

Concordância diagnóstica em Endodontia em clínicas odontológicas

Degree of diagnostic agreement in Endodontics in dental clinics

Katia Simone Alves dos SANTOS¹

Olga Lanusa Leite VELOSO²

Lorena Mendes TEMÓTEO²

Livia Natália Sales BRITO²

RESUMO

Objetivo

Avaliar o conhecimento de acadêmicos de Odontologia frente à correta interpretação dos recursos semiotécnicos utilizados no diagnóstico endodôntico, bem como a concordância com a hipótese diagnóstica sugerida pelos mesmos.

Métodos

Foram avaliados 49 prontuários odontológicos, corretamente preenchidos, de pacientes atendidos em uma clínica de Endodontia nos períodos correspondentes ao segundo semestre de 2007 e primeiro semestre de 2008.

Resultados

Revelaram alto grau de concordância diagnóstica entre as hipóteses sugeridas pelos acadêmicos e a dos pesquisadores, representadas por 71,43% dos casos. Apontaram, também, erro de diagnóstico de 80,00% para a condição de pulpite reversível, sendo esta confundida com pulpite irreversível em 60,00% dos casos e, em 20,00% com necrose pulpar.

Conclusão

A necrose pulpar foi a condição mais facilmente diagnosticada pelos alunos, com um percentual de 93,90%, seguida de pulpite irreversível, 27,30%, e pulpite reversível, 20,00%. Podendo-se inferir que é imperativa a junção do componente teórico com a experiência clínica como ponto de partida para o sucesso da terapia endodôntica.

Termos de indexação: Diagnóstico bucal. Endodontia. Pulpite.

ABSTRACT

Objective

To evaluate the skill of dental students to perform a correct interpretation of technical semiotic resources used in endodontic diagnosis as well as their agreement with the hypothetical diagnosis suggested by these students.

Methods

A total of 49 correctly completed dental records of patients who attended an endodontics clinic during the second half of 2007 and the first half of 2008, were assessed.

Results

The results showed a high level of diagnostic agreement between the hypotheses suggested by the students and those of the researchers, represented by 71.43% of the cases. They also pointed out a diagnostic error of 80% for the condition of reversible pulpitis, which was mistaken for irreversible pulpitis in 60% of the cases, and for pulp necrosis in 20% of the cases.

Conclusion

Pulp necrosis was the condition most easily diagnosed by the students, with a percentage of 93.9%, followed by irreversible pulpitis at 27.3%, and reversible pulpitis at 20%. It could be inferred that it is imperative to combine the theoretical basis and clinical expertise as the starting point for successful endodontic therapy.

Indexing terms: Diagnosis oral. Endodontics. Pulpitis.

¹ Universidade Estadual da Paraíba, Departamento de Odontologia. Rua Juvêncio Arruda, s/n., Campus Universitário, Bodocongó, Campina Grande, 58429-600, PB, Brasil. Correspondência para/ Correspondence to: KSA SANTOS. E-mail: <ksasantos@hotmail.com>.

² Universidade Estadual da Paraíba, Departamento de Odontologia. Campina Grande, PB, Brasil.

INTRODUÇÃO

Pode-se conceituar diagnóstico como sendo o conhecimento de um estado mórbido obtido por meio de uma cuidadosa e criteriosa coleta de dados, procedimento este que se inicia com a anamnese que representa o segmento subjetivo do exame para obtenção de informações que possam auxiliar na definição do diagnóstico¹⁻².

Silva et al.³ afirmaram que nas alterações da polpa dentária humana, os informes necessários para o estabelecimento das suas condições patológicas ficam restritos à anamnese, exame clínico, testes de sensibilidade pulpar e avaliação radiográfica.

Segundo Ruiz⁴ o exame clínico inclui os dados objetivos colhidos pelo profissional, através de exames como palpação, percussão, inspeção e exploração. A palpação, a partir do tato e compressão ou prensão digital, fornece impressões sobre uma determinada área podendo definir forma, limites, consistência, modificações de textura, espessura, sensibilidade, volume, mobilidade, conteúdo, flutuação, temperatura e elasticidade.

