

Variabilidade na detecção das lesões cariosas e planos de tratamento para superfícies oclusais entre acadêmicos do último ano de um curso de odontologia

Renato Pereira da Silva*, Miguel Morano-Júnior**, Fábio Luiz Mialhe**

* Doutorando em Odontologia em Saúde Coletiva – FOP/UNICAMP

** Professores Doutores do Departamento de Odontologia Social – FOP/UNICAMP

RESUMO

As mudanças observadas no padrão de desenvolvimento da cárie dentária têm gerado maiores dificuldades para os profissionais detectarem com precisão a presença e extensão da lesão cariosa e também dúvidas em relação às decisões de tratamento. Apesar da importância do tema, pouco se sabe desta problemática durante o processo de formação dos alunos de cursos de odontologia. Desta forma, o objetivo deste estudo foi avaliar a concordância interexaminador acerca da detecção da lesão cariosa e decisão de tratamento para cárie oclusal entre graduandos do último ano de um curso de odontologia. Vinte dentes posteriores permanentes sem cavitações aparentes foram montados em um manequim odontológico e radiografados pela técnica bitewing. Sessenta e um acadêmicos (76,3%) do último período de um curso de odontologia de uma universidade pública do interior do estado de São Paulo avaliaram as superfícies, por meio de exame clínico-radiográfico, realizaram a detecção de cárie e sugeriram um plano de tratamento para cada uma delas. A concordância interexaminador foi obtida a partir da estatística Kappa. Verificou-se que os valores da estatística kappa – concordância interexaminador – para a detecção de cárie ($\kappa = 0,54$), a determinação de sua atividade ($\kappa = 0,50$) e para a tomada de decisão clínica ($\kappa = 0,52$), foi considerada moderada para os critérios avaliados. A modalidade de tratamento não-invasivo mais recomendada foi o selante resinoso (35,31%), enquanto que restaurações com resina fotopolimerizável foi a estratégia invasiva mais recomendada (71,1%), todavia houve diferenças marcantes na tomada de decisão

sobre qual estratégia utilizar. Os resultados do presente estudo evidenciam a necessidade da implementação de estratégias de ensino/aprendizagem baseadas em treinamentos/calibrações constantes dos acadêmicos para minimizar estas variações, contribuindo para a formação de um profissional dentro da filosofia de promoção de saúde. O instrumento de coleta de dados do presente estudo mostrou-se ser eficaz e de fácil utilização para se avaliara esta problemática entre os graduandos. (O resumo está com mais de 250 palavras. Há erros de digitação. A conclusão em vermelho não é objeto do estudo)

DESCRITORES

Educação em Odontologia. Estudantes de Odontologia. Diagnóstico.

Estudos atestam que a incidência da cárie vem diminuindo em nível mundial, entretanto, as superfícies oclusais continuam a ser as mais afetadas pelo processo carioso, concentrando a maioria das lesões cariosas que se desenvolvem nos indivíduos (Beltran-Aguilar, 1999; Hugosson *et al.* 2000; Meneghim *et al.* 2006). Traduzindo-se este dado epidemiológico para a prática clínica, pode-se atestar que o profissional estará se confrontando com uma maior frequência de situações em que deverá detectar a higidez e planejar procedimentos terapêuticos para estas superfícies.

A complexidade da detecção das lesões tem aumentado em função de mudanças no seu padrão atual de desenvolvimento, caracterizado por uma menor prevalência de lesões cariosas cavitadas, uma maior

prevalência de superfícies dentárias com lesões de cárie em estágios iniciais, além de uma considerável prevalência de lesões de “cárie oculta” em dentina, ou seja, as características macromorfológicas das lesões têm se alterado (Ismail, 1997; Oliveira *et al.*, 1999; Pereira *et al.*, 2000; Pitts, 2004; Assaf *et al.*, 2006).

