



Faculdade de Odontologia de Piracicaba  
UNICAMP

**AMÉRICO B. CORRER**

Trabalho apresentado à disciplina de  
Educação para Saúde, da Faculdade  
de Odontologia de Piracicaba/UNICAMP,  
para obtenção do título de Dentista.

TCC 073

PIRACICABA - 2002



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA



# **DIAGNÓSTICO E DECISÃO DE TRATAMENTO DA LESÃO DE CÁRIE OCLUSAL**

**Aluno: Américo Bortolazzo Correr**

**Orientador: Prof. Dr. Marcelo de Castro Meneghin**

**Piracicaba-SP, dezembro de 2002**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA  
BIBLIOTECA**

## **TÍTULO.**

“DIAGNÓSTICO E DECISÃO DE TRATAMENTO DA LESÃO DE CÁRIE OCLUSAL”

## **RESUMO.**

Apesar das tentativas em se encontrar métodos diagnósticos alternativos para cárie oclusal, o método tradicional utilizando espelho, sonda exploradora e iluminação artificial ainda são as ferramentas mais utilizadas pelo clínico, sendo o exame radiográfico utilizado quando há dúvidas quanto ao correto diagnóstico clínico-visual. O objetivo deste trabalho será verificar a variabilidade no diagnóstico de cárie e decisão de tratamento, proposto por 80 examinadores através do exame visual-radiográfico em superfícies oclusais de 40 dentes permanentes extraídos e validá-los com o resultado histológico (gold standard). Os examinadores serão divididos em quatro grupos por tempo de formação acadêmica de cada examinador. Para a validação dos exames diagnósticos e correta decisão de tratamento os dentes serão cortados no sentido vestibulo-lingual, em espessura de 120  $\mu\text{m}$  e analisados em Estereomicroscopia. Para a análise estatística será utilizado o teste exato de Fisher (nível de significância de 5%) comparando-se os resultados dos diagnósticos e tratamentos sugeridos, com os diferentes grupos de examinadores (tempo de formação universitária).

## **INTRODUÇÃO E REVISÃO DA LITERATURA.**

Vários trabalhos encontraram variações substanciais no diagnóstico de cárie, decisão e plano de tratamento entre dentistas, quando do exame de uma mesma amostra<sup>3,5,9,10,17,22,23</sup>. Observou-se, como regra geral, que sugere-se decisões de tratamento restaurador numa proporção bem maior do que realmente é necessário (sobretamentos)<sup>2,8,13,16</sup>.

Tem sido sugerido uma variedade de fatores especulativos e empíricos para tentar explicar essas diferenças<sup>3,4,14</sup>, como por exemplo, o conhecimento do dentista à respeito da etiologia da doença, a habilidade em diagnosticar corretamente cárie ou não e a relativa importância e custos que o dentista associa com diagnósticos falso positivos ou falso negativos<sup>22</sup>.

Partindo-se do pressuposto que algumas variações são inevitáveis e esperadas, é importante, entretanto, discutir se essas diferenças são prejudiciais à saúde oral dos pacientes e se assim o forem, o que pode ser feito para minimizar este fato.

Quando observa-se uma grande diferença com relação ao diagnóstico e tratamento da cárie para uma mesma amostra, a probabilidade de haver sobre ou sob tratamentos aumenta significativamente<sup>23,26</sup>.

É importante, portanto, que quando houver dúvidas em relação ao correto diagnóstico da cárie dentária, deva-se optar por tratá-la através do controle dos fatores etiológicos que a determinam, não se justificando mais, o tratamento

restaurador como primeira opção<sup>1,18,19,20</sup>. Deste modo, estaremos oferecendo saúde ao paciente, atuando dentro de uma filosofia de promoção de saúde .

## **OBJETIVOS.**

O objetivo deste trabalho será o de verificar as variações no diagnóstico de cárie dentária e decisão de tratamento realizado por 80 examinadores através dos exames clínico-visual e radiográfico em superfícies oclusais de 40 dentes permanentes extraídos e compará-los com o resultado histológico ( gold standard).

Os examinadores participantes são cirurgiões-dentistas da rede pública do município de Piracicaba/SP.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Para este estudo foram obtidos 40 dentes (16 pré-molares e 24 molares permanentes) que permaneceram em solução desinfetante, foram limpos com escova Robinson, pedra pomes e água e mantidos em água destilada deionizada (Deery *et al.*, 1999).

Os dentes desta pesquisa foram obtidos em clínicas odontológicas, onde os mesmos foram extraídos por motivos ortodônticos, periodontais ou protéticos, e, portanto, não ligados diretamente ao propósito desta pesquisa, de acordo com a proposta apresentada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

A seguir, os dentes foram montados em dois manequins odontológicos, e posteriormente, em cabeçotes de acrílico, de modo a simular uma situação real na boca de um paciente. As figuras 1, 2, 3 e 4 representam a seqüência de montagem dos manequins.