Sobre o teste de percussão⁴, o mesmo não fornece indicação sobre a integridade do tecido pulpar, mas apresenta importância para se avaliar o grau de comprometimento dos tecidos periapicais e se existe inflamação no tecido periodontal, auxiliando, desta forma, no diagnóstico de patologias periapicais e/ou periodontais por intermédio da percussão dentária vertical ou horizontal, respectivamente.

Estrela⁵ afirmou que a inspeção inclui a observação visual, a inspeção física e o exame extra e intrabucal dos tecidos moles, que determinam vários aspectos das condições teciduais e condições das estruturas dentárias, constituindo-se em aspectos fundamentais a serem analisados, assim como a exploração constitui uma sequência da inspeção, em que se observa a presença de cavidades dentárias, bolsas periodontais, trajetos fistulosos, fraturas coronárias e radiculares.

Os testes de vitalidade (sensibilidade) pulpar são utilizados como recursos suplementares do exame físico para se estabelecer diagnóstico diferencial das odontalgias e para se avaliar a vitalidade ou não da polpa dentária em diversas circunstâncias. Apesar de fornecerem respostas subjetivas, constituem grande recurso na determinação de um correto diagnóstico⁴.

Dentre os testes comumente empregados, destacam-se aqueles realizados por meio de estimulação térmica da superfície do dente a ser investigado. Além de fácil execução, são confiáveis e possuem baixo custo para realização e ainda,

permitem a determinação do estado de irreversibilidade da polpa⁶⁻⁹. O teste mais aceito, atualmente, para determinação da vitalidade pulpar é aquele realizado por resfriamento da superfície dentária, havendo maneiras diferentes de se produzir tal efeito, tais como o uso de bastão de gelo, neve carbônica e gases refrigerantes¹⁰⁻¹³.

Segundo Cohen¹⁴, a dor produzida por estímulos térmicos, calor ou frio, é um dos sintomas mais comuns presentes nos casos de pulpites. Quando há comprometimento pulpar reversível, a resposta dolorosa ao frio é mais intensa, desaparecendo assim que o estímulo é removido. Na possibilidade de se responder positivamente ao teste realizado com o calor e a dor se mantiver após a remoção do estímulo, a polpa está irreversivelmente inflamada. Se não houver resposta, a necrose já poderá estar instalada.

O exame radiográfico, quando devidamente associado ao exame clínico do paciente, auxilia na localização e identificação do problema relatado pelo paciente, obtendo-se, assim, o diagnóstico e a orientação para o devido planejamento e tratamento¹⁵.

Segundo Ruiz⁴, através do exame clínico podem-se diagnosticar duas condições da polpa, a pulpite reversível e a irreversível, as quais possuem tratamentos e prognósticos distintos. A pulpite reversível é por definição uma leve alteração inflamatória da polpa, em fase inicial, em que a reparação tecidual advém uma vez removido o agente desencadeador do processo. Se os irritantes persistem ou aumentam, a inflamação pulpar torna-se de intensidade moderada à severa, o que caracteriza a pulpite irreversível, com ulterior necrose pulpar.

Quanto ao diagnóstico da pulpite reversível, Lopes & Siqueira Junior² relataram que é usualmente assintomática, porém ao serem aplicados os recursos semiotécnicos o paciente pode sentir uma dor aguda, rápida, localizada e fugaz, cessando após a remoção do estímulo. Nos testes térmicos com o calor o paciente sente dor tardia a aplicação inicial do estímulo e no exame radiográfico, verifica-se a presença de lesões cariosas ou restaurações extensas, próximas à câmara pulpar.

Sobre a pulpite irreversível, os referidos autores, afirmaram que a mesma é caracterizada por uma inflamação severa, sendo a remoção dos irritantes insuficiente para reverter o quadro. Acometida por um processo inflamatório, a polpa, invariavelmente, progride para a necrose, a qual pode dar-se lenta ou rapidamente. O teste pelo calor é positivo, exacerbando a dor nos casos sintomáticos. No teste pelo frio pode haver, nos estágios iniciais, resposta positiva, causando alívio nos casos sintomáticos, e em relação aos

achados radiográficos podem ser detectadas lesões cariosas ou restaurações extensas, geralmente sugerindo exposição pulpar. O espaço do ligamento periodontal apresenta-se normal ou, algumas vezes, ligeiramente espessado.

