma sessão, os achados histológicos apontam porcentagem de sucesso entre 57 e 100% para as pulpotomias^{11,24,25,30,34,41} e 27,2% a 81% para os capeamentos^{22,33,43}. Quanto aos tratamentos realizados em duas sessões, as diferenças foram mais acentuadas, a despeito do pequeno número de trabalho encontrado. Assim, enquanto para a pulpotomia, assinala-se o percentual de 83,3% a 94%^{16,46}, com o capeamento, a maioria dos autores assinala insucesso em todos os casos analisados^{14,19,33}, embora SCHROEDER⁴³ relate 45,5% de sucesso. Considerando-se esses dados e os do presente trabalho, observa-se que a técnica da pulpotomia oferece melhores resultados do que a técnica da

curetagem pulpar ou do capeamento, no tratamento de polpas inflamadas.

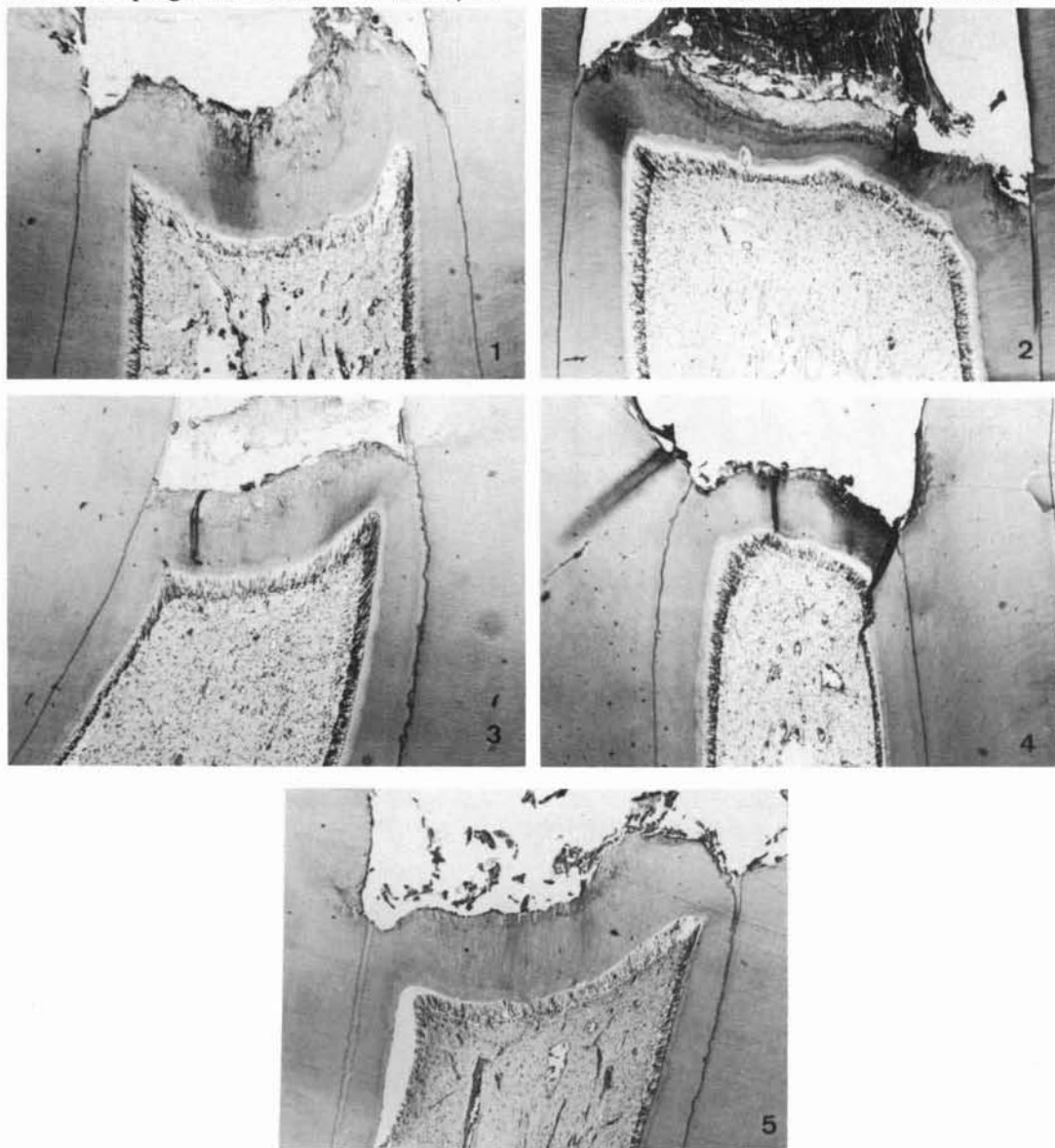
Chamaram nossa atenção os resultados obtidos com a técnica da curetagem pulpar realizada em uma sessão, quando comparada com a realizada em duas sessões. Nota-se que, com o tratamento realizado em uma sessão, a porcentagem de sucesso (35,7%) foi mais elevada do que a realizada em duas sessões (25%). Talvez, esses resultados tivessem ocorrido em função da discreta ação bactericida ou bacteriostática do Furacin que, atuando em área altamente contaminada, teria sido insuficiente para conter a agressão bacteriana; ou então, o corticosteroide não teria o poder de debelar a inflamação residual certamente presente, ou mesmo, este fármaco teria restringido as defesas locais advindas pela diapedese, num ambiente contaminado por microorganismos não controlados pelo Furacin. Convém salientar que FIORE-DONNO & BAUME¹⁹, KAZIWI-CHI³³ e CLARCK¹⁴, que relataram fracasso em todos os casos de capeamento em duas sessões, usaram corticosteroide como curativo de demora. Já HESS²², KALNINS & FRISBIE³² e SCHROEDER⁴³, ao relatarem sucessos em 27,2% a 81% das polpas inflamadas e capeadas numa única sessão, corroboram nossos resultados obtidos nas mesmas circunstâncias. É provável que, nessas condições de emprego, o curativo não tenha o efeito desejável, devido à gravidade do estado histopatológico do tecido tratado e permita, inclusive, um agravamento do estado inicial. Portanto, o curativo de demora, nas curetagens, não foi efetivo e seria até dispensável, diante dos resultados obtidos. Mas, se analisarmos todo o trabalho em si, verificaremos que a própria curetagem pulpar deveria ser dispensada e substituída pela pulpotomia.