Embora novas metodologias mais refinadas para a detecção de lesões cáries estejam sendo desenvolvidas (Nyvad, 2004; Baelum & Fejerskov, 2005; Assaf *et al.*, 2006), o exame clínico com espelho bucal plano e sonda exploradora ainda são os métodos de detecção de cárie mais utilizados devido a sua baixa complexidade de realização e baixo custo financeiro (Amaral & Silva, 2000).

Pesquisas atestam que os cirurgiões-dentistas tendem a manter durante sua vida clínica, os mesmos padrões de tomadas de decisões que praticavam durante seus programas de graduação, evidenciando a importância do processo de formação do aluno na caracterização do futuro profissional (Oliveira *et al.*, 1999; Brennan e Spencer, 2006).

Apesar da idiosincrasia do processo de tomada de decisões ser alvo de estudos já há algum tempo, percebe-se que a maioria dos estudos foi realizada com profissionais já formados, não havendo, portanto, avaliações mais específicas voltadas ao estudante de odontologia como objeto de estudo (Bader *et al.*, 1995; Oliveira *et al.*, 1999; Pereira *et al.*, 2000; Mota *et al.*, 2001; Brennan e Spencer, 2006)

Com base nesses pressupostos, este estudo teve por objetivo avaliar as tomadas de decisões de um grupo de acadêmicos do último ano de um curso de graduação em Odontologia referente à detecção da cárie e decisão de tratamento para superfícies oclusais.

METODOLOGIA

Previamente ao início do estudo, o mesmo foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da FOP/Unicamp, sendo aprovado sob protocolo n.º 092/2006.

Vinte dentes permanentes (12 molares e 08 pré-molares), sem restaurações ou lesões cáries cavidadas nas superfícies oclusais e proximais, foram selecionados e montados em um manequim odontológicos. O mesmo permanecia em solução salina timolizada quando não estavam sendo examinado, a fim de manter os dentes hidratados.

A região posterior do manequim foi radiografada pela técnica bitewing, utilizando, para esse fim, filmes Kodak Ektaspeed Plus e aparelho de Raios X (Spectro 70X Dabi Atlante) apresentando 70Kvp e 8mA, e 0,4

segundos. Os filmes foram revelados em processadora automática e montados em cartelas especiais, a fim de permitir a análise radiográfica pelos examinadores.

Sessenta e um acadêmicos (76,3% - a perda de sujeitos é superior a 20%: problemas com validade dos resultados) acadêmicos do 4º ano de curso de odontologia do interior do estado de São Paulo, sem treinamento e/ou calibração prévios, selecionados aleatoriamente (qual critério de aleatorização? Qual a razão do número “61” acadêmicos? Houve cálculo amostral?), examinaram as superfícies oclusais dos dentes em questão por meio de exame clínico visual com iluminação artificial, associado ao exame radiográfico bitewing. Não era permitida a utilização da sonda exploradora, a fim de não danificar as superfícies previamente desmineralizadas pelo processo cáries, causando assim, diferenças nas condições de exame de um examinador para outro. No momento do exame, o manequim era posicionado numa cadeira odontológica dentro da clínica de graduação e o processo de detecção e planejamento de tratamento para as superfícies oclusais em questão deveria se basear na simulação que o manequim representava a condição bucal de um indivíduo de 20 anos de idade, com boa higiene bucal e que procurou o consultório odontológico para uma consulta de rotina. Os examinadores deveriam responder:

- 1) se havia alguma lesão de cárie na superfície avaliada e quantificar sua extensão (esmalte ou dentina);
- 2) caso presente, se a lesão estava ativa ou inativa;
- 3) sugerir um plano de tratamento.

Os dados foram anotados por um único examinador, que registrou as condições observadas em ficha para registro específica para o estudo ao qual abordava questões relativas à presença e atividade da lesão e prescrição de tratamento adequado (preventivo ou curativo) para as lesões cáries detectadas.