Quanto à necrose, é geralmente assintomática e o paciente pode relatar um episódio prévio de dor. Os testes térmicos pelo calor e pelo frio não evocam uma resposta álgica. A percussão e a palpação podem apresentar resultados tanto positivos quanto negativos, dependendo do envolvimento dos tecidos perirradiculares. Nos achados radiográficos pode-se observar a presença de lesões de cárie ou restaurações extensas e/ou coroas fraturadas. O espaço do ligamento periodontal pode apresentar-se normal, espessado ou haver o desenvolvimento de uma lesão perirradicular².

Diante do exposto, o presente artigo tem o objetivo de expor o grau de concordância entre os testes diagnósticos e a hipótese diagnóstica sugerida pelos acadêmicos de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, visto que o diagnóstico endodôntico, sendo comumente realizado tendo como parâmetro os resultados dos testes térmicos e exame radiográfico, denota a importância dos mesmos para conduzir a terapêutica a ser seguida.

MÉTODOS

Este estudo foi desenvolvido no Departamento de Odontologia do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, da Universidade Estadual da Paraíba, tendo como objetos da pesquisa pacientes atendidos no componente curricular Endodontia, a partir dos prontuários odontológicos preenchidos pelos alunos regularmente matriculados que realizaram atendimento clínico a pacientes no período do segundo semestre de 2007 e primeiro semestre do ano de 2008, perfazendo um total de 73 prontuários. Destes, foram selecionados aqueles com o preenchimento completo da ficha clínica bem como com a radiografia comprobatória do início do tratamento, totalizando 49 prontuários.

Foram excluídos da amostra os prontuários que não apresentaram a correta identificação do paciente e que não contiveram todas as informações referentes aos resultados dos testes diagnósticos e a hipótese, incluindo o exame radiográfico.

O instrumento utilizado para coleta de dados foi um formulário previamente elaborado para este fim, constando informações referentes aos dados de identificação do paciente, assim como as referentes às condições do tratamento

endodôntico no tocante à anamnese (queixa principal e história da doença), os resultados dos testes semiotécnicos, bem como a hipótese diagnóstica sugerida.

As informações coletadas foram tabuladas e posteriormente realizada a análise estatística descritiva e inferencial, sendo todos os dados apresentados através de Tabelas e Figuras em números absolutos e relativos.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba (protocolo n. 0292.0.133.000-08), sendo observados e respeitados todos os requisitos e normas da Resolução nº 196 de 13/06/1996 do CNS durante sua execução; estando em conformidade com os princípios da declaração de Helsink (2000), no que tange a proteção a vida, saúde, privacidade e dignidade do ser humano, assim como pela avaliação cuidadosa dos possíveis riscos e encargos para os pacientes.

RESULTADOS

Quanto à resposta aos testes de sensibilidade quanto ao fator frio, 7 pacientes (14,3%) sentiram sensibilidade normal, 5 pacientes (10,2%) dor exacerbada, 3 dos pacientes (6,1%) relataram alívio com a aplicação do agente e em 34 dos casos (69,4%) foi relatada sensibilidade ausente. Quanto aos testes com o fator quente obteve-se: 10 pacientes (20,4%) afirmaram normalidade quanto à sensibilidade, 3 pacientes (6,1%) afirmaram que a aplicação da fonte de calor causava dor exacerbada e 36 pacientes (73,5%) relataram sensibilidade ausente.

As hipóteses diagnósticas formuladas pelos alunos, segundo os testes de sensibilidade pulpar resultaram em 1 pulpites reversíveis (2%), 8 pulpites irreversíveis (16,3%), 6 necroses sem rarefação óssea periapical (12,2%) e 34 necroses com rarefação periapical (69,4%).

