

DIAGNÓSTICO DE CÁRIE E DECISÃO DE TRATAMENTO ENTRE CIRURGIÕES-DENTISTAS*

DENTAL CARIES DIAGNOSTIC AND DECISION MAKING AMONG DENTISTS

Antônio Carlos Pereira *
 Marcelo de Castro Meneghim *
 Gláucia Maria Bovi Ambrosano *
 Fábio Luiz Mialhe **
 Vanessa Pardi **
 Flávia Martão Flório **

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi verificar o diagnóstico de cárie e a decisão de tratamento propostos por 50 cirurgiões-dentistas, por meio dos exames clínico/tátil e radiográfico, em superfícies oclusais de 20 dentes permanentes extraídos, e validá-los com o resultado histológico (gold standard). Para a comparação dos resultados, os dentistas foram divididos em grupos por anos de formação. Verificou-se que a sensibilidade do exame diagnóstico dos examinadores foi maior para cárie em dentina que em esmalte, ocorrendo então um número razoável de falsos negativos para lesões em esmalte. Houve uma proporção significativa de indicação de sobretratamentos em superfícies hígidas, principalmente com relação a cirurgiões-dentistas com mais de 10 anos de formação ($p < 0,05$), verificando-se que não apenas uma maior fração de dentes foram considerados cariados (diagnósticos falso positivos), como também o tratamento do tipo restaurador foi indicado com maior frequência. Observou-se que cirurgiões-dentistas com formação mais recente (0-2 anos) tiveram uma tendência a indicação de restaurações adesivas, mais conservadoras que as tradicionais em amálgama, recomendadas com maior frequência por cirurgiões-dentistas com mais tempo de formação no estudo ($p < 0,05$). Conclui-se que a variação no diagnóstico de cárie e tipo de tratamento proposto foi muito grande, verificando-se ainda, diferenças estatísticas entre os grupos de dentistas, no que diz respeito a utilização de procedimento prévio ao exame clínico, característica clínica utilizada como limite para abertura de cavidade, extensão radiográfica utilizada para decisão de tratamento e tipo de acessório utilizado para o diagnóstico de cárie.

UNITERMOS

Diagnóstico de cárie, decisão de tratamento.

SUMMARY

The objective of this work was to verify the caries diagnosis and treatment

decision proposed by 50 dentists, through the visual /tactile examination and radiographic, in occlusal surfaces of 20 extracted permanent teeth and to validate them with the histological result (gold standard). For the comparison of the results the dentists were divided in groups by years of formation. It was verified that the sensibility of the examiners' exam diagnosis was larger for dentin lesions than enamel lesions, having a reasonable number of false negative for lesions in enamel. There was a significant proportion of overtreatments indication in sound surfaces, mainly by dentists with more than 10 years of having formed ($p < 0,05$). A large fraction of teeth was considered carious (false positive diagnosis), restorative type of treatment was indicated with larger frequency. By this group it was observed that dentists with more recent formation (0-2 years) have a tendency to indicate of adhesive restorations, more conservatives than the traditional ones in amalgam, which are recommended with larger frequency by dentists with more time of having formed in the study ($p < 0,05$). It was concluded that the variation in caries diagnosis and type of treatment proposed was high, and statistically significant differences among the dentists' groups were found in relation to: use of previous procedure to the clinical exam, clinical characteristic used as limit for cavity opening, radiographic extension used for treatment decision, type of accessory is used for decay diagnosis.

UNITERMS

Dental caries diagnostic, decision making.

INTRODUÇÃO

Durante as duas últimas décadas, a incidência de cárie tem sofrido um processo de declínio em nível mundial¹⁹, verificado também em âmbito nacional^{19,20,23}. Essa tendência é acompanhada por modificações na morfologia e velocidade de progressão da cárie oclusal, dificultando o diagnóstico das lesões de cárie, sobretudo em superfícies oclusais, ocasionando o au-

* Professores do Departamento de Odontologia Social - FOP/UNICAMP.
 ** Pós-graduandos em Odontologia - Área de Concentração Cariologia FOP/UNICAMP.