CONCLUSÕES

Dentro das condições experimentais em que foi realizado este trabalho, nos parece lícito concluir que: a) a técnica da pulpotomia conduz à maior porcentagem de sucesso, no tratamento conservador da polpa dental

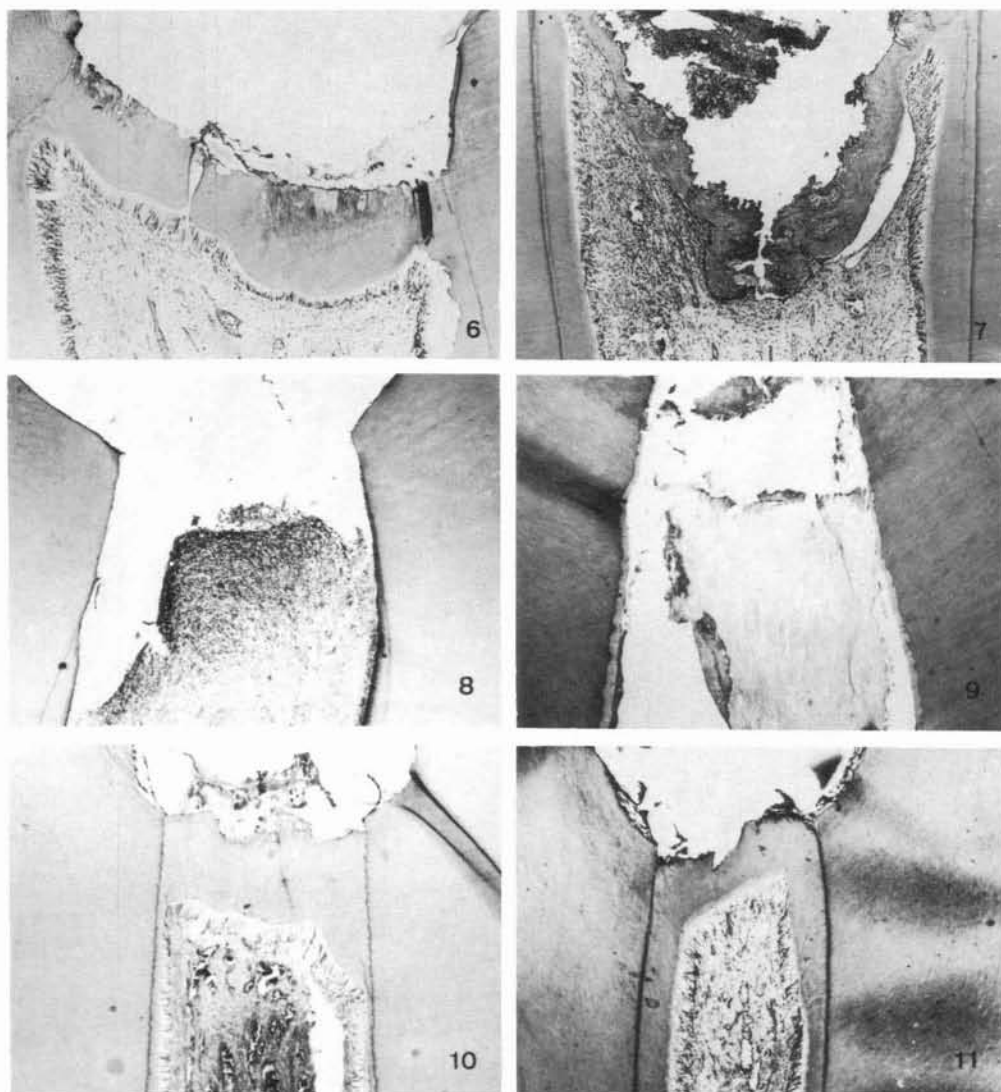
inflamada, do que a técnica da curetagem pulpar; b) na técnica da pulpotomia, a aplicação de um curativo antiflogístico, 48 horas antes do emprego do hidróxido de cálcio, de-

termina a ocorrência de resultados mais favoráveis; c) na técnica da curetagem pulpar, o curativo antiglogístico, por 48 horas, não aumenta a incidência de casos favoráveis.