Após a análise dos prontuários foram identificados os possíveis erros nas hipóteses diagnósticas, sendo estas novamente elaboradas pelos autores e assim dispostas: 11 (22,4%) pulpites irreversíveis, 5 (10,2%) pulpites reversíveis, 33 (67,3%) necroses.

Pelo acima citado, pode-se concluir que em 71,4% dos casos houve concordância entre a hipótese diagnóstica apresentada pelos alunos e a análise feita pelos autores, havendo um grau de discordância em 28,6% dos casos (Figura 1).

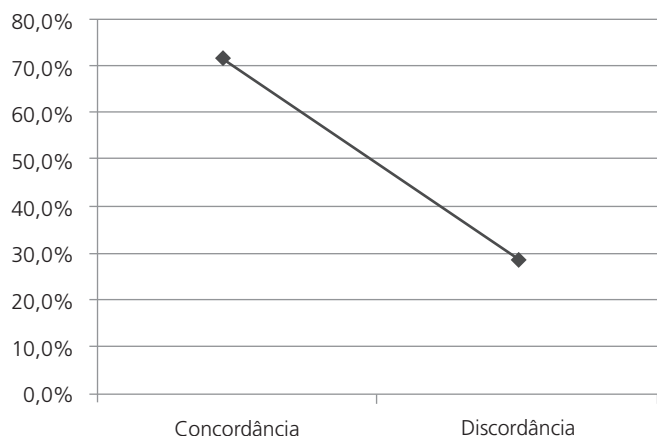


Figura 1. Frequência de concordância entre o resultado obtido sobre a hipótese diagnóstica elaborada pelos alunos e pelos pesquisadores.

Fazendo o cruzamento entre a hipótese diagnóstica inicial (aluno) e a hipótese diagnóstica final (pesquisadores) pôde-se concluir que o aluno diagnosticou corretamente apenas 27,3% dos casos de pulpíte irreversível e 72,7% dos casos de pulpíte irreversível foi diagnosticado pelo aluno como sendo necrose (Tabela 1).

Quanto à pulpíte reversível, o aluno diagnosticou corretamente 20,0% dos casos, 60,0% foi diagnosticado como sendo pulpíte irreversível e 20,0% como sendo necrose o que mostrou um erro diagnóstico de 80,0% (Tabela 1). Dos casos de necrose, observou-se que em 93,9% dos casos o aluno diagnosticou corretamente, sendo que houve erro em 6,1% dos casos, sendo estes diagnosticados como pulpíte irreversível (Tabela 1).

O teste kappa, $K=0,306$ mostrou que apesar dos erros de diagnóstico, o diagnóstico dos alunos está

estatisticamente de acordo com o dado pelos pesquisadores (teste de sensibilidade, $p<0,05$).

DISCUSSÃO

O grande desafio em se reconhecer o fator etiológico responsável pela origem do processo de dor nos elementos dentais distingue a etapa de diagnóstico como fundamental e superlativa no contexto do tratamento odontológico¹⁶.

Contudo, para o correto diagnóstico, o profissional deverá correlacionar a sintomatologia dolorosa provocada e/ou espontânea, ou seja, o exame clínico com outros dados semiológicos e radiográficos¹⁷. Os exames semiológicos são testes destinados a induzir uma resposta dolorosa do paciente através de agentes térmicos (frio e calor) e/ou elétricos, podendo identificar o dente acometido por uma patologia pulpar.

A forma de aplicação do teste térmico pelo frio e o tempo em contato com a superfície dentária também podem influenciar na qualidade da resposta pulpar. O bastão de gelo tem constituído método de amplo emprego por sua fácil obtenção, muito embora situações existam em que esse agente torna-se impreciso, tais como pacientes jovens com formação radicular incompleta e completa, dentes com grande deposição de dentina reparativa e elementos dentários portadores de coroas totais; nesses casos, há que se levar em conta o uso do diclorofluorometano, capaz de contornar tais dificuldades e fornecer maior índice de acerto, sendo unânimes nesta afirmativa^{13,18-19}.

Tabela 1. Avaliação da hipótese diagnóstica inicial segundo o resultado da avaliação da hipótese final.