* Apoio FAPESP - Processo 97/02161-7

mento dos diagnósticos falso-positivos e falso-negativos^{2,3,14,25}.

Concomitantemente, têm-se observado um aumento na prevalência da chamada "cárie oculta", caracterizada por uma lesão em dentina aparentemente coberta por uma superfície hígida de esmalte^{21,21} sendo relacionadas, segundo alguns autores, ao uso intensivo de fluoretos, principalmente nos dentifícios^{7,18}.

Dentro deste novo contexto, diversos estudos têm demonstrado que há variações de diagnóstico e planos de tratamento entre dentistas^{4,5,10,13,17,28}, sendo que uma variedade de fatores tem sido sugerida para explicar essas variações^{1,6,12}.

Enquanto se procura um método alternativo para o diagnóstico da cárie oclusal, espelho e sonda exploradora são ainda as ferramentas mais extensivamente utilizadas, ainda que a sondagem seja considerada, por alguns autores, como um procedimento invasivo^{9,27,32}.

O exame radiográfico é utilizado como uma ferramenta auxiliar na detecção das lesões oclusais em nível de dentina, devendo ser utilizado quando após o exame visual, ainda se suspeita de lesão em dentina^{24,29,30}.

O sucesso de um plano de tratamento que visa o controle de progressão da lesão de cárie, sem tratamento cirúrgico, depende grandemente do conhecimento do cirurgião-dentista sobre a doença cárie e como essas informações são transmitidas em benefício do paciente²⁶.

Nesse contexto, o tratamento invasivo restaurador é usualmente considerado necessário quando a lesão estendeu-se até a dentina, enquanto que lesões em esmalte devem ser tratadas com observação e controle e/ou selantes oclusais¹⁹.

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi verificar o diagnóstico de cárie e a decisão de tratamento realizados por 50 cirurgiões-dentistas por meio dos exames clínico/tátil e radiográfico em superfícies oclusais de dentes permanentes extraídos e compará-los com o resultado histológico (gold standard).

MATERIAL E MÉTODO

Amostra

A amostra deste estudo consistiu de 20 dentes permanentes extraídos (oito pré molares e 12 molares), num total de 48 sites, sem sinais de hipoplasia, fluorose, restauração ou cavitação, os quais foram estocados em soro fisiológico.

Os dentes foram desinfetados em solução de glutaraldeído a 2% por 24 horas e a seguir foi realizada profilaxia com pedra

pomes e taça de borracha em baixa rotação.

Em seguida, os dentes foram numerados e montados em um recipiente contendo material de moldagem pesado (Silon D, Herpo, Brasil), sendo então fotografados e escolhidos locais nas superfícies oclusais (num total de 48) para indicar a área dos dentes onde os cirurgiões-dentistas deveriam fazer o diagnóstico para cárie.

Cada dente foi posteriormente radiografado, colocando-se o cilindro radiográfico (aparelho FUNK, 60 Kv, 10mA, 0,6 s de exposição) paralelamente à amostra, numa distância focal de 25cm. Todas as películas foram reveladas de modo padrão, por meio de um processador automático. Depois de secas, as películas radiográficas foram numeradas e montadas em cartelas especiais para observação clínica. Por fim, a conservação dos dentes foi feita em ambiente úmido.

O estudo foi realizado com a colaboração de 50 cirurgiões-dentistas voluntários, escolhidos aleatoriamente.

METODOLOGIA DO EXAME

Numa primeira etapa, os profissionais foram submetidos a um questionário onde procurava-se saber, dentre outros aspectos, os métodos de diagnóstico e as características clínicas para decisão de tratamento da cárie oclusal, utilizadas na prática clínica pelo examinador.