As modalidades de tratamento “acompanhamento (Ac)”, “aplicação tópica de flúor gel (ATF)”, “verniz fluoretado (VF)”, “selante resinoso (SR)” e “selante ionomérico (SI)” foram agrupadas na categoria “procedimentos preventivos”. As modalidades de tratamento “selante invasivo (SINV)”, “restauração em amálgama (RAMAL)”, “restauração em resina composta fotopolimerizável (RRES)”, “restauração em cimento de ionômero de vidro (RI)”, “restauração preventiva (RP)” e “outros materiais (ouro, porcelana, etc.)” foram agrupadas na categoria “procedimentos curativos”.

Tabela 1 - Detecção de lesões cáries pelos acadêmicos nos dentes do estudo.

Detecção de lesão cáries									
Dente	Com cárie		Sem cárie		Dente	Com cárie		Sem cárie	
	n	%	n	%		n	%	n	%
18	36	59,0	25	41,0	38	0	0,0	61	100,0
17	0	0,0	61	100,0	37	19	31,1	42	68,9
16	56	91,8	5	8,2	36	31	50,8	30	49,2
15	6	9,8	55	90,2	35	56	91,8	5	8,2
14	4	6,6	57	93,4	34	9	14,8	52	85,2
24	10	16,4	51	83,6	44	44	72,1	17	27,9
25	0	0,0	61	100,0	45	10	16,4	51	83,6
26	61	100,0	0	0,0	46	55	90,2	6	9,8
27	56	91,8	5	8,2	47	60	98,4	1	1,6
28	30	49,2	31	50,8	48	28	45,9	33	54,1

Tabela 2 - Modalidades de tratamento recomendadas pelos acadêmicos.

Modalidades de tratamento													
Dente	Nenhum		Preventivo		Curativo		Dente	Nenhum		Preventivo		Curativo	
	n	%	n	%	n	%		n	%	n	%	n	%
18	28	45,9	15	24,6	18	29,5	38	49	80,3	12	19,7	0	0,0
17	33	54,1	28	45,9	0	0,0	37	38	62,3	18	29,5	5	8,2
16	12	19,7	1	1,6	48	78,7	36	32	52,5	18	29,5	11	18,0
15	52	85,2	9	14,8	0	0,0	35	24	39,3	10	16,4	27	44,3
14	48	78,7	13	21,3	0	0,0	34	48	78,7	6	9,8	7	11,5
24	47	77,0	10	16,4	4	6,6	44	28	45,9	12	19,7	21	34,4
25	56	91,8	3	4,9	2	3,3	45	35	57,4	20	32,8	6	9,8
26	4	6,6	0	0,0	57	93,4	46	12	19,7	6	9,8	43	70,5
27	4	6,6	6	9,8	51	83,6	47	5	8,2	3	4,9	53	86,9
28	35	57,4	16	26,2	10	16,4	48	36	59,0	19	31,1	6	9,8

A análise dos dados foi realizada por meio de estatística descritiva, através de tabelas apresentando as frequências absolutas (n) e relativas (%). A estatística de concordância Kappa (κ) foi utilizada para se verificar a consistência diagnóstica inter-examinador dos acadêmicos (Landis & Koch, 1977).

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta os registros da detecção de lesão de cárie dentária nas 20 superfícies oclusais dos dentes examinados pelos 61 acadêmicos.

Conforme observado na Tabela 1, a variação na detecção de cárie dentária foi nula dentre os acadêmicos somente para os dentes 17, 25 e 38, onde todos consideraram a superfície hígida, representando 15% de todas as superfícies examinadas.

A concordância inter-examinador, segundo a estatística Kappa foi regular tanto para a detecção da presença de cárie, quanto para a determinação de sua atividade, apresentado os valores de 0,54 e 0,50, respectivamente.

A Tabela 2 apresenta as modalidades de tratamento propostas pelos acadêmicos, a partir da detecção de cárie dentária para cada uma das 20 superfícies oclusais dos dentes do manequim odontológico.

A concordância inter-examinador sobre a modalidade de tratamento a ser realizada foi considerada regular ($\kappa= 0,52$), segundo a estatística Kappa.

A Tabela 3 apresenta a porcentagem geral de indicações de tratamentos ou materiais recomendados para cada uma das 20 superfícies oclusais examinadas, evidenciando a alta porcentagem de recomendação

das resinas compostas fotopolimerizáveis como material de escolha para os tratamentos restauradores.