Hipótese diagnóstica final	Hipótese diagnóstica inicial								Kappa Valor de <i>p</i>
	Pulpíte irreversível		Pulpíte reversível		Necrose		Total		
	n	% ⁽¹⁾	n	%	n	%	n	%	
<i>Pulpíte irreversível</i>	3	27,3	0	0	8	72,3	11	100,0	0,306 <i>p</i> < 0,001*
<i>Pulpíte reversível</i>	3	60,0	1	20,0	1	20,0	5	100,0	
<i>Necrose</i>	2	6,1	0	0,0	31	93,3	33	100,0	
Grupo Total	8	16,3	1	2,0	40	81,6	49	100,0	

(*) $p < 0,05$

Os acadêmicos do curso de Odontologia matriculados no componente curricular de Endodontia, atualmente têm utilizado os gases refrigerantes na execução dos testes de sensibilidade ao frio em todos os casos, e não especificamente nas situações recomendadas pelos autores supracitados por apresentarem capacidade de resfriamento adequada e resultados clínicos satisfatórios.

A determinação da patologia pulpar através de testes semiotécnicos constitui a forma mais confiável para a obtenção da real condição do elemento dentário, o que acarreta a indicação correta do tratamento e sucesso da terapia. Porém algumas situações clínicas podem levar à falhas no diagnóstico, devendo, essas situações serem bem avaliadas quanto a sua real condição, o que pode vir a justificar os casos (72,7%) em que os alunos ao executarem os testes de sensibilidade, obtiveram resposta negativa.

Dessa forma, relataram como hipótese diagnóstica o quadro de necrose pulpar, sendo confirmada com o teste de cavidade a presença de sensibilidade, podendo-se associar de um modo geral com imagens radiográficas de extensas restaurações e/ou atrofia pulpare com diminuição da câmara pulpar levando a dificuldade dos mesmos em fechar um diagnóstico adequadamente por serem iniciantes na prática endodôntica, confirmando a assertiva de Lopes & Siqueira Jr.² de que o teste de cavidade evoca dor, sendo de grande importância na conclusão diagnóstica em dentes com restaurações extensas, que podem não reagir aos demais testes.

Em contrapartida, Siqueira Junior et al.²⁰ afirmaram que a maioria dos pacientes que são acometidos por pulpite irreversível não se queixa de dor, porém quando presente, em estágios intermediários da inflamação aguda da polpa, a dor pode ser provocada, já em casos mais avançados, a dor pode ser espontânea.

De acordo com estes resultados, Silva et al.³ encontraram que apesar do teste de sensibilidade ter sido de grande importância para o diagnóstico clínico das alterações pulpares, este não se mostrou eficaz para demonstrar a verdadeira situação de sensibilidade em um caso do seu estudo. O teste acusou mortificação pulpar, entretanto constatou-se presença de tecido vivo ao se fazer o acesso. Os autores acreditaram que esse resultado obtido se deveu ao fato de que ao se realizar o teste histológico ter sido observado a parte coronária com necrose de coagulação em progressão e mais apicalmente a presença de tecido vivo e calcificação distrófica.

Já os quadros de necrose pulpar, diagnosticados pelos acadêmicos, obtiveram um percentual de

concordância entre os testes semiotécnicos e a hipótese diagnóstica por eles sugerida de 93,9%, confirmando que se torna mais simples para o principiante na prática endodôntica a sua conclusão, provavelmente por se basearem no exame radiográfico, pois pôde-se perceber que nas clínicas odontológicas há uma maior ocorrência de necroses com rarefação óssea periapical, o que pode ser comprovado pela frequência encontrada na presente pesquisa, em que obteve-se 69,4% de casos de necrose com rarefação enquanto apenas 12,2% de necroses sem rarefação óssea.