A seguir, foi solicitado aos cirurgiões-dentistas que examinassem os 20 dentes do estudo, nos 48 locais previamente selecionados e fotografados, juntamente com suas respectivas radiografias para o diagnóstico da cárie oclusal (ausência ou presença de cárie), necessidade ou não de tratamento (sim ou não) e tipo de intervenção indicada. Este último foi dividido em procedimentos invasivos (restaurações de amálgama, resina composta, ionômero) e não invasivos (nenhum tratamento, observação e controle, selantes oclusais e/ou emprego do flúor). Para a realização do exame clínico/ tátil, os pro-

fissionais contavam ainda com uma sonda exploradora (utilizada por quem desejasse), com ponta romba para não danificar a superfície externa do esmalte. Os dados foram anotados pelos coordenadores em fichas clínicas específicas para o estudo.

Não houve qualquer calibração dos cirurgiões-dentistas ou participação dos coordenadores da pesquisa durante o estágio de diagnóstico de cárie, para que não houvesse indução de resultados.

Posteriormente, as raízes dos dentes foram cortadas e as coroas seccionadas no sentido vestibulo lingual, com espessura de aproximadamente 200µm. As secções eram passadas em lixas d'água com granulações de 200, 400, 500, 600 grids, lavadas e secas.

Estas secções foram então montadas em lâminas de microscópio, examinadas e fotografadas em Stereomicroscópio (Mod. SZ-4045, Olympus Inc., Japão), com aumento de 25 a 40 vezes. As secções foram avaliadas por dois examinadores, sendo que estes realizavam o exame histológico separadamente e, posteriormente, analisavam-se as diferenças e chegava-se a uma classificação única.

A classificação histológica utilizada foi:

Código	Classificação
0	Não há presença de cárie
1	Cárie em esmalte
2	Cárie em dentina

Posteriormente aos exames, os cirurgiões-dentistas foram divididos em grupos segundo seu tempo de formação, sendo classificados em grupo A (0-2 anos de formado), B (2-5 anos de formado), C (5-10 anos de formado) e D (10 ou mais anos de formado).

Para alcançar a correta indicação do tratamento estabeleceu-se o esquema apresentado no Quadro 1.

Para a análise estatística utilizou-se o teste exato de Fisher (nível de significância 5%), comparando os resultados dos diagnósticos de cárie e os diferentes grupos de cirurgiões-dentistas (anos de formados).

Quadro 1. Classificação histológica e sua relação com a correta indicação de tratamento

Classificação histológica	Indicação correta de tratamento
Ausência da lesão ou presença de cárie em esmalte	Nenhum tratamento; observação e controle; selante oclusal e ou métodos reventivos utilizando o flúor
Cárie em dentina	Restaurações em amálgama, resina ou ionômero

Tabela 1. Frequência da utilização de procedimentos prévios de profilaxia antes do exame clínico para o diagnóstico da cárie dentária

Resposta	Anos de Formado				Total	Total %
	0 - 2	2 - 5	5 - 10	> 10		
SIM	3	6	5	0	14	28,0%
NÃO	9	6	3	18	36	72,0%

* Exato de Fisher ($p=0,021$)**Tabela 3.** Utilização do exame radiográfico como rotina para diagnóstico de cárie oclusal

Resposta	Anos de Formado				Total	Total %
	0 - 2	2 - 5	5 - 10	> 10		
SIM	3	1	3	0	7	14,0%
NÃO	9	11	5	18	43	86,0%

*Exato de Fisher ($p=0,021$)

RESULTADO

O exame histológico dos 20 dentes revelou que 10 dentes (50%) apresentavam-se cariados em esmalte, cinco dentes (25%) apresentavam cárie em dentina e cinco dentes (25%) estavam hígidos.

As Tabelas 1 a 5 ilustram as respostas dos grupos de cirurgiões-dentistas em relação ao questionário prévio.

