

A expectativa dos cirurgiões-dentistas em relação a testes que indicam atividade cariogênica e sua aplicação na clínica como rotina

The expectation of dentists in relation to indicating cariogenic activity tests and their application in daily clinical practice

José Francisco Höfling¹, Denise M. P. Spolidorio², Edvaldo A.R. Rosa², Daniela Moreira²

¹Professor titular de Microbiologia e Imunologia da Faculdade de Odontologia de Piracicaba (Unicamp), ²Alunos de Pós-Graduação em Odontologia, Área de Biologia e Patologia Bucodental da FOP/Unicamp.

Resumo

A aplicação de um questionário aos cirurgiões-dentistas, objetivando conhecer as expectativas desses profissionais em relação a testes que indicam atividade cariogênica e sua aplicação na clínica como rotina, demonstrou, primeiramente, que tais profissionais possuem uma idéia satisfatória sobre o conceito de *risco à cárie*. Os profissionais mostraram estar cientificamente informados a respeito, revelando um conhecimento suficiente acerca de contagens de *S. mutans* e *Lactobacillus* associados a testes bioquímicos de secreção salivar e capacidade também como parâmetros de avaliação clínica complementar. Apesar de acreditarem na possibilidade de aplicar tais testes na sua própria clínica, a maioria deles sugere que sejam realizados em local específico, como na universidade ou em laboratório clínico particular. Parte desses profissionais considerou que tais testes não são de fácil realização rotineiramente, necessitando de condições especiais e apropriadas para a sua execução. A maioria manifestou-se a favor da adoção desses testes como rotina em suas clínicas particulares ou instituições de trabalho, conside-

rando-os muito importantes para a obtenção de dados preliminares e auxílio ao diagnóstico clínico, principalmente se houver a possibilidade de serem enviadas amostras (saliva) de seus pacientes para análise em local específico. Enfatizam a necessidade de que sejam contornados os problemas característicos de tal atividade, facilitando a sua aplicabilidade.

Palavras-chave: risco de cárie, testes microbiológicos e bioquímicos salivares, expectativa, dentistas.

Recebido em 17/10/96. Aceito em 28/11/96

Introdução

O tratamento da doença cárie, segundo a Odontologia moderna, deve ser visto e executado hoje, objetivando a eliminação das causas (prevenção) e não somente a correção dos sintomas. Nesse sentido, as análises de saliva são coadjuvantes valiosos para a avaliação clínica e radiográfica do risco de cárie e são instrumentos importantes para a instituição de um tratamento preventivo. Tais análises também auxiliam no acompanhamento da eficiência das medidas preventivas adotadas pelo profissional (utilização racional de fluoretos, hábitos dietéticos, etc.). Assim, torna-se necessário que tais informações extrapolem os laboratórios de pesquisa e as universidades e atinjam os consultórios dentários (Krasse, 1986).

Nos países desenvolvidos, tem sido uma prática constante dos dentistas em seus consultórios o uso desses testes que indicam atividade cariogênica os quais já estão incorporados à sua rotina clínica. E no Brasil, como se encara essa prática?

Do ponto de vista microbiológico e metodológico, os testes envolvem a identificação dos *grupos de risco* (Koch, 1970; Gustafsson et al., 1954; Zickert et al., 1983), os quais têm merecido a atenção de diversos pesquisadores em vários países desenvolvidos do mundo, como a Escandinávia, Estados Unidos da América, Europa, etc. Esse processo implica a obtenção de informações sobre o risco de cárie, as quais, dentre outras, envolvem o uso de métodos que consistem em exames salivares e microbiológicos que podem ser de grande valor para o diagnóstico clínico, fornecendo informações objetivas, suplementando outros dados e, conseqüentemente, a técnica para o tratamento.