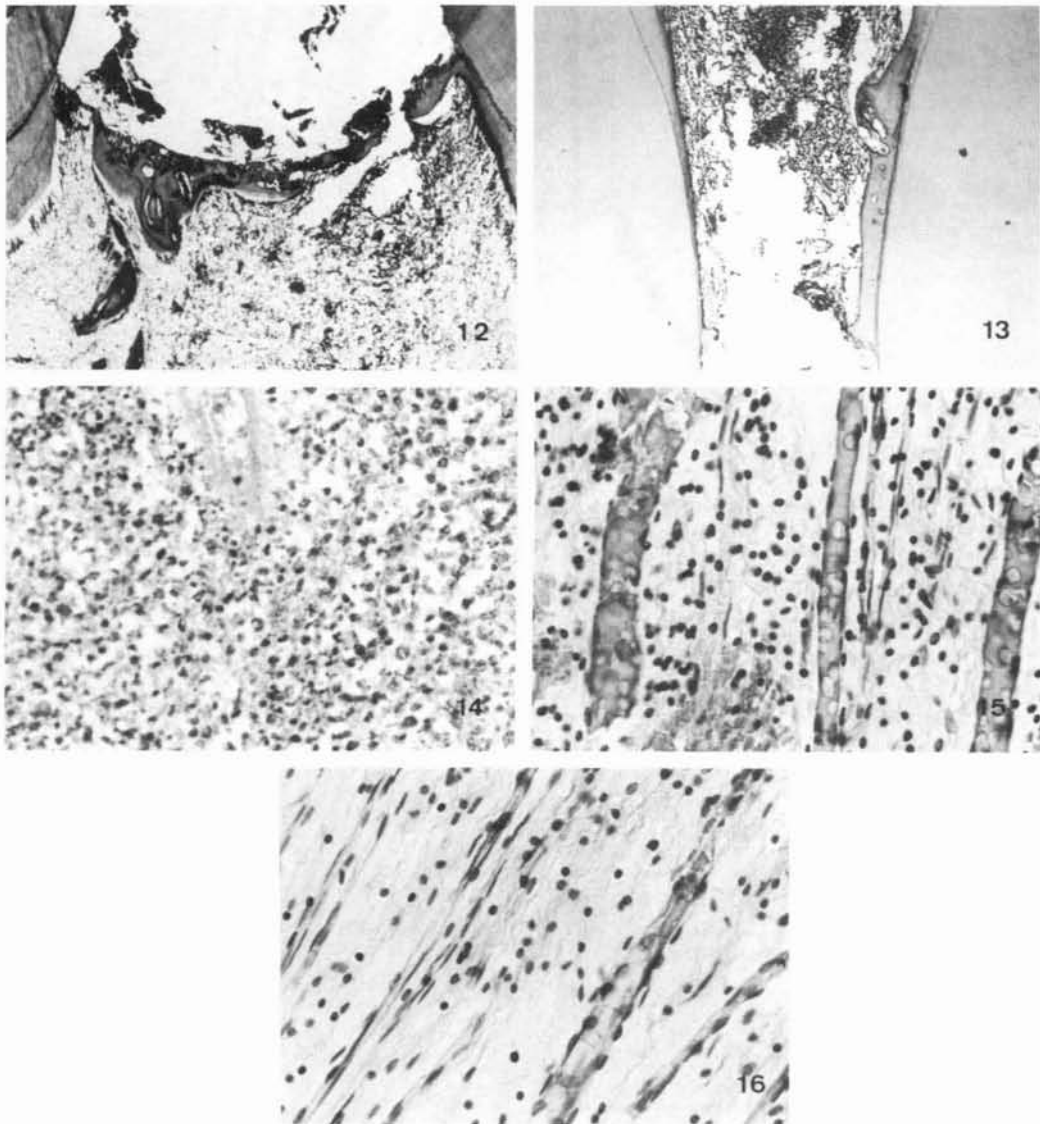


FIGS. 1 a 3 — Pulpotomia, curativo com corticosteróide-Furacin e proteção com hidróxido de cálcio. Presença de barreira de tecido duro completa e polpa dental com vitalidade e isenta de processo inflamatório. H.E. 40 X.

FIGS. 4 e 5 — Pulpotomia e proteção pulpar com hidróxido de cálcio. Presença de barreira de tecido duro completa e polpa dental com vitalidade e isenta de processo inflamatório. H.E. 40 X.



- FIG. 6 — Pulpotomia e proteção pulpar com hidróxido de cálcio. Presença de barreira de tecido duro com solução de continuidade e polpa dental com discreto infiltrado inflamatório do tipo crônico. H.E. 40 X.
- FIG. 7 — Pulpotomia e proteção pulpar com hidróxido de cálcio. Presença de barreira de tecido duro irregular e com solução de continuidade. A polpa dental exhibe moderado infiltrado inflamatório do tipo crônico. H.E. 40 X.
- FIG. 8 — Curetagem pulpar, curativo com corticosteróide associado ao Furacin e proteção pulpar com hidróxido de cálcio. Ausência de barreira de tecido duro. A polpa dental exhibe intenso infiltrado inflamatório do tipo crônico. H.E. 40 X.
- FIG. 9 — Curetagem pulpar, curativo com corticosteróide associado ao Furacin e proteção pulpar com hidróxido de cálcio. Notar ausência de barreira de tecido duro e necrose do tecido pulpar. H.E. 40 X.
- FIGS. 10 e 11 — Curetagem e proteção do remanescente pulpar com hidróxido de cálcio. Notar a presença de barreira de tecido duro completa e polpa dental isenta de processo inflamatório. H.E. 40 X.