Pode-se observar que apenas 28% dos cirurgiões-dentistas realizam algum tipo de profilaxia prévia (escovação supervisionada, profilaxia profissional) antes do exame clínico. No grupo D (> 10 anos) nenhum profissional afirmou realizar algum tipo de profilaxia prévia, sendo verificado que este dado aponta para uma diferença estatística entre os grupos de cirurgiões-dentistas. (Tabela 1)

Verificou-se que enquanto 78% dos profissionais entrevistados utilizavam sonda exploradora e espelho para o exame clínico, 22% utilizam apenas o espelho e luz artificial para o exame. O grupo D foi o que mais utilizou a sonda exploradora como rotina para o exame de cárie oclusal, verificando-se diferenças significativas, estatisticamente ao nível de 5%, entre os grupos de dentistas (Tabela 2).

O uso rotineiro do exame radiográfico para diagnóstico de cárie oclusal foi observado em apenas 14% dos dentistas entrevistados, sendo que nenhum dos cirurgiões-dentistas do grupo D relatou a utilização rotineira desse método, verificando-se diferenças estatisticamente significativas ($p<0,05$) entre os grupos de cirurgiões-dentistas. (Tabela 3)

Em relação ao limite radiográfico para decisão de tratamento restaurador, 30% dos cirurgiões-dentistas restauraram antes que a lesão atingisse radiograficamente a dentina. Não houve diferenças estatísticas entre os grupos de ci-

rurgiões-dentistas com relação ao limite radiográfico para decisão de tratamento ($p>0,05$) (Tabela 4).

Observou-se que não houve diferenças significativas, estatisticamente em nível de 5%, entre os grupos de cirurgiões-dentistas com relação a característica clínica utilizada para iniciar algum tipo de tratamento restaurador. (Tabela 5).

Com relação ao exame clínico dos dentes em questão, a Tabela 6 apresenta a sensibilidade e especificidade dos grupos de examinadores em relação à cárie de esmalte e dentina, comparado com o resultado histológico. A sensibilidade e especificidade, tanto em esmalte como em dentina, foram semelhantes entre os diferentes grupos de cirurgiões-dentistas.

Quanto à decisão de tratamento, podemos observar na Tabela 7 que o grupo D (>10 anos) optou pela maior quantidade de tratamentos invasivos, enquanto que o grupo C (5| - 10 anos) optou por uma maior quantidade de tratamentos conservadores, verificando-se diferenças significativas, estatisticamente em nível de 5%, entre os grupos de cirurgiões-dentistas.

Observa-se pela Tabela 8 que o grupo D (>10 anos) foi o que sugeriu o menor número de tratamentos corretos e a maior quantidade de sobtratamentos, ou seja, decisão restauradora para cárie em esmalte ou superfície oclusal hígidas, seguido pelo grupo A (0| - 2 anos). Em relação às superfícies cariadas que não foram tratadas (subtratamento) o grupo C (5| - 10 anos), seguido pelo grupo D (>10 anos), foram os que apresentaram os maiores valores, verificando-se diferenças significativas, estatisticamente em nível de 5%, entre os grupos de cirurgiões-dentistas.

Pode-se notar que o grupo D (>10

Tabela 2. Métodos de diagnóstico utilizado para exame clínico

Método	0 2	2 5	5 10	> 10	Total	Total%
ESPELHO						
ESPELHO	6	3	2	0	11	22,0%
+ SONDA	6	9	6	18	39	78,0%

Tabela 4. Limite radiográfico para decisão de tratamento

Resposta	Anos de Formado				Total	Total %
	0 - 2	2 - 5	5 - 10	> 10		
Lesão em esmalte	2	3	2	8	15	30,0%
Lesão em dentina	10	9	6	10	35	70,0%

*Exato de Fisher ($p=0,43$)

anos) optou por uma quantidade maior de restaurações de amálgama em relação aos outros grupos. Em contrapartida, o grupo A (0 | - 2 anos) utilizou o maior número de restaurações preventivas de resina composta, assim como o grupo C (5 | - 10 anos), verificando-se diferenças significativas, estatisticamente em nível de 5%, entre os grupos de cirurgiões-dentistas. (Tabela 9)

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Alguns estudos sobre diagnóstico de cárie e decisão de tratamento muitas vezes são criticados, pois as decisões dos cirurgiões-dentistas são baseadas apenas na avaliação de dentes extraídos ou radiografias interproximais sozinhas, sem levar em consideração a história clínica e outros fatores do paciente^{13,17,29}.