A Tabela 4 apresenta a relação entre as decisões diagnósticas e de tratamento realizadas pelos acadêmicos.

Verificou-se que uma alta porcentagem de recomendações de tratamentos restauradores para dentes os quais os acadêmicos consideraram como apresentando cárie em nível de esmalte ao exame clínico, evidenciando uma tendência para condutas do tipo invasiva.

DISCUSSÃO

As discrepâncias observadas entre diferentes acadêmicos relativas ao processo de detecção da doença e seu tratamento é um campo de estudos ainda pouco explorado pela literatura, principalmente a nacional (Silva e Domingues, 1995; Oliveira *et al.*, 1999; Amaral e Silva, 2000)

Segundo alguns estudos, estas variações iniciam-se anteriormente ao processo de ensino-aprendizagem, ou seja, o próprio corpo docente de várias instituições não apresenta uma concordância favorável relativa à

consistência de seus julgamentos clínicos, podendo gerar variações nas modalidades de tratamento posteriormente prescritas pelos alunos. No estudo de Tubert-Jeannin *et al.* (2004), os autores verificaram, numa amostra 88 professores pertencentes a 16 escolas de odontologia francesas, uma grande disparidade relativa ao limiar para tratamento restaurador em superfícies oclusais e proximais. Para os mesmos autores, as divergências nos currículos das faculdades de odontologia em termos de conteúdo e qualidade de horas da disciplina de cariologia é outro importante fator a ser considerado quando se tenta avaliar as causas de variações entre acadêmicos e profissionais.

Entretanto, o simples fato de um conteúdo estar presente na grade curricular também não é certeza de que o mesmo será desenvolvido da melhor forma didático-pedagógica. Brown (2007) verificou entre as 66 (total = 68) escolas de odontologia americanas e canadenses que, em relação ao ensino da prática clínica, 68% destas incluíam a avaliação de risco de cárie no seu currículo e também avaliavam os resultados, mas, somente 65% incluíam procedimentos de remineralização e, destas, 38% reavaliavam a eficácia destas práticas.

No presente estudo, em relação ao processo de detecção dos sinais da doença, verificou-se que houve uma unanimidade de percepções somente em 3 dos 20 dentes avaliados pelos acadêmicos, sendo a concordância geral moderada ($k = 0,54$). Estes valores foram maiores que os observados por Schmage *et al.* (2003), os quais verificaram valores de concordância de $k = 0,21$. No estudo de Silva e Domingues, os autores também observaram uma baixa concordância entre alunos do último ano da graduação, ou seja, a concordância unânime de diagnóstico das superfícies oclusais foi de 11,76%.

Com a queda na velocidade de progressão das lesões em muitos países, houve um interesse maior no desenvolvimento de critérios diagnósticos que contemplassem não só a avaliação da presença e extensão da lesão, mas também de sua atividade, pois,

Tabela 3 - Tratamentos indicados pelos acadêmicos para os dentes em questão.

Tratamentos propostos	Frequências	
	n	%
Nada	626	51,3
Acompanhamento	0	0,0
Flúor gel	12	1,0
Verniz Fluoretado	12	1,0
Selante	201	16,5
Selante invasivo	56	4,6
Restauração em amálgama	50	4,1
Restauração em resina	263	21,6
Restauração com ionômero	0	0,0
Restauração preventiva	0	0,0
Total	1220	100

Tabela 4 - Relação entre as decisões diagnósticas e de tratamento realizadas pelos acadêmicos.

Detecção cárie	Decisão de Tratamento							
	Nenhum		Preventivo		Restaurador		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Hígido	471	72,6	152	23,4	26	4	649	100
Cárie esmalte	130	31,8	58	14,2	221	54	409	100
Cárie Dentina	25	15,4	15	9,3	122	75,3	162	100

se uma lesão ativa é submetida a medidas preventivas eficazes, a atividade do estado da lesão tenderá a se alterar (Baelum *et al.* 2003 – este artigo não está referenciado). No presente estudo, o valor de concordância de atividade da lesão foi moderado, com valores da estatística kappa de 0,50.