Fig. 1

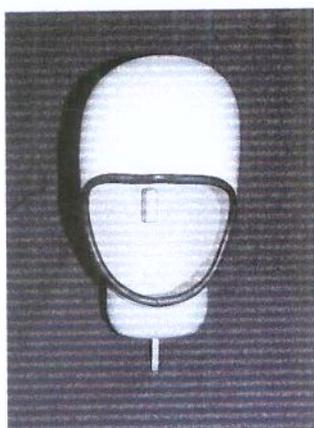


Fig. 2

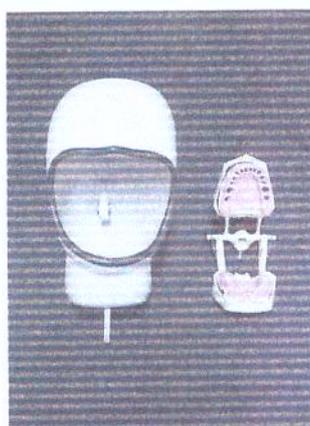


Fig. 3



Fig. 4



Figura 1 – suporte onde se encaixa o manequim com os dentes.

Figura 2 – manequim com os dentes montados ao lado do suporte para o manequim.

Figura 3 – manequim 1 montado e caracterizado.

Figura 4 – manequim 2 montado e caracterizado.

Foram realizadas tomadas radiográficas padronizadas, de modo a manter-se o filme paralelo aos dentes e ao cilindro de raios-X, como preconiza a técnica radiográfica do paralelismo (Freitas *et al.*, 1992) e Cada dente foi radiografado colocando-se o cilindro radiográfico (aparelho FUNK, 60 kV, 0,6s de exposição,

conforme estudo piloto para padronização da imagem radiográfica) paralelamente à amostra e a uma distância focal de 25 cm. A figura 5 mostra como foram feitas as tomadas radiográficas.

fig 5

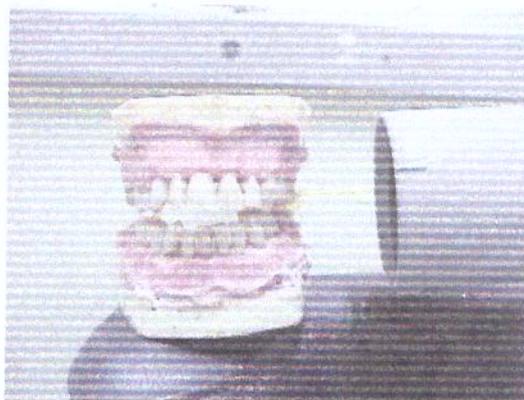


Fig. 5 – tomada radiográfica realizada pela técnica do paralelismo.

Todas as películas foram reveladas em processador automático, de forma a padronizar a qualidade das radiografias. Depois de secas, as radiografias foram numeradas e montadas em cartelas especiais para observação clínica.

Solicitou-se, após contato com o Secretário de Saúde e com o Coordenador de Saúde Bucal do município de Piracicaba, uma autorização para que a pesquisa pudesse ser realizada. Obtida a autorização, foi pedida uma lista com os nomes dos dentistas que trabalham na Rede Pública de Saúde de Piracicaba, que abrange as Unidades Básicas de Saúde, Prontos Socorros e programas de atendimento à comunidade. Ao todo, fazem parte do Sistema Público de Saúde de Piracicaba 64 dentistas, segundo a lista fornecida pela Secretaria de Saúde. A figura 6 mostra, como exemplo, um dos postos onde foi realizado o estudo.

fig 6



Fig. 6 – Unidade Básica de Saúde, onde foi realizado um dos exames.

Os primeiros contatos com os dentistas foram feitos através de telefonemas, nos quais foram descritos os objetivos e metodologia do estudo, e foram agendadas as datas para a realização da pesquisa propriamente dita, quando os manequins foram levados ao local de trabalho dos dentistas, de modo a possibilitar maior comodidade aos voluntários.

Os manequins eram posicionados em cadeiras odontológicas, a fim de fornecer ao examinador uma fonte de luz artificial e a possibilidade de secagem dos dentes através da seringa tríplice e desta maneira, padronizar o exame clínico, reproduzindo uma consulta no consultório dentário.

A figura 7 mostra um voluntário realizando o exame no manequim no ambiente clínico, e a figura 8, mostra o examinador avaliando as radiografias.



fig 7



fig 8

Fig. 7 – voluntário realizando exame visual no manequim.

Fig. 8 – voluntário analisando as radiografias.