Porém, o que motivou o desenvolvimento deste estudo foi a curiosidade em saber se cirurgiões-dentistas, com diferentes épocas de formação, apresentavam diferenças no diagnóstico e decisão de tratamento, especulando se isto poderia ser um fator de comprometimento no tocante ao diagnóstico da lesão de cárie em superfície oclusal.

Para identificar cáries incipientes, a superfície dentária deve estar limpa e seca⁸. Diante disso, verifica-se que o percentual de cirurgiões-dentistas que afirmavam realizar profilaxia prévia ao exame diagnóstico foi baixa (28% do total) (Tabela 1). Esse fator pode influir na percepção do exame visual da superfície do dente, pois o cirurgião-dentista poderá confundir algum tipo de pigmentação exógena ou debris na superfície dental com cárie.

A maioria dos participantes (78%) afirmou utilizar sonda exploradora mais o espelho bucal para o exame clínico em sua prática. Neste estudo, os cirurgiões-

Tabela 5. Característica clínica utilizada para decisão de tratamento restaurador

Característica clínicas	Anos de Formado			
	0 2	2 5	5 10	> 10
	%	%	%	%
Mancha Branca	50,0	33,3	25,0	33,3
Fissura Escurecida	8,3	25,0	12,5	44,4
Microcavidade (< 1,0mm diâmetro)	16,7	25,0	0,0	11,1
Cavidade (> 1,0 mm diâmetro)	25,0	16,6	62,5	11,1

*Exato de Fisher (p= 0.18)

Tabela 7. Decisão de tratamento entre os cirurgiões-dentistas

Decisão tratamento	Anos de Formado			
	0 2	2 5	5 10	> 10
	%	%	%	%
Tratamento invasivo	39,2	36,7	28,8	43,3
Tratamento não invasivo	25,8	26,7	31,9	19,4
Nenhum tratamento	35,0	36,7	39,4	37,2

*Exato de Fisher (p= 0.023)

dentistas, utilizando sonda mais espelho bucal, apresentaram uma sensibilidade levemente maior (58,9) do que os cirurgiões-dentistas que utilizavam somente o espelho (54,5%), ainda que essas diferenças não fossem relevantes. O uso da sonda exploradora, portanto, não parece aumentar de forma significativa a precisão do exame clínico para o diagnóstico de cárie oclusal, como já apresentado em outros estudos^{11,18,22,28}, demonstrando que a sondagem pode provocar danos traumáticos irreversíveis no sistema de fossas e fissuras, propiciando condições para o desenvolvimento de lesões cáries e transferência de microorganismos cariogênicos de uma superfície para outra^{9,27}, fato que a maioria dos clínicos, neste estudo, não levou em consideração, principalmente os cirurgiões-dentistas com mais de 10 anos de formação – Grupo D (100% utilizavam sonda + espelho). Esta utilização inadequada pode ser reflexo do desconhecimento dos novos conceitos sobre o diagnóstico da cárie, além de ter um variante comportamental, pois mesmo conhecendo os problemas relacionados a sondagem, alguns cirurgiões-dentistas não conseguem mudar a sua técnica.