- FIG. 12 — Curetagem e proteção do remanescente pulpar com hidróxido de cálcio. A barreira de tecido duro é parcial e irregular. A polpa dental exhibe moderado infiltrado inflamatório do tipo crônico. H.E. 40 X.
- FIG. 13 — Curetagem e proteção do remanescente pulpar com hidróxido de cálcio. Ausência de barreira de tecido duro e presença de intenso infiltrado inflamatório do tipo crônico. H.E. 40 X.
- FIG. 14 — Grupo controle. Grande número de neutrófilos em degeneração na área próxima à exposição pulpar. H.E. 200 X.
- FIG. 15 — Grupo controle. Moderado infiltrado inflamatório do tipo crônico próximo à área de infiltrado neutrofilico. H.E. 200 X.
- FIG. 16 — Grupo controle. Presença de pequeno infiltrado inflamatório do tipo crônico em área distante do local de exposição pulpar. H.E. 200 X.

MELLO, W. de *et alii* — Histological study of the reaction of the inflamed dental pulp of dogs teeth after pulpotomy or pulp-curettage and covering with calcium hydroxide. Effect of topical glucocorticoid dressing. *Rev. Odont. UNESP, São Paulo*, 12(1/2):7-19, 1983.

ABSTRACT: *The dental pulps of the single root teeth of 8 young mongrel dogs were exposed to the oral environment for 7 days. The teeth of one animal were taken as control for the evaluation of the dental pulp inflammation. Pulpotomy or curettage were done in the teeth of 7 dogs and 50% of these teeth had their remnant pulp immediately protected with calcium hydroxide. The other 50% received a dressing of prednisolone 2.5% associated to Furacin oto-solution, in equal amounts, for 48 hours before the protection with calcium hydroxide. The crown openings of all the treated teeth were sealed with zinc oxide-eugenol cement. Thirty days after the treatment, the teeth were extracted, fixed and decalcified. Serial sections with 6 microns thick were stained with hematoxylin and eosin. The pulps with total hard tissue barrier and no inflammatory reaction were considered as success cases. The obtained results suggest the following conclusions: a.- the pulpotomy technique was better than pulp-curettage on the treatment of the inflamed dental pulp; b.- the best results were obtained in the pulpotomy group where a glucocorticoid dressing was employed for 48 hours before pulp protection with calcium hydroxide; c.- the glucocorticoid dressing was not effective in the pulp-curettage group.*