Nyvad *et al.* (dar espaço) (2003) verificaram que a avaliação da atividade de cárie apresenta uma validade preditiva, ou seja, lesões ativas não-cavitadas apresentam um risco consideravelmente maior de progredir para uma lesão cavitada do que uma lesão inativa não-cavitada, efeito este verificado de forma mais pronunciada em indivíduos que não estavam regularmente expostos aos compostos fluoretados.

É importante notar que o processo diagnóstico não é um fim em si mesmo, mas sempre é voltado para a seleção do melhor tratamento (Nyvad, 2004). No presente estudo, verificou-se uma ampla variação nas decisões de tratamento sugeridas pelos acadêmicos, como observada pela tabelas 2 e 3, sendo a concordância moderada em relação ao tipo de tratamento indicado ($k=0,52$). Uma alta frequência de decisões de não se fazer nada (51,3%) foi observada, seguido de decisões de se restaurar com resina (21,6%) e selamento das cicatrículas e fissuras (16,5%).

Apesar dos examinadores avaliarem as características da lesão como principal critério para suas tomadas de decisão, em um processo real de tomada de decisão *in vivo* para a cárie, o profissional deve avaliar o risco social e biológico do paciente, a atividade da doença, a idade do dente e sua morfologia e interpretar de forma fidedigna os resultados dos testes diagnósticos para realizar sua tomada de decisão de tratamento (White e Maupomé, 2003; Pitts, 2004).

O emprego de simulações de situações clínicas, por meio de modelos de estudo, manequins odontológicos, entre outros, como estratégia de ensino/aprendizagem e forma de avaliação de decisões clínicas tem sido proposto em substituição ao paciente *in vivo*, como uma forma de se disponibilizar um maior número de casos aos alunos de programas de graduação e pós-graduação em odontologia (Bader *et al.*, 1994).

Apesar das limitações inerentes de um estudo *in vitro*, como foi o presente caso, verificou-se claramente que muitos alunos indicaram tratamentos do tipo invasivo para superfícies consideradas por eles como hígidas ou apresentando lesões em nível de esmalte (Tabela 3). Esta tendência de condutas terapêuticas invasivas em alunos de graduação também foi observada em outros estudos (Maupomé, 1998; Oliveira *et*

al.,1999;)

Para Baelum & Fejerskov (2003), os tratamentos invasivos devem ser reservados somente para casos onde as intervenções preventivas não sejam aplicáveis, pois qualquer restauração apresenta um período de duração, exigindo-se substituições periódicas por novas restaurações, as quais serão inevitavelmente maiores, contribuindo-se assim, para diminuição da expectativa de vida do dente.

Desta forma, verifica-se que o papel de um corpo docente capacitado, coerente e coeso dentro desse processo é muito importante (Oliveira *et al.*, 1999; Tran & Messer, 2003), inflamando discussões entre graduandos, problematizando situações clínicas, estimulando processos hipotético-dedutivos, para se formar profissionais críticos e não meros reprodutores de “scripts” de cárie dentária pré-memorizados e nem supervalorização de procedimentos técnicos invasivos (Bader & Shugars, 1998). Isto é muito importante, pois os tipos de tratamento planejados e inculcados nas atividades clínicas dos alunos durante sua formação parecem apresentar um grau de estabilidade durante o tempo, mantendo-se da mesma forma logo após sua graduação (Brennan e Spencer, 2006).

Para isso, as escolas de odontologia devem desenvolver estratégias de ensino-aprendizagem em cariolgia, diagnóstico e tratamento da doença cárie baseadas em evidências científicas consistentes e critérios muito bem estabelecidos para que os alunos possam manter certa uniformidade em suas tomadas de decisões, favorecendo o prognóstico de saúde bucal dos pacientes atendidos por eles durante e após a graduação.