Bernick²¹ em observações histológicas em dentes de pacientes sem processo carioso e com idade acima de 40 anos, concluiu que há calcificação da polpa dentária tanto nas porções coronárias como radicular, o que demonstra uma diminuição do número de fibras nervosas e vasos sanguíneos, traduzindo-se por uma redução do volume da polpa coronária em decorrência da aposição continuada de dentina, aumento de fibras colágenas, nódulos pulpares e calcificação difusa. O autor esclareceu que, em algumas circunstâncias, ocorre degeneração de fibras nervosas, o que justifica a redução da inervação nas polpas dentárias desses pacientes. Por outro lado, observou mudanças na distribuição de fibras nervosas nos pacientes portadores de cárie dentária, sendo características, nessas condições, a formação de dentina secundária, a degeneração de fibras nervosas e a desmielinização.

Observou-se, em prontuário específico, pelo exame radiográfico, calcificações pulpares tanto na câmara pulpar como no canal radicular, podendo-se concluir que as situações clínicas em apreço resultam na calcificação dos vasos e terminações nervosas, o que se traduz por uma diminuição da excitabilidade do dente, podendo gerar resultados não confiáveis quando da determinação da vitalidade pulpar.

Outras condições momentâneas também podem contribuir para a determinação incorreta da vitalidade pulpar como o estado emocional do paciente com resultados falso positivo ou falso negativo e a falta de experiência e conhecimento por parte dos alunos em determinar uma correta hipótese diagnóstica em relação aos testes térmicos (calor e frio) e radiográficos. Diversos autores concordam que o uso de testes elétricos, térmicos e de palpação ajudam a estabelecer um diagnóstico empírico, porém nenhum destes é completamente seguro, devido ao fato da inexistência de sinal ou sintoma que designe o estado patológico da polpa com precisão. Além

disso, a percepção do paciente aos estímulos dolorosos pode ser afetada por fatores psicológicos e emocionais²².

O estado emocional pode muitas vezes interferir também na resposta dada pelo paciente na anamnese, o que justifica o não preenchimento de alguns dados nos prontuários pelos acadêmicos, principalmente no tocante ao histórico da sintomatologia dolorosa, devido a não exatidão da informação do paciente. Porém estes prontuários não foram excluídos da amostra por não se tratarem da identificação do paciente nem da aplicação dos recursos semiotécnicos e conseqüente hipótese diagnóstica.

Dessa forma, percebe-se que é de fundamental importância que o aluno de odontologia bem como os cirurgiões-dentistas possuam conhecimentos de semiologia e histopatologia do complexo dentino-pulpar, visto que, a elaboração do mais preciso diagnóstico, conseqüentemente, permitirá indicar um plano de tratamento correto para cada uma das alterações patológicas pulpares. Além disso, se faz imprescindível na prática clínica nos cursos de Odontologia uma supervisão constante dos docentes para dirimir a possibilidade de erros diagnósticos ou mesmo na condução clínica do tratamento por parte dos acadêmicos, pelo fato destes estarem em processo de formação profissional e conseqüentemente sob a responsabilidade direta de um corpo docente.

CONCLUSÃO

Calculados nos resultados obtidos, concluiu-se que o maior número de erros diagnósticos ocorreu em relação aos quadros de pulpíte, o que pode sugerir uma maior facilidade do corpo discente em diagnosticar os quadros de necrose pulpar. Quanto ao índice de concordância diagnóstica entre os alunos e os pesquisadores, este se apresentou relativamente alto, demonstrando que o conhecimento teórico em associação com a experiência clínica é bastante salutar para a obtenção do correto diagnóstico das patologias endodônticas.

Colaboradores

KSA SANTOS orientou a pesquisa e participou da redação do artigo. OLL VELOSO foi responsável pelo desenvolvimento da pesquisa e redação do artigo. LM TEMÓTEO e LNS BRITO contribuíram na análise e interpretação dos dados e redação do artigo.