KEY-WORDS: *Pulpotomy; pulp-curettage; calcium hydroxide.*

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALLWRIGHT, W.C. & WONG, A.P.C. — Corticosteroid and antibiotic combination in the treatment of pulpitis — A clinical trial in Hong Kong. *Dent. Practit.*, 16: 168 - 170, 1966.
2. BAKER, G.R. & MITCHELL, D.F. — Topical antibiotic treatment of infected dental pulps of monkeys. *J. dent. Res.*, 48: 351 - 5, 1969.
3. BERK, H. — The effect of calcium hydroxide — methyl cellulose paste on the dental pulp. *J. Dent. Child.*, 17: 65 - 8, 1950.
4. BERK, H. — Pulp capping — re-evaluation of criteria based on clinical and histological findings. *Int. dent. J.*, 13: 577 - 81, 1963.
5. BERK, H. & STANLEY JR, H.R. — Pulp healing following capping in human sound and carious teeth. *J. dent. Res.*, 37: 66, 1958.
6. BERK, H. & KRAKOW, A.A. — Efficient vital pulp therapy. *Dent. Clin. N. Amer.*, 9: 373 - 83, 1965.
7. BERK, H. & KRAKOW, A.A. — A comparison of the management of pulpal pathosis in deciduous and permanent teeth. *Oral Surg.*, 34: 944 - 55, 1972.
8. BERK, H., KRAKOW, A.A. & STANLEY, H.R. — Clinical situations in which amputations is preferred pulp capping because of biologic considerations. *J. am. dent. Ass.*, 90: 801 - 05, 1975.
9. BONNER, A.B. — Preserving vitality in pulp exposed teeth. *Dent. Surv.*, 23: 1069 - 71, 1947.
10. BROSCH, J.W. — Capping dental pulps with a compound of calcium phosphate, neomycin and hydrocortizone. *J. Dent. Child.*, 33: 42 - 49, 1966.
11. CABRINI, R.L. MAISTO, O.A. & MANFREDI, E.E. — Protección con hidróxido de cálcio de pulpas sanas e inflamadas, posteriormente a la pulpectomia parcial. *Rev. Asoc. Odont. Argent.*, 44: 466 - 54, 1956.
12. CASTAGNOLA, L. — *La conservación de la vitalidade de la pulpa en la operat6ria dental*. Buenos Aires, Mundi, 1956.
13. CHATTERTON, D.B. — Pulp curettage. *J. am. dent. Ass.*, 45:426-5, 1952.
14. CLARKE, N.G. — The corticosteroid-antibiotic dressing as a capping inflamed dental pulps. *Aust. dent. J.*, 16: 71 - 6, 1971.
15. COWAN, A. — Treatment of exposed vital pulps with a corticosteroid-antibiotic agent. *Brit. dent. J.*, 120: 521 - 32, 1966.
16. ENGLANDER, H.R., MASSLER, M. & CARTER, W.J. — Clinical evaluation of pulpotomy in young adults. *J. Dent. Child.*, 23: 48 - 53, 1956.
17. FRANCISCHONE, C.E. — *Avaliação clínica e radiográfica feita a curto e a longo prazo de uma técnica de pulpotomia, em função da idade do paciente, do grupo de dentes e da propedêutica pré-operatória*. Bauru, Faculdade de Odontologia de Bauru, USP, 1978. (Tese - Doutorado).
18. FIORE-DONNO, G. & BAUME, L.J. — Effects on dental pulp of capping compounds containing corticosteroids. *Dent. Abst.*, 8: 215 - 16, 1963. (Abstract).

MELLO, W. de *et alii*. — Estudo histopatológico da polpa dental inflamada de dentes de cães após pulpotomia ou curetagem pulpar e proteção com hidróxido de cálcio. Efeito de um agente antiflogístico. *Rev. Odont. UNESP, São Paulo*, 12(1/2):7-19, 1983.