Durante o dia, no período entre o exame de um dentista e outro, eram posicionadas moldeiras com gaze úmida nos manequins. À noite os manequins eram mantidos numa vasilha contendo água destilada e deionizada. Isto foi feito para que os dentes não desidratassem, o que poderia alterar as características clínicas dos mesmos, a fim de possibilitar uma padronização dos exames realizados pelos voluntários (Lazarchik *et al*, 1995). As figuras 9, 10, 11 e 12 mostram os manequins com as moldeiras.

fig 9



fig 10



fig 11



fig 12

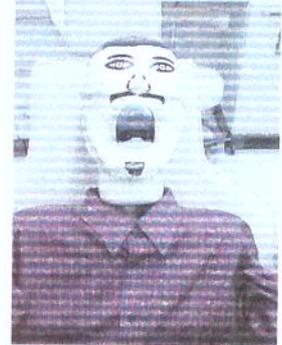


Figura 9 – manequim 1 com moldeiras.

Figura 10 – moldeira dos manequins 1 e 2.

Figura 11– moldeiras dos manequins 1 e 2 com gaze úmida.

Figura 12– manequim 2 com moldeiras.

Em média, cada voluntário realizou o exame dos dois manequins em cerca de 25 minutos.

Foram atribuídas características aos manequins, com a finalidade de analisarmos se havia diferenças nas decisões de tratamento baseado nestas características.

Abaixo estão as características que foram atribuídas aos manequins.

O manequim número um tinha 18 anos e possuía boa higiene oral.

O manequim número dois tinha 45 anos e não possuía boa higiene oral.

## Exame histológico

Para a validação histológica, o critério utilizado foi baseado em Huysmans *et al*, 1997.

### Código

### Classificação

- 0 Não há presença de cárie
- 1 Lesão de cárie presente na superfície externa do esmalte
- 2 Lesão de cárie atingindo a junção amelodentinária
- 3 Lesão de cárie atingindo a metade mais externa da dentina
- 4 Lesão de cárie atingindo a metade mais interna da dentina

Para se estabelecer a correta indicação do tratamento, estabeleceu-se o esquema apresentado no quadro 1, segundo Kramer *et al*, 1997.

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

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

Para facilitar a confecção das tabelas, a coluna em que as opções de tratamento foram: nenhum tratamento, observação e controle, selante oclusal e/ou métodos preventivos utilizando flúor, será representada pelo número 1. A

coluna em que as opções de tratamento foram: restaurações em amálgama, resina ou ionômero será representada pelo número 2.

Após o exame dos manequins foi entregue aos examinadores um questionário contendo questões referentes à prática clínica.

Obs: o questionário apresenta-se no anexo 1.

### **Dificuldades surgidas no decorrer da pesquisa**

Entre as dificuldades surgidas durante a execução da pesquisa, destacam-se:

1. a montagem do manequim só pode ser concluída no mês de Novembro, impossibilitando agendamentos de horários antes do mês de Dezembro.
2. A autorização concedida pela Secretaria Municipal de Saúde de Piracicaba só foi entregue em dezembro.
3. Os dentistas que não quiseram participar do estudo, foram excluídos do mesmo, baseado nas normas do Comitê de Ética em Pesquisa da FOP – UNICAMP, o que fez diminuir a amostra preconizada inicialmente, de 80 dentistas.
4. Participação do aluno em atividades extracurriculares na unidade de ensino, como a disciplina de bioestatística para iniciação científica, que contribuiu para uma melhor realização e interpretação dos dados desta pesquisa,

impossibilitando a execução da pesquisa com uma seqüência favorável dos dias.

Participaram deste estudo 40 dentistas da Rede Pública de Saúde de Piracicaba. Os demais, não quiseram participar do estudo, e foram excluídos do mesmo, baseado nas normas do Comitê de Ética em Pesquisa da FOP – UNICAMP.

## **RESULTADOS**

Para uma melhor interpretação dos resultados, os mesmos foram divididos em duas partes: 1 - relacionados aos diagnósticos e decisões de tratamento; 2 - relacionados ao questionário.

### **1 – Resultados referentes aos diagnósticos e decisões de tratamento**

As tabelas 1 e 2 mostram os resultados após a validação histológica.

Tabela 1. Resultados histológicos\* e correta decisão de tratamento\*\* do manequim 1\*\*\*. Piracicaba, 2001

Dente	Histológico	Decisão de tratamento
18	4	2
17	2	1
16	0	1
15	0	1
14	0	1
24	0	1
25	0	1
26	3	2
27	3	2
28	1	1
38	0	1
37	0	1
36	3	2
35	0	1
34	0	1
44	0	1
45	2	1
46	0	1
47	2	1
48	0	1

Nota: \* = baseado em Huysmans *et al.*, 1997.

\*\* = baseado em Kramer *et al.*, 1997.

\*\*\* = boa higiene oral.

Tabela 2. Resultados histológicos\* e correta decisão de tratamento\*\* do manequim 2\*\*\*, Piracicaba, 2001.

Dente	Histológico	Decisão de tratamento
18	2	1
17	4	2
16	2	1
15	0	1
14	2	1
24	0	1
25	0	1
26	3	2
27	1	1
28	2	1
38	0	1
37	0	1
36	3	2
35	0	1
34	0	1
44	0	1
45	4	2
46	0	1
47	4	2
48	3	2

Nota: \* = baseado em Huysmans *et al.*, 1988.