O uso do exame radiográfico rotineiro para a cárie oclusal é utilizado nos casos em que, após o exame visual, o cirurgião-dentista suspeita de lesões em dentina ou as chamadas "cáries ocultas", mas ainda não dispõe de sinais que as caracterizem com segurança, como na lesão aberta²⁹. Demonstrou-se, neste estudo, que apenas 14% dos profissionais utilizavam rotineiramente o exame radiográfico, sendo que o grupo dos cirurgiões-

dentistas com maior número de anos de formados (grupo D) é o que menos utiliza e quando o faz, seu limiar de tratamento restaurador é radiolúcência em esmalte, caracterizando uma filosofia de tratamento restauradora (Tabelas 3 e 4).

As características clínicas dos dentes, utilizadas para decisão de tratamento restaurador, foram bastante variadas entre os cirurgiões-dentistas. Eles apresentaram diferentes pontos de vista, sendo que o grupo C (5-10 anos) foi o mais conservador (Tabela 5), pois optaram por tratamento invasivo em 62,5% dos casos com cavitação clínica. Em contrapartida, o grupo D (>10 anos) foi o que propôs intervir com maior frequência, antes que algum sinal de cavitação clínica estivesse presente, acreditando-se encontrar neste grupo o maior número de diagnósticos falso positivos e, conseqüentemente, maior número de decisões de tratamento invasivo, como constatado nas Tabelas 7 a 9.

Após o exame dos 20 dentes (48 locais selecionados) do estudo, calculou-se valores de sensibilidade do diagnóstico de cárie na qual a validação era restrita à lesão de cárie localizada em esmalte (Tabela 6), indicando que houve uma quantidade de diagnósticos falsos negativos que comprometeu a sensibilidade do método visual, procedentes de um grande número de lesões de cárie em esmalte que não foram diagnosticadas corretamente e, portanto, ficariam sem tratamento. Baseado nos conceitos atuais do tratamento preventivo, em que chamadas periódicas deveriam ser realizadas, esta fração de diagnósticos falso-negativos poderia ser perfeitamente aceitável, pois caso contrário, submeter-se-ia o paciente a um ciclo restaurador repetitivo, en-

Tabela 6. Sensibilidade e especificidade dos grupos do estudo em relação ao diagnóstico de cárie, após a validação histológica

Anos de Formado	ESMALTE		DENTINA	
	Sensibilidade %	Especificidade %	Sensibilidade %	Especificidade %
0 2 anos	63,9	85,0	85,0	58,7
2 5 anos	53,8	81,6	83,3	67,8
5 10 anos	60,8	96,8	82,5	76,7
> 10 anos	60,7	75,5	90,0	61,2

Tabela 8. Tratamentos corretamente sugeridos pelos cirurgiões-dentistas

Relação ao histológico	Anos de Formado			
	0 2	2 5	5 10	> 10
	%	%	%	%
Tratamento CORRETO	74,2	75,0	73,1	62,2
Sobretratamento	19,2	14,6	10,6	21,7
Sobtratamento	6,6	10,4	16,3	16,1

*Exato de Fisher (p= 0.001)

fraqüecendo ainda mais o órgão dental.

A sensibilidade para o diagnóstico de cárie, utilizando a validação com lesão de cárie em dentina, em contrapartida, foi alta em todos os grupos. Isto se deve ao fato dos cirurgiões-dentistas estabelecerem que cárie localizada em dentina, normalmente apresenta, no mínimo, aspecto visual com microcavidade, aumentando assim a probabilidade de acerto do diagnóstico.

Em relação ao tratamento proposto pelos grupos de cirurgiões-dentistas, uma alta frequência de tratamento restaurador (invasivo) foi evidente, principalmente no grupo D (>10 anos). Os resultados falso positivos (sobretratamentos) atualmente são o principal problema no tratamento das cáries dentárias, pois eles conduzem a remoção de tecido dental e colocação de uma material restaurador, procedimento este, irreversível. Decisões falso negativas (sobtratamento) são consideradas um problema menor se elas forem diagnosticadas numa subseqüente avaliação dentária.