Diferentes fatores salivares e microbiológicos têm sido associados ao desenvolvimento da cárie (Mandel, 1978; Ellen, 1976; Edwardsson, 1974). Os fatores microbiológicos

que têm sido amplamente estudados dizem respeito ao número de *Streptococcus* e *Lactobacillus* salivares (Crossner, 1981; Klock, 1979; Klock e Krasse, 1977). Fatores salivares correspondentes, como a taxa de secreção salivar, pH e capacidade tampão (Mandel, 1978), também têm sido investigados. Paralelamente, a quantidade de placa tem sido associada com o processo cariogênico (Theilade, 1976). Para a seleção de crianças com alto risco, a história prévia de cárie (frequência de cárie) tem sido igualmente considerada (Gustafsson et al., 1954; Klock, 1980; Birkeland et al., 1976).

O emprego de técnicas microbiológicas na detecção de microrganismos cariogênicos de uma dada população não somente permite o conhecimento dos níveis desses microrganismos bucais num determinado período de tempo (e seu significado em relação à cárie) como também possibilita detectar-se precocemente populações com alto risco de cárie, tornando mais favorável a relação custo-eficiência dos tratamentos preventivos em termos de saúde pública.

No Brasil, nos últimos anos, surgiram algumas empresas de pequeno porte que visavam oferecer consultoria e prevenção em Odontologia, com base nos conceitos descritos acima. Também, foram muitos os sistemas de identificação de clientes com alta atividade cariogênica, com aplicação e avaliação no próprio consultório - do ponto de vista microbiológico e bioquímico na expectativa de divulgar, aplicar e fazer crescer a odontologia preventiva no país. É do nosso conhecimento que, apesar dos esforços nesse sentido, grande parte dessas empresas já não existem ou estão por ser desativadas. O que isso significa e o que representa tal fato num país como o nosso?

O propósito do presente estudo foi avaliar a expectativa dos cirurgiões-dentistas de Piracicaba e região em relação a testes que

indiquem a atividade cariogênica e sua aplicação na clínica como rotina, considerando a obtenção de informações sobre o risco de cárie; o conhecimento a respeito dos exames laboratoriais microbiológicos e bioquímicos de rotina; o local e a praticabilidade para execução dos mesmos; a possível adoção desses exames como rotina clínica e a importância para o dentista no sentido de melhorar a qualidade de sua atividade clínica. Todos esses aspectos envolvem, em última instância, a necessidade de se conhecer e avaliar preliminarmente de que forma esse assunto está presente na classe odontológica e quais os aspectos que envolvem um procedimento dessa natureza num país que não tem uma cultura e nem uma prática preventiva.

Materiais e métodos

Para a realização dessa pesquisa, fo-

ram enviados 460 questionários através da Empresa de Correios e Telégrafos (ECT), endereçados aos dentistas associados à Associação Paulista de Cirurgiões-Dentistas da Regional de Piracicaba (APCD), a qual cedeu uma lista de seus sócios referente a março de 1992. O levantamento dos questionários foi realizado no período de março de 1992 a novembro do mesmo ano.

Os questionários, conforme se mostra em seqüência, continham questões especulativas e objetivas, visando a um conhecimento geral sobre as informações e expectativas dos cirurgiões-dentistas em relação a testes que indiquem atividade cariogênica e sua aplicação na clínica como rotina, levando em consideração informações básicas, praticabilidade, importância e viabilidade de adoção por parte dos mesmos na sua atividade profissional.

Modelo de questionário

QUESTIONÁRIO APLICADO AOS CIRURGIÕES-DENTISTAS

A disciplina de Microbiologia e Imunologia da FOP/Unicamp, objetivando conhecer de perto qual a idéia que os dentistas de Piracicaba e região possuem a respeito dos testes que indicam atividade cariogênica e até que ponto os adotariam em determinadas circunstâncias, SOLICITA aos mesmos que respondam ao questionário abaixo e o enviem para a FOP/Unicamp, Piracicaba, pelo qual AGRADECEMOS ANTECIPADAMENTE.