\*\* = baseado em Kramer *et al.*, 1997

\*\*\* = não possui boa higiene oral.

A tabela 3 separa os dentistas de acordo com seu ano de formação.

Tabela 3. Agrupamento dos examinadores por ano de formação. Piracicaba, 2001

Ano de formação	Nº de cirurgiões dentistas	
	n	%
0 – 10 anos	12	30,0
Mais de 10 anos	28	70,0
Total	40	100,0

O intuito inicial desta pesquisa era separar os examinadores por ano de formação e verificar as variações de diagnóstico e decisões de tratamento da cárie

oclusal entre os diferentes grupos de examinadores. Como 28 (70,0%) dos dentistas que participaram deste estudo haviam se formado há mais de dez anos, decidiu-se na análise estatística não separá-los em vários grupos por ano de formação, pois não havia números homogêneos de participantes dentro dos grupos para um resultado significativo.

A tabela 4 refere-se ao número de acertos no diagnóstico e decisão de tratamento para cárie oclusal, diagnósticos falso-positivos e falso-negativos realizados pelos dentistas que participaram deste estudo. Esta tabela está dividida por manequim 1 e manequim 2.

Tabela 4. Total de diagnósticos corretos, falso-positivos e falso-negativos. Piracicaba, 2001.

Diagnóstico	Manequim			
	1		2	
	n	%	n	%
Correto	578	72,3	555	69,5
Falso-positivo	129	16,1	131	16,3
Falso-negativo	93	11,6	114	14,2
Total	800	100,0	800	100,0

Tabela 5. Total de tratamentos corretos, sobre tratamentos e sob tratamentos. Piracicaba, 2001.

Tratamento	Manequim 1		Manequim 2	
	n	%	n	%
Correto	633	79,2	523	65,4
Sobre tratamento	133	16,6	204	25,5
Sob tratamento	34	4,2	73	9,1
Total	800	100,0	800	100,0

Dos 800 exames diagnósticos para cárie dentária oclusal realizados no manequim 1, a quantidade de acertos foi de 578 (72,3%). Já para as decisões de

tratamento, o total de acertos foi de 633 (79,2%). Embora alguns examinadores erraram no diagnóstico, eles tomaram uma decisão de tratamento correta, não realizando sobre tratamentos ou sob tratamentos nesses casos. Isso pode ter ocorrido devido a desatualização dos dentistas em relação às mudanças ocorridas no padrão de progressão das lesões e morfologia da lesão, não adaptando seu diagnóstico às mudanças.

Para o manequim 2, foram realizados 800 exames diagnósticos para cárie dentária na superfície oclusal, sendo o total de acertos de 555 (69,5%). Para as decisões de tratamento, o total de acertos foi de 523 (65,5%). Podemos notar que o número de acertos de diagnóstico foi maior que o número de decisões corretas de tratamento. Portanto, mesmo que o examinador tenha acertado o diagnóstico, ele estaria realizando sobre ou sob tratamentos, prejudicando o paciente.

O número de sobre ou sob tratamentos também foi maior para o manequim 2, 277 (34,6%) do que para o manequim 1, 167 (20,8%). Tal situação pode ter sido influenciada pelo fato do manequim 2 ter sido descrito como um paciente que não possuía boa higiene oral, possuindo maior risco de cárie que o manequim 1.

Na literatura, encontramos variações para diagnósticos corretos, como em LUSSE,1991, em que a média de acertos diagnósticos para cárie oclusal foi de 41,8%. Para Ketley, 1993, a média de acertos de diagnósticos combinando inspeção visual e exame radiográfico foi de 85,0%.

Nesta pesquisa, a média de acertos de diagnósticos para a cárie oclusal foi de 70,7%, estando dentro dos padrões descritos na literatura, mas que pode ser melhorado com cursos de atualizações para os cirurgiões-dentistas.

Embora a porcentagem de acertos de diagnósticos estar dentro dos padrões da literatura, não está bom para satisfazer às necessidades da população, pois se 29,3% dos diagnósticos estão incorretos, a quantidade de pacientes que seriam prejudicados no serviço público de saúde seria muito grande, sendo prejudicados pelos dentistas.

Para decisões corretas de tratamento, LUSI, 1991, a quantidade de decisões corretas de tratamento encontrada foi de 73,6%. Segundo Downer, 1996, a porcentagem de acertos de tratamento foi de 86,0%.

Nesta pesquisa, a média para correta decisão de tratamento foi de 72,2%, estando próxima das porcentagens encontradas na literatura. Os dentistas precisam relacionar o correto diagnóstico com a correta opção de tratamento, para que seu tratamento seja efetivo. Dentro desta pesquisa, podemos notar que 28,8% das decisões de tratamento estavam incorretas. Portanto, 28,8% dos tratamentos seriam incorretos e estariam prejudicando diretamente o paciente, se pensarmos em termos da população que recebe tratamento odontológico do serviço público de saúde. Precisamos mudar esse quadro, para que a população receba um tratamento adequado e de acordo com suas necessidades.