19. FIORE-DONNO, G. & BAUME, L. J. — Controles histopathologiques du coiffage pulpaire direct à la triamcinolonedémethylchortetracycline sur dents humaines. *J. Canad. dent. Ass.*, 32:527, 1966.
20. GROSSMAN, L. I. — *Endodontic practice*. 7. ed. Philadelphia, Lea & Febiger, 1970. p. 112-26.
21. HANSEN, H. — Underogelse over anvendelsen af glokokortikoider ved kapping of humane pulpar. *Sart. Odont. Tidsk.*, 71:269-276, 1963.
22. HESS, W. — Protection et conservation de la pulpe par le Calxyl. *Rev. Odont.*, 35:1-12, 1947.
23. HESS, W. — Pulp capping and pulpotomy. *N. Y. Univ. J. Dent.*, 8:332-333, 1950.
24. HOFFMAN, M. *Apud* NYBORG, H. & SLACK, G. L. — Clinical evaluation of pulpotomy. *Int. dent. J.*, 10:452-67, 1960.
25. HOFFMAN, M. — Die vital amputation mit calxil bei entzündeten pulpen. *Schweiz. Mschr. Zahnheilk.*, 49:77, 1939.
26. HOLLAND, R. & SOUZA, V. — O problema do diagnóstico clínico e indicação de tratamento da polpa dental inflamada. *Rev. Ass. paul. Cirurg. Dent.*, 24:188-93, 1970.
27. HOLLAND, R.; SOUZA, V.; MILANEZI, L. A. & MELLO, W. — Comportamento da polpa dental após pulpotomia e aplicação tópica de alguns fármacos empregados na terapêutica conservadora. *Rev. bras. odont.*, 167:33-6, 1971.
28. HOLLAND, R.; SOUZA, V. & RUSSO, M. C. — Tratamento conservador da polpa dental. *Ars Cvrandi Odont.*, 2:3-17, 1975.
29. HOLLAND, R.; SOUZA, V.; MELLO, W.; NERY, M. J. & BERNABÉ, P. F. E. — Influência dos fragmentos de dentina no resultado do tratamento conservador da polpa dental exposta ou inflamada. *Rev. gaúcha Odont.*, 26:98-102, 1978.
30. JAMES, V. N.; ENGLANDER, H. R. & MASSLER, M. — Histologic response of amputated pulps to calcium compounds and antibiotics. *Oral Surg.*, 10:975-86, 1957.
31. JAMESSON, P. — Pulp insulation and capping. *N. Y. dent. J.*, 14:441-47, 1948.
32. KALNINS, V. & FRISBIE, H. E. — Healing of pulpitis under pressure dressing in the teeth of dogs. *Odont. Rev.*, 14:373-384, 1963.
33. KAZYWICKI, J. — Clinical and histologic results of treatment of the serous pulp inflammation with ledermix. *Czas Stomat.*, 20:1145-1153, 1967.
34. KUNDERT, H. *apud* NYBORG, H. & SLACK, G. L. — Clinical evaluation of pulpotomy. *Int. dent. J.*, 10:452-67, 1960.
35. KUNDERT, H. — Die reparativen fahigkeiten der pulpa beider vital amputation mit calxil. *Schweiz. Mschr. Zahnheilk.*, 47:793, 1937.
36. LAW, D. B. & LEWIS, T. M. — Formocresol pulpotomy in deciduous teeth. *J. am. dent. Ass.*, 69:601-7, 1964.
37. MELLO, W.; HOLLAND, R. & SOUZA, V. — Capeamento pulpar com hidróxido de cálcio ou pasta de óxido de zinco e eugenol. Estudo histológico em dentes de cães. *Rev. Fac. Odont. Araçatuba*, 1:33-44, 1972.
38. MORSE, A. — Formic acid-sodium citrate descalcification and butyl alcohol de hydration of teeth and bone for sectioning in paraffin. *J. dent. Res.*, 24:143, 1945.
39. OLSEN, P. — Further experience with triamcinolone-demethylchlortetracycline for conservative endodontic treatment. *J. Canad. dent. Ass.*, 32:522-526, 1966.
40. PORTER, D. R.; RICKLES, N. H. & PIACENTINI, F. D. R. — The relationship of pulp response to pulp status at treatment. *J. dent. Res.*, 39:736, 1960.
41. RESTARSKI, J. S. — Preserving vitality of pulps exposed by caries in young children. *Ill. dent. J.*, 9:2-7, 1940.
42. ROST, A. — Treatment of pulpitis with infiltration anesthetic. *Dent. Abst.*, 3:236-327, 1958 (Abstract).
43. SCHROEDER, A. — Der Ca(OH)₂ — Effect auf die ge sund pulpa mit ohne kortokoid-verbhandlung. *Schweis, Mschr. Zahnheilk.*, 76:869-900, 1966.
44. SELTZER, S. & BENDER, I. B. — Some influences effecting repair of the exposed pulps of dogs teeth. *J. dent. Res.* 37:678-87, 1958.
45. SOUZA, V. — *Reação entre quadros inflamatórios das polpas dentais coronárias e os resultados do emprego do cloridrato de tetraciclina, acetato de hidrocortisona e hidróxido de cálcio, na terapêutica de polpas dentais inflamadas, submetidas à pulpotomia. Estudo histológico efetuado em cães.* Araçatuba, Faculdade de Farmácia e Odontologia de Araçatuba, 1969. (Te-se - livre docência).
46. SOUZA, V. & HOLLAND, R. — Treatment of the inflamed dental pulp. *Aust. dent. J.*, 19:191-96, 1974.
47. TRONSTAD, L. & MJOR, I. A. — Capping of the inflamed pulp. *Oral Surg.*, 34:477-85, 1972.
48. VARELLA, J.A.F. & PAIVA, J.G. — *Manual de endodontia*. 2. ed. São Paulo, Atheneu, 1969. p.41-57.

Recebido para publicação em 04.04.83.