REFERÊNCIAS

1. Paiva JG, Antoniazzi JH. Diagnóstico e seleção de casos. In: Endodontia: bases para a prática clínica. 2a. ed. São Paulo: Artes Médicas; 1993. p.111-45.
2. Lopes HP, Siqueira JF. Endodontia: biologia e técnica. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2010.
3. Silva LDG, Albergaria S, Gonçalves PS, Santos JN. Diagnóstico endodôntico: comparação entre aspectos clínicos e histopatológicos. RGO - Rev Gaúcha Odontol. 2008;56(1):59-65.
4. Ruiz PA. Semiologia endodôntica. 2008 [citado 2008 Set 29]. Disponível em: <<http://www.endodontia.org/academica.htm>>.
5. Estrela C. Estruturação do diagnóstico endodôntico. In: Estrela C. Ciência endodôntica. São Paulo: Artes Médicas; 2004.
6. Grossman LI. Endodontia prática. 8ª ed. Rio de Janeiro: Koogan; 1976.
7. Weine FS. Terapêutica endodôntica. 2ª ed. Buenos Aires: Mundi; 1976.
8. Cohen S, Hargreaves KM. Caminhos da polpa. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2008.
9. Haddad Filho MS, Caldeira CL, Medeiros JMF. Confiabilidade do gelo e tetrafluoroetano em dentes com pulpíte irreversível. Rev Assoc Bras Odontol. 2009;17(3):165-71.
10. Medeiros JMF, Pinto CA, Rosa LCL, Habitante SM, Almeida ETDC, Zollner NA. Avaliação da escolha dos testes de sensibilidade pulpar por clínicos gerais da cidade de Taubaté. Rev Odontol Univ Cid São Paulo. 2010;22(1):30-8.
11. Medeiros JMF, Machado MEL, Caldeira CL, Zollner NA, Haddad Filho MS, Gavini G. Eficácia de dois agentes térmicos antes e após o tratamento ortodôntico em dentes submetidos a procedimentos restauradores. 2010 [citado 2010 17 out]. Disponível em: <www.revistas2.uepg.br>.
12. Barletta FB, Pesce HF. Estudo comparativo da eficiência do gelo e da neve carbônica na determinação da vitalidade pulpar. Rev Bras Odontol. 1993;50(2):43-5.

13. Medeiros JMF, Pesce HF. Confiabilidade do gelo e do tetrafluoretano na determinação da vitalidade pulpar. *Rev Odontol Univ São Paulo*. 1998;12(1):19-27.
14. Cohen S. Procedimentos para o diagnóstico. In: Cohen S, Hargreaves KM. *Caminhos da polpa*. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2008.
15. Sewell CMD, Fenyo-Pereira M, Marques JLL, Panella J. Avaliação do tratamento endodôntico em radiografias periapicais e panorâmicas. *Rev Odontol Univ São Paulo*. 1999;13(3):295-302.
16. Barbin EL, Spanó JCE. Atendimento de urgência em endodontia. 2010 [citado 2010 10 Ago] Disponível em: <<http://www.ufpel.edu.br/pecos/artigos/endodontia>>.
17. Leonardo MR, Leonardo RT. *Endodontia: conceitos biológicos e recursos tecnológicos*. São Paulo: Artes Médicas; 2009.
18. Aun CE, Caldeira CL, Gavini G, Pesce HF. Avaliação da vitalidade pulpar em dentes permanentes jovens com rizogênese incompleta. *Rev Paul Odontol*. 1994;16(6):9-16.
19. Caldeira CL, Fidel SR, Pesce HF, Aun CE. Avaliação da resposta pulpar aos testes de vitalidade com frio em dentes com deposição de dentina reparativa. *Rev Pós-Grad Fac Odontol Univ São Paulo*. 1995;2(3):157-60.
20. Siqueira Junior JF, Rôças IN, Lopes HP. *Patologias pulpar e perirradicular*. In: Lopes HP, Siqueira Junior. JF. *Endodontia*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2010.
21. Bernick S. Vascular and nerve changes associated with the healing of human pulp. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1972;33(6):983-1000.
22. Silva AM, Santos CC, Reggiori MG, Andia-Merlin RM, Martins RB, Alegretti CE. Study of emotional and psychological factors that may interfere in the dental treatment. *Rev Inst Ciênc Saúde*. 2009;27(3):249-53.

Recebido em: 26/4/2010

Versão final reapresentada em: 3/9/2010

Aprovado em: 29/9/2010