O número de decisões incorretas pode ter sido advindo de um pensamento antigo sobre o processo carioso, ou seja, que após uma vez o processo carioso

instalado, esse não tem mais volta. Desta forma, seria melhor restaurar uma superfície que poderia vir a desenvolver uma lesão de cárie, do que interferir nas variáveis responsáveis por esse processo.

Quanto ao número de diagnósticos falso-positivos, o resultado foi praticamente o mesmo para os dois manequins, 129 (16,1%) para o manequim 1, e 131 (16,3%) para o manequim 2. Quanto ao número de diagnósticos falso-negativos, houve um número maior de diagnósticos falso-negativos para o manequim 2, 114 (14,2%), do que para o manequim 1, 93 (11,6%). Os resultados estão expressos na tabela 4. Esperava-se encontrar uma quantidade maior de diagnósticos falso-positivos para o manequim 2 do que para o manequim 1, bem como uma quantidade maior de diagnósticos falso-negativos para o manequim 1 do que para o manequim 2, pelo maior risco de cárie do manequim 2. Mas não foi isso o que pudemos notar nos resultados, pois a quantidade de resultados falso-positivos foi praticamente a mesma, e o número de resultados falso-negativos foi maior para o manequim 2. Portanto, o risco de cárie não teve influência sobre os diagnósticos.

Para os molares, a porcentagem de acertos diagnósticos foi de 70,3%, e para os pré-molares a porcentagem de acertos foi de 71,8%. Embora anatomia e localização dos pré-molares favoreça a visualização e também o diagnóstico, não foi o que encontramos nesta pesquisa.

Para os dentistas com tempo de formação menor que 10 anos, a porcentagem de acertos de diagnósticos foi de 68,3%, e para decisão de

tratamento a porcentagem de acertos foi de 67,0%. Para os dentistas com ano de formação maior que 10 anos, a porcentagem de acertos de diagnósticos foi de 71,8% e para decisão de tratamento a porcentagem de acertos foi de 64,6%. Portanto, o tempo de formação não influenciou nos acertos de diagnósticos e decisão de tratamento.

## **2- Resultados referentes ao questionário**

Na primeira questão, foi perguntado se pela experiência clínica dos dentistas, eles achavam que nos últimos anos houve uma queda na prevalência da cárie dentária no Brasil e também no município de Piracicaba, a qual tem afetado a morfologia e velocidade de progressão das lesões cariosas. Dos 40 dentistas que participaram do estudo, 29 (72,5%), responderam que sim. Apesar deles acharem que houve diminuição na velocidade de progressão das lesões cariosas, todos os dentistas deste grupo, durante o exame diagnóstico, cometeriam sobre tratamento. Os demais, 11 (27,5%), responderam que não houve queda na prevalência da cárie. Destes, apenas 1 dentista não realizaria sobre tratamento. Comparando a quantidade de sobre tratamentos realizados entre os dois grupos, não houve diferença estatisticamente significativa ( $p=0,27$ ). Essa análise foi feita para ver se havia diferença entre os dois grupos, pois para os dentistas que

responderam que houve queda na prevalência da cárie dental, a qual tem afetado a morfologia e velocidade de progressão das lesões cariosas, esperava-se uma quantidade menor de sobre tratamentos, pois se as lesões progridem mais lentamente, elas poderiam ser tratadas através de métodos não-invasivos.

Segundo BASTING *et al.*, 1997, o índice CPOD em escolares de 7 a 12 anos de idade, no município de Piracicaba, de 1977 até 1997, perfazendo um total de 25 anos, teve uma redução de 79,0%. O CPOD em 1996, para crianças de 7 anos foi de 0,3, e para crianças de 12 anos foi de 2,0, já atingindo as metas da OMS para 2000. Este estudo mostrou que a fluoretação da água, associado aos dentifrícios fluoretados e aos programas preventivos, é um importante meio de controle para cárie dentária.

A segunda questão foi em relação à utilização de sonda exploradora para o diagnóstico de lesões de cárie na superfície oclusal. Alguns estudos mostram que a utilização de sonda exploradora para diagnóstico de cárie pode vir a cavitatar lesões incipientes (Pimenta *et al.*, 1999). Os resultados desta questão estão expressos na tabela 6.