Quanto ao material restaurador selecionado pelos cirurgiões-dentistas para tratamento de cáries, 54,9 % do grupo D e 51,1% do grupo B optaram pelo amálgama como material restaurador de escolha. Ao contrário dos materiais adesivos optados pela grande maioria do grupo A (73,35%), o amálgama exige uma forma adequada de preparo do dente para proporcionar formas de retenção e resistência requeridas pelo material. Deste modo, removendo considerável quantidade de tecido dentário sadio. Os materiais adesivos, como resina composta e ionômero de vidro, não exigem desgaste dentário desnecessário para adequar-se ao preparo. Observa-se que cirurgiões-dentistas com

Tabela 9. Tipo de material restaurador empregado

Anos form.	0 2	2 5	5 10	> 10
Material	%	%	%	%
Amálgama	26,5	51,2	39,2	54,9
Resina	69,1	40,9	58,6	40,5
Ionômero	4,4	7,9	2,2	5,6

formação mais recente (0-2 anos) tiveram uma tendência a indicação de restaurações adesivas, mais conservadoras que as tradicionais em amálgama.

Os corretos diagnóstico e tratamento da cárie dentária continuam, ainda hoje, a ser um desafio para o clínico. Por meio dos resultados deste estudo é razoável sugerir que os profissionais com maior tempo de formação devem estar se atualizando com relação as alterações da morfologia e progressão da lesão cáriosa inicial, além das

recentes modalidades de tratamento não invasivo, que visa conservar a maior quantidade de estrutura dental íntegra. As faculdades de Odontologia, por seu lado, devem se preocupar para que formação do cirurgião-dentista esteja pautada numa filosofia de promoção de saúde.