CONCLUSÕES

Verificou-se uma ampla discrepância entre os acadêmicos de odontologia referentes à detecção e planos de tratamento para superfícies oclusais, evidenciando a necessidade de implementação (essa palavra é um neologismo) de estratégias de ensino/aprendizagem baseadas em treinamentos/calibrações constantes, a fim de minimizar estas variações, contribuindo para a formação de um profissional dentro da filosofia de promoção de saúde.

ABSTRACT

Variability in caries detection and treatment plans for occlusal surfaces among undergraduate senior dental students

The changes observed in the pattern of dental caries development have created major difficulties for

professionals to detect the presence and extent of the carious lesion precisely, as well as doubts with regard to decisions about treatment. In spite of the importance of this issue, little is known about this problem in the training process of dentistry course students. Therefore, the object of this study was to assess the inter-examiner agreement about carious lesion detection and the treatment decision about occlusal caries, among undergraduate seniors of the dentistry course. Twenty posterior permanent teeth without apparent cavitations were mounted in a dentistry mannequin and radiographed using the bitewing technique. Sixty-one students (76.3%) in the last year of a dentistry course at a public university in the interior of the state of São Paulo assessed the surfaces by means of clinical-radiographic examination, performed caries detection and suggested a treatment plan for each surface. Inter-examiner agreement was obtained by means of Kappa statistics. It was observed that the kappa statistic values – inter-examiner agreement – for caries detection ($\kappa=0.4$), the determining of its activity ($\kappa=0.50$), and the clinical decision making ($\kappa=0.52$) were considered moderate for the criteria assessed. The most recommended non-invasive treatment was resinous sealing (35.31%), whereas restorations with light polymerizable resin were the most recommended invasive strategy (71.1%); nevertheless, there were marked differences with regard to the decision taken regarding which strategy to use. The results of this study evidenced the need for implementing teaching/learning strategies based on training/constant calibration of academic students to minimize these variations, contributing to a professional education guided by the philosophy of health promotion. The data collection instrument in this study proved efficient and easy to use for assessing this problem among undergraduates.