Tabela 6. Utilização de sonda exploradora e a finalidade de sua utilização para o diagnóstico de cárie oclusal. Piracicaba, 2001

Utilização de sonda exploradora	Nº de cirurgiões-dentistas	
	n	%
Não utiliza sonda	1	2,5
Remoção de debris	1	2,5
Sondagem tátil sem pressão a fim de verificar a presença de rugosidades na superfície dental	19	47,5
Sondagem tátil com pressão a fim de encontrar algum local onde a sonda "prenda"	19	47,5
total	40	100,0

Analisando os resultados, podemos notar que 39 (97,5%) dos dentistas utilizam sonda exploradora para os diagnósticos de cárie oclusal. Apenas 1 (2,5%) dentista não utiliza sonda. Do grupo dos dentistas que utilizam sonda, 19 (47,5%), utilizam a sonda para sondagem tátil sem pressão a fim de verificar a presença de rugosidades na superfície dental, não causando danos à superfície dental. Outros, 19 (47,5%), utilizam a sonda para sondagem tátil com pressão a fim de encontrar algum local onde a sonda "prenda". Isso preocupa, pois lesões que poderiam ser paralisadas podem ser cacetadas durante o diagnóstico da cárie, determinando assim a necessidade da realização de um tratamento evasivo (Pimenta *ect al.*, 1999). A sonda exploradora pode ser utilizada para verificar rugosidades na superfície dental, para remoção de debris facilitando a visualização da superfície dental, ou seja, sem causar danos à estrutura dental.

Verifica-se, portanto, que boa porcentagem dos dentistas estão agindo de forma heterogênicamente, quando do uso da sonda exploradora, o que nos leva a inferir da importância da capacitação pessoal para que os procedimentos odontológicos

possam ser realizados de uma forma simples e segura para o restabelecimento da saúde do paciente.

Na terceira questão foi perguntado qual seria a característica clínica principal, ou o limiar clínico para que o dentista realizasse um procedimento invasivo, ou seja, restaurar o dente. As características da superfície oclusal estão descritas na tabela 7.

Tabela 7. Limiar clínico para que o dentista realizasse um procedimento invasivo. Piracicaba, 2001.

Limiar clínico	Tomada de decisão	
	n	%
Sonda prende	4	10,0
Fissuras escurecidas	3	7,5
Mancha branca de atividade de cárie ao redor das fissuras	0	0,0
Descoloração cinzenta do esmalte ao redor das fissuras	1	2,5
Pequena cavidade no esmalte (menor que 1,0 mm de diâmetro)	1	2,5
Mancha branca de atividade de cárie ao redor das fissuras e pequena cavidade em esmalte	8	20,0
Cavidade com presença de cárie em dentina	23	57,5
total	40	100,0

Podemos notar que 23 dentistas (57,5%) afirmaram que realizariam um tratamento do tipo invasivo somente quando houvesse cavidade com presença de cárie em dentina, tomando a decisão correta de tratamento (Pimenta *et al.*, 1999).

Entre os dentistas, 4 (10,0%) realizariam um tratamento do tipo invasivo pelo fato da sonda prender na superfície oclusal. Assim, invadiriam uma possível superfície dental hígida, sendo que o dente apresentava-se saudável. Outros 3 (7,5%), realizariam tratamento do tipo invasivo quando houvesse a presença de fissura escurecida. Em alguns casos, fissuras escurecidas apresentam uma quantidade mineral maior que fissuras sem pigmentação e, portanto, o dentista iria restaurar um dente com conteúdo mineral maior no sistema de fóssulas e fissuras que um dente hígido (Pimenta *et al.*, 1999).

Separámos os dentistas em dois grupos. Isso foi feito para vermos se havia relação entre limiar clínico para realização de um procedimento invasivo seria uma cavidade com presença de cárie em dentina cometeram menos sobre tratamentos que os demais dentistas.

No grupo 1 foram incluídos os 23 (57,5%) dentistas que responderam que o limiar clínico para que eles realizassem um procedimento invasivo seria uma cavidade com presença de cárie em dentina. No grupo 2 foram incluídos os demais dentistas, 17 (42,5%). Comparámos a quantidade de sobre tratamentos realizados entre os dois grupos. Esperávamos encontrar menor quantidade de sobre tratamentos para o grupo 1, pois segundo o que eles responderam, realizariam tratamento invasivo somente quando houvesse cavidade com presença de cárie em dentina.

Fizemos a comparação entre os grupos, para os dentes que segundo a validação histológica apresentavam cárie em esmalte. Do grupo 1, 22 (55,0%)

dentistas realizariam sobre tratamento e apenas 1 (2,5%) não realizaria. Do grupo 2, 17 (42,5%) dentistas realizariam sobre tratamento. Realizando a análise estatística, notamos que não houve diferença estatística significativa entre os dois grupos ( $p=0,57$ ). Tanto os dentistas do grupo 1 como os dentistas do grupo 2 realizariam sobre tratamento em proporções semelhantes.

Na quarta questão foi descrito um caso clínico: "Num paciente adulto, você diagnosticou a presença de uma pequena cavidade oclusal (2,0 mm de diâmetro) num dente posterior, que observado radiograficamente, penetrou poucos milímetros através da junção amelo-dentinária. Os dentes adjacentes estão intactos e as condições de higiene oral estão acima da média". Foi perguntado ao dentista qual seria a sua atitude frente a este caso. As opções de tratamento e os resultados estão na tabela 8.