1. Qual a informação que você tem sobre "risco de cárie"?
 - a) O suficiente para entender o seu significado.
 - b) Informação parcial
 - c) Nenhuma
2. Você sabe que é possível avaliar o risco de cárie de seus pacientes particularmente realizando exames laboratoriais para determinar a velocidade de secreção salivar, capacidade tampão e contagem de *S. mutans* e *Lactotacilus*?
 - a) Sim
 - b) Não
3. Você acredita que tais exames podem ser realizados em seu consultório particular, ou devem ser executados em um local específico?
 - a) Sim
 - b) Não, devem ser executados fora do meu consultório.
4. Qual a idéia que você tem a respeito da execução prática desses exames?
 - a) Muito complicados para serem executados no consultório.
Devem ser executados em um local específico (laboratório, universidade, etc.)
 - b) Não passíveis de serem executados facilmente.
 - c) Requerem condições especiais.
5. Caso houvesse possibilidade de realizar esses testes, você os adotaria como rotina no seu consultório particular?
 - a) Não adotaria
 - b) Adotaria se pudesse executá-los em meu próprio consultório.
 - c) Adotaria, se os mesmos fossem executados em um local específico, fora do meu consultório.
6. Caso você os adote como rotina (qualquer que seja a forma) em seu consultório particular, considera-os importantes para melhorar a qualidade de seu trabalho como cirurgião-dentista?
 - a) Sim
 - b) Não
 - c) Contribuiria parcialmente para a minha profissão.
7. A possibilidade de você coletar a saliva de seus pacientes no seu consultório particular e de enviá-los à faculdade/universidade, ou a um local específico para analisá-la, seria interessante para o seu trabalho como cirurgião-dentista?
 - a) Sim
 - b) Não, de nenhum modo
8. Caso você não tenha interesse nesse tipo de atividade, favor explicar o porquê?

Agradecemos sua contribuição
Disciplina de Microbiologia e Imunologia
FOP/Unicamp - 1992

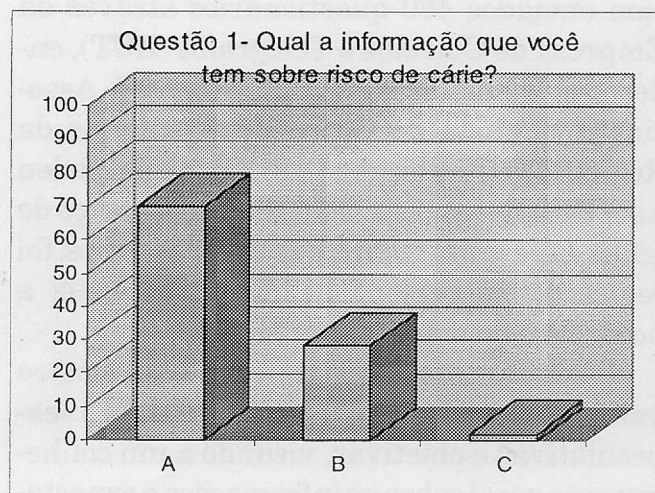


Gráfico 1 - Resultados dos percentuais de respostas relativos à questão de número 1.

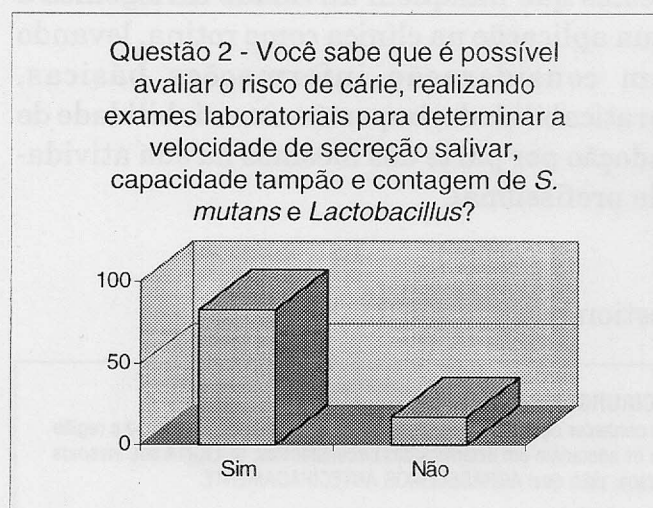


Gráfico 2 - Resultados dos percentuais de respostas relativos à questão de número 2.