Desse modo, quando houver dúvidas em relação ao diagnóstico da cárie dentária, deve-se optar por tratá-la por meio do controle dos fatores etiológicos que a determinam, não se justificando mais o tratamento restaurador como primeira opção.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANUSAVICE, K.J. Decision analysis in restorative dentistry. *J. Dental Education*, 56(12): 812-822, 1992.
- BADER, J.D.; BROWN, J.P. Dilemmas in caries diagnosis. *J. Am. Dent. Assoc.*, 124(6):48-50, 1993.
- BADER, J.D.; SHUGARS, D.A. Need for change in standards of caries diagnosis. *J. Dent. Educ.* 5: 415-421, 1993.
- BADER, J.D. et alii. Variation in dentists' clinical decisions. *J. Public. Health. Dent.*, 55(3): 181-188, 1995.
- BADER, J.D.; SHUGARS, D.A. What do we know about how dentists make caries related treatment decisions? *Community Dent. Oral Epidemiol.*, 25(1): 97-103, 1997.
- BADER, J.D. et alii. Understanding dentist's restorative treatment decisions. *J. Public. Health Dent.*, 52(2): 102-110, 1992-7-103, 1997.
- BALL, I.A. The fluoride syndrome: occult caries? *Br. Dent. J.*, 60(3): 75-76, 1986.
- BURKE, F.J.T. et alii. When is caries caries and what should we do about it? *Quintessence Int.*, 29 (10): 668-672, 1998.
- EKSTRAND, K. et alii. Light microscope study of the effect of probing in occlusal surfaces. *Caries Res.*, 21: 368-374, 1987.
- ELDERTON, R.J. et alii. Variation among dentists in planning treatment. *Br. Dent. J.*, 154(7): 201-206, 1993.
- GRAY, G.B. et alii. Fissure caries diagnosis and resulting treatment decisions by clinical community dental officers and general dental practitioners. *Eur. J. Prosthodont. Restor. Dent.*, 5(1) : 23-9, 1997.
- GREEMBOWSKI, D. et alii. Factors influencing dental decision making. *J. Public. Health. Dent.*, 48(3) : 159-167, 1988.
- KAY, E.J. et alii. Restorative treatment thresholds and agreement in treatment decision making. *Community Dent. Oral Epidemiol.*, 20(5): 265-268, 1992.
- KIDD, E.A.M. et alii. Occlusal caries diagnosis: a changing challenge for clinicians and epidemiologists. *J. Dent.*, 21(6): p.323-337, 1993.
- KRAMER, P.F. et alii. *Promoção de Saúde Bucal em Odontopediatria, São Paulo : Artes médicas, 1997.*
- LEWIN, A. Fluoride syndrome. *Br. Dent. J.*, 158 : 39, 1985.
- LUSSI, A. Validity of Diagnostic and Treatment Decisions of Fissure Caries. *Caries Res.*, 25: 296-303, 1991.
- LUSSI, A. Comparison of different methods for the diagnosis of fissure caries without cavitation. *Caries Res.*, 27: 409-414, 1993.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. BRASIL. CPOD brasileiro aos 12 anos tem redução de 53,22%. *Jornal ABO Nacional*, P. B/C. 1-6, nov./dez. 1996.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Anuário estatístico de saúde*. 1995.
- PAGE, J. The fluoride syndrome: occult caries? *Br. Dent. J.*, 160(7): 228, 1986.
- PENNING, C. et alii. Validity of probing for fissure caries diagnosis. *Caries Res.*, 26: 445-449, 1992.
- PINTO, V.G. *Estudo Epidemiológico sobre prevalência da cárie dental em crianças de 7 a 14 anos, Brasil, 1993*. Brasília, SESI-DN, 1996. 52 p.
- RIVIANE, B. et alii. Diagnosis of dentin involvement in occlusal carie base on visual and radiographic examination of the teeth. *Scand J. Dent.*, 100(3): 144-148, 1992.
- SAWLE, R.F.; ANDLAW, R.J. Has occlusal caries become more difficult to diagnose? *Br. Dent. J.*, 165: 209-211, 1988.
- THYLSTRUP, A.; FEJERSKOV, O. *Cariologia clínica*. 2 ed. São Paulo: Santos, 1995.
- VAN DORP, C.S.E. The effect of dental probing on subsequent enamel demineralization. *J. Dent. Child.*, 56: 343-347, 1988.
- VERDONSCHOT E.H. et alii. Developments in caries diagnosis and their relationship to treatment decisions and quality of care. *Caries Res.*, 33 (1): 32-40, 1999.
- WEERHEIJM, K.L. et alii. Clinical undetected occlusal dentine caries: a radiographic comparison. *Caries Res.*, 26: 305-309, 1992.
- WENZEL, A. et alii. Detection of occlusal caries without cavitation by visual inspection, film radiographs, xeroradiographs, and digitized radiographs. *Caries Res.*, 25: 365-631, 1991.
- WEERHEIJM, K.L., et alii. Prevalence of hidden caries. *ASDC J. Dent. Child.*, 59(6): 408-412, 1992.
- YASSIN, O.M. In vivo studies of the effect of a dental explorer on the formation of an artificial carious lesion. *ASDC J. Dent. Child.*, 62: 111-7, 1995.

MB Odontologia Estética

Maria Beatriz R. G. de Oliveira
CD. Esp. CRO 1429

Fones (062) 223 1222 - 521 3200 - Fax (062) 223 5228

Av. Prof. Alfredo de Castro, nº 31 - S. Oeste
(Antiga Av. B) Goiânia - Go - CEP: 74110-030
E-mail: reggae@zaz.com.br

 CLINFACE
ODONTOLOGIA

Implante, Cirurgia Oral, Trauma de Face,
Cirurgia Ortognática, Cirurgia Maxilo-Facial, Periodontia

Paulo Barbosa Andrade
Prof. de cirurgia - FO - UFG
CRO 2902 - Especialista - Pós Graduação

*USP - Bauri-SP *Cirurgia Maxilo Facial
**UNESP ARARAQUARA-SP **Periodontia

Rua 15 nº 858, St. Manista, 1ª Qd. Abaixo da Net
CEP: 74150-150, Goiânia, Goiás
Fone: (62) 245-1295 / 281-7204 / 973-6837