Tabela 8. Decisão de tratamento do dentista frente ao caso clínico descrito na terceira questão. . Piracicaba, 2001

Decisão de tratamento	Nº de dentista	
	n	%
Removeria somente o tecido cariado e restauraria com resina	19	47,5
Prepararia uma pequena cavidade oclusal um pouco maior que o diâmetro da porção de tecido cariado e restauraria com resina composta e selaria as fissuras com selante oclusal	14	35,0
Prepararia uma pequena cavidade oclusal somente um pouco maior que a cavitação e restauraria com amálgama	4	10,0
Prepararia cavidade oclusal convencional o qual se estendesse a fim de incluir todo o sistema de fissuras e restauraria com resina	1	2,5
Prepararia cavidade oclusal convencional o qual se estendessem a fim de incluir todo o sistema de fissuras e restauraria com amálgama	2	5,0
total	40	100,0

Podemos notar que 37 dentistas (92,5%), optaram pela realização de uma cavidade conservativa, tomando a decisão correta de tratamento, pois quanto menor a restauração, menor o desgaste da estrutura dentária, visto que nenhum material restaurador substitui perfeitamente a estrutura dental. Destes, 82,5% optaram pelo uso da resina como material restaurador, embora, segundo os participantes da pesquisa, nem sempre as resinas estejam disponíveis para o uso nos consultórios odontológicos do serviço público, talvez pelo custo deste material. O importante é que a filosofia de extensão para prevenção proposta por Black vem sendo substituída pela filosofia de conservação de estrutura dental sadia.

A quinta questão foi referente ao limite radiográfico para que os dentistas realizassem um tratamento invasivo numa superfície oclusal, utilizando para o diagnóstico uma radiografia.

Tabela 9. Limiar radiográfico para que o dentista realizasse um tratamento do tipo invasivo na superfície oclusal. Piracicaba, 2001.

Limiar radiográfico	N° de dentista	
	n	%
Radiolucência localizada na metade externa de esmalte	3	7,5
Radiolucência localizada na junção amelo dentinária, sem comprometimento da dentina	14	35,0
Radiolucência localizada na metade externa da dentina	19	47,5
Radiolucência localizada na metade interna da dentina	4	10,0
total		

Tabela 10. Limiar radiográfico para que o dentista realizasse um tratamento do tipo invasivo na superfície proximal. Piracicaba, 2001

Limiar radiográfico	N° de dentista	
	n	%
Radiolucência extendendo-se até a metade externa de esmalte	4	10,0
Radiolucência extendendo-se até a junção amelo dentinária, sem comprometimento da dentina	14	35,0
Radiolucência extendendo-se até a metade externa da dentina	17	42,5
Radiolucência extendendo-se até a metade interna da dentina	5	12,5
total	40	100,0

Na tabela 9 podemos verificar que para 22 (55,0%) dentistas o limiar radiográfico para que eles realizassem o tratamento invasivo seria quando a

radiolucência se localizasse na dentina. Para 18 (45,0%) dentistas, o tratamento invasivo deveria ser realizado quando a radiolucência se localizasse no esmalte.

Segundo THYLSTRUP & FEJERSKOV,1998, o tratamento do tipo invasivo só deveria ser realizado quando a radiolucência se localizasse na dentina, pois quando há presença de cárie em esmalte, ela pode ser paralisada utilizando-se tratamentos não-invasivos. Os números dessa tabela condizem com as decisões de tratamento tomadas pelos examinadores, já que para o manequim 1 foram realizados 133 (16,6%) de sobretratamentos, e para o manequim 2 foram realizados 204 (25,5%) sobretratamentos.

## **CONCLUSÃO**

Podemos observar que houve uma variação significativa entre os dentistas, com respeito aos diagnósticos e decisões de tratamentos sugeridos por eles. A quantidade de sobretratamentos foi significativa, o que mostra que os cirurgiões dentistas são iatrogênicos. O fator mais preocupante com respeito a essa pesquisa foi em relação ao tratamento sugerido pelos dentistas da rede pública, o qual estão sobre tratando e em grau razoável, influenciando na saúde oral da população. É razoável inferir que estes dentistas estejam sempre se atualizando, para melhor atender a população. Embora a quantidade de erros de diagnósticos e decisões de tratamento ter sido alta, ainda está próxima dos achados na literatura, mas deve ser melhorada.

O tempo de formação não teve influência nos diagnósticos e decisões de tratamento realizados pelos dentistas.