DESCRIPTORS

Dental Education. Dental Students. Diagnosis. ■

REFERÊNCIAS

1. Amaral DC, Silva DRP. Diagnóstico e tratamento de cárie oclusal sem cavitação. Avaliação da concordância entre examinadores. FOA Rev da Faculd Odontol Anápolis 2000; 2(1):60-63.
2. Assaf AV, Meneghim MC, Zanin L, Tengan C, Pereira AC. Evaluation of different diagnostic threshold on dental caries calibration. J. Public. Health Dent 2006; 66(1):17-22.
3. Bader JD, Shugars DA, Nesbit SP. Comparison of dental school and practicing dentist's restorative treatment recommendations. J Dent Educ 1995; 59(3):419-424.
4. Bader JD, Shugars DA. Descriptive models of restorative treatment decisions. J Public Health Dent 1998;58(3):210-9.
5. Bader JD, Shugars DA, McClure FE. Comparison of restorative treatment recommendations based on patients and patient simulations. Oper Dent 1994; 19(2): 20-25.
6. Baelum V, Fejerskov, O. Caries diagnosis: a mental resting place on the way to intervention? In: Fejerskov O, Kidd E (eds): Dental caries: the disease and its clinical management. Oxford: Blackwell Munksgaard; 2003. p.101-110.
7. Beltran-Aguilar EG, Estupiñan-Day S, Baez R: Analysis of prevalence and trends of dental caries in the Americas between the 1970s and 1990s. Int Dent J 1999; 49(6): 322-329.
8. Brennan DS, Spencer AJ. Longitudinal comparison of factors influencing choice of dental treatment by private general practitioners. Aust Dent J 2006; 51(2):117-123.,
9. Brown JP. A New Curriculum Framework for Clinical Prevention and Population Health, with a Review of Clinical Caries Prevention Teaching in U.S. and Canadian Dental Schools. Dent Educ 2007; 71(5): 572-578.
10. Doméjean-Orliaguet S, Tubert-Jeannin S, Riordan PJ, Espelid I, Tveit AB. French dentists' restorative treatment decisions. I: Oral Health Prev Dent 2004; 2(2):125-31.
11. Espelid I, Tveit AB. A comparison of radiographic occlusal and approximal caries diagnoses made by 240 dentists. Acta Odontol Scand 2001; 59 (5):285-9.
12. Forrest, JL, Miller SA. Evidence-based decision making in dental hygiene education, practice, and research. J Dent. Hyg 2001; 75(1): 50-63.
13. Hugoson A, Koch G, Hallonsten AL, Norderyd J, Aberg A. Caries prevalence and distribution in 3-20-years-olds in Jönköping, Sweden, in 1973, 1978, 1983, 1993. Community Dent Oral Epidemiol 2000, 28(2): 83-89.
14. Ismail AI. Clinical diagnosis of precavitated carious lesions. Community Dent Oral Epidemiol 1997; 25(1):13-23. ., v. 25, n. 1, p. 13-23, Feb. 1997.
15. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. Biometrics 1977; 33(1): 159-74.
16. Maupomé GA. comparison of senior dental students and normative standards with regard to caries assessment and treatment decisions to restore occlusal surfaces of permanent teeth. J Prosthet Dent. 1998; 79(5):596-603.
17. Meneghim M de C, Tagliaferro EP, Tengan C, Meneghim ZM, Pereira AC, Ambrosano GM, Assaf AV. Trends in caries experience and fluorosis prevalence in 11- to 12-year-old Brazilian children between 1991 and 2004. Oral Health Prev Dent. 2006; 4(3):193-8.
18. Mota LQ, Lima MGGC, Santos RL, Boudoux KLP, Fernández AF. Diagnóstico de cárie oclusal incipiente. Levantamento realizado com cirurgiões-dentistas da cidade de João Pessoa-PB. Revista da Faculdade de Odontologia da UFBA 2001; 22 (1):51-4.
19. Nyvad B, Machiulskiene V, Baelum V. Construct and predictive

- validity of clinical caries diagnostic criteria assessing lesion activity. *J Dent Res* 2003 82(2):117-22.
20. Nyvad B. Diagnosis *versus* detection of caries. *Caries Res* 2004; 38(3): 192-98.
21. Oliveira MAF, Assunção IV, Sá GTC. Diagnóstico e tratamento da superfície oclusal: divergências entre examinadores. *Rev ABO Nac* 1999; 37(5): 279-284.
22. Pereira AC, Meneghim MC, Ambrosano GMB, Mialhe FL, Pardi V, Flório FM. Diagnóstico de cárie e decisão de tratamento entre cirurgiões-dentistas. *Robrac* 2000; 9(28):40-4.
23. Pitts NB, Longbottom C. Preventive Care Advised (PCA)/Operative Care Advised (OCA)—categorising caries by the management option. *Community Dent Oral Epidemiol* 1995; 23(1): 55-59.
24. Pitts NB. Modern concepts of caries measurement. *J Dent Res* 2004; 83(Spec Iss): C43-47.
25. Schmage P, Nergiz I, Akisli I, Platzer U. Reliability of occlusal caries estimation by students and clinicians. 81 st General Session of the International Association for Dental Research. Poster 1579; 2003.
26. Silva BB, Domingues MG. Cárie oclusal: análise da variação do diagnóstico clínico e de sua fidelidade radiográfica e macroscópica. *Rev Fac Odontol Porto Alegre* 1995;36(2):24-5.
27. Tubert-Jeannin S, Doméjean-Orliaguet S, Riordan PJ, Espelid I, Tveit AB. Restorative treatment strategies reported by French university teachers. *J Dent Educ* 2004; 68(10):1096-103.
28. Tran LA, Messer LB. Clinicians' choices of restorative material for children. *Aust Dent J* 2003; 48(4):221-32.
29. White BA, Maupomé G. Making clinical decisions for dental care: concepts to consider. *Spec Care Dentist* 2003; 23(5):168-72.

Recebido em 07/04/2009

Aceito em 29/06/2009