A sonda exploradora ainda continua sendo utilizada de forma errônea pelos dentistas, indicando que faltam informações à respeito da utilização correta e finalidade da sonda exploradora.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ANDERSON MH, BALES DJ, OMNELL K. Modern management of dental caries: The cutting edge is not the dental bur. *J Am Dent Assoc*, v. 125, p.37-44, 1993.
2. ANUSAVICE, K.J. Decision analysis in restorative dentistry. *J Dental Education*, v.56, n.12, p.812-22, 1992.
3. BADER, J.D. et al. Variation in dentists'clinical decisions. *J Public Health Dent*, v.55, n.3 , p. 181-8, 1995.
4. BADER, J.D. et al. Understanding dentist's restorative treatment decisions. *J Public Health Dent*, v.52, n.2 , p.102-110, 1992.
5. BADER, J.D. et al. Agreement among dentists'recommendations for restorative treatment. *J Dent Res* , v.72, n.7, p.892-6, 1993.
6. BASTING, R.T. *et al.* Avaliação da prevalência de cárie dentária em escolares do município de Piracicaba, SP, Brasil, após 25 anos de fluoretação das águas de abastecimento público. *Rev Odontol Univ São Paulo*, v.11, n.4, p.287-292, out./dez. 1997
7. DEERY, C.; FYFFE, H.E.; NUGENT, Z.J.; NUTTAL, N.M.; PITTS, N.B. General dental practitioners diagnostic and treatment decisions related to fissure sealed surfaces. *Journal of dentistry* 2000; 28:313-318
8. DOWNER, M.C. et al. Restorative treatment decisions from bitewing radiographs-performance of dental epidemiologists and general dental practitioners. *Community Dent Oral Epidemiol* , v.24,n.2, p.101-105, 1996.
9. ELDERTON, R.J. et al. Variation among dentists in planning treatment. *Br Dent J*, v. 154,n.7, p.201-206, 1993.
10. ESPELID, I. et al. Radiographic caries diagnosis by clinicians in Norway and Western Australia. *Community Dent Oral Epidemiol.*, v.22,n.4, p.214-9, 1994.
11. FREITAS, L.; *Radiologia Bucal*. 1.ed. São Paulo:Pancast; p.90-96. 1992.
12. GIBILISCO, J.A. (ed.) *Diagnóstico radiográfico bucal de Stafne*. 5ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1986.p.379-381.

13. GRAY, G.B. et al. Fissure caries diagnosis and resulting treatment decisions by clinical community dental officers and general dental practitioners. *Eur J Prosthodont Restor Dent*, v.5, n.1, p.23-9, 1997.
14. GREEMBOWSKI, D. et al. Factors influencing dental decision making. *J Public Health Dent*, v.48, n.3, p.159-67, 1988.
15. HUYSMANS, M.C.D.N.J.M. et al. Surface-Specific Electrical Occlusal Caries Diagnosis: Reproducibility, Correlation with Histological Lesion Depth, and Tooth Type Dependence. *Caries Research*, Basel, v.32, p. 330-336, 1998.
16. KAY, E.J. et al. Variation in restorative decisions: Application of receiver operating characteristic (ROC) curve analysis. *Community Dental Oral Epidemiol*, v. 20, n. 3, p. 113-7, 1992.
17. KETLEY, C.E. et al. Visual and radiographic diagnosis of occlusal caries in first permanent molars and second primary molars. *Br Dent J*, v.174, n.10, p.364-370, 1993.
18. KIDD, E.A.M. et al. Occlusal caries diagnosis: a changing challenge for clinicians and epidemiologists. *J Dent.*, v.21, n.6, p.323-337, 1993.
19. KRAMER, P.F. et al. *Promoção de Saúde Bucal em Odontopediatria, ed Artes médicas*, 1997.
20. LAVONIUS, E. et al. Occlusal restorative decisions based on visual inspection-calibrations and comparison of different methods. *Community Dent Oral Epidemiol*, v.25, n.2, p.156-9, 1997.
21. LAZARCHIK, D.A.; FIRESTONE, A.C.; HEAVEN, T.J.; FILLER, S.J.; LUSSI, A. Radiographic Evaluation of Occlusal Caries: Effect of Training and Experience. *Caries Research* 1995; 29:355-358.
22. LEWIS, D.W. et al. Dentists' variability in restorative decisions, microscopic and radiographic caries depth. *Community Dent Oral Epidemiol*, v.24, n.2, p.106-11, 1996.
23. LUSSI, A. Validity of Diagnostic and Treatment Decisions of Fissure Caries. *Caries Research*, v.25, p. 296-303, 1991.
24. PIMENTA, L.A.F.; SERRA, M.C.; PAULILLO, L.A.M.S. ABOPREV: Promoção de Saúde Bucal; São Paulo: Artes Médicas; 1999; p.201-249.
25. Thylstrup, A.; Fejerskov, O. *Tratado de Cariologia*; 1.ed. Rio de Janeiro: Cultura Médica; 1988; p.231-237
26. VERDONSCHOT, E.H. et al. Developments in caries diagnosis and their relationship to treatment decisions and quality of care. *Caries Research*, v.33, n.1, p.32-40, 1999.