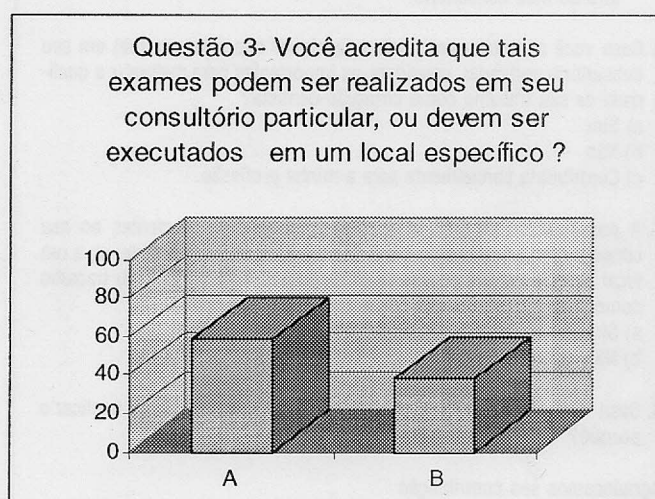


Gráfico 3 - Resultados dos percentuais de respostas relativos à questão de número 3.

Resultados

Os resultados aqui apresentados referem-se aos dados coligidos de 99 questionários que foram preenchidos e devolvidos.

Os dados obtidos em relação à questão de número 1 acham-se expressos no Gráfico 1. Do total de respostas analisadas, 70% consideram ter conhecimento suficiente sobre o conceito de risco de cárie; aproximadamente 28% possuem informação parcial a respeito do assunto e os 2% restantes declararam não ter nenhuma informação a respeito.

O Gráfico 2 revela os dados obtidos em relação à pergunta de número 2. Do total de profissionais analisado, 83% demonstraram ter conhecimento sobre as análises microbiológicas de contagens de *Streptococcus mutans* e *Lactobacillus*, testes bioquímicos de secreção salivar e capacidade tampão. Apenas 17% responderam não conhecer a existência de tais exames.

Os resultados obtidos e analisados em relação à questão de número 3 acham-se expressos no Gráfico 3. Praticamente 60% dos indivíduos acreditam ser possível a realização de testes laboratoriais que avaliem o potencial de risco de cárie no próprio consultório. Os 40% restantes sugerem que esses exames sejam realizados fora de seus consultórios.

Os dados coligidos e analisados em relação à pergunta de número 4 revelaram que 49,5% dos indivíduos acreditam que os exames devem ser executados em um local específico, como universidade, laboratório, etc.; 4% deles consideram-nos muito complicados para serem executados no consultório e 38,3% julgam que os exames não são de fácil execução, requerendo condições especiais e apropriadas (Gráfico 4).

O Gráfico 5 reflete os resultados obtidos em relação à questão de número 5. Do total de profissionais, 73% revelaram que adotariam esses testes como rotina em seus consultórios ou instituições de trabalho. Cerca de 24% os adotariam se fossem executados fora do consultório, em local apropriado e apenas 3% não os adotariam, independentemente das condições.

Os dados apresentados no Gráfico 6, referentes à questão de número 6, demonstram que 92% consideram importante a execução de exames preventivos que indiquem atividade cariogênica e auxiliem o cirurgião-dentista no diagnóstico clínico. Respectivamente, 2 e 6% do total dos profissionais não consideram ou consideram parcialmente importante a aplicação desses testes em consultório.

O Gráfico 7, referente à pergunta de número 7, revela que 95% dos entrevistados consideram interessante a possibilidade de envio de material (saliva) de seus pacientes para ser analisado em local específico; os 5% restantes não a consideram de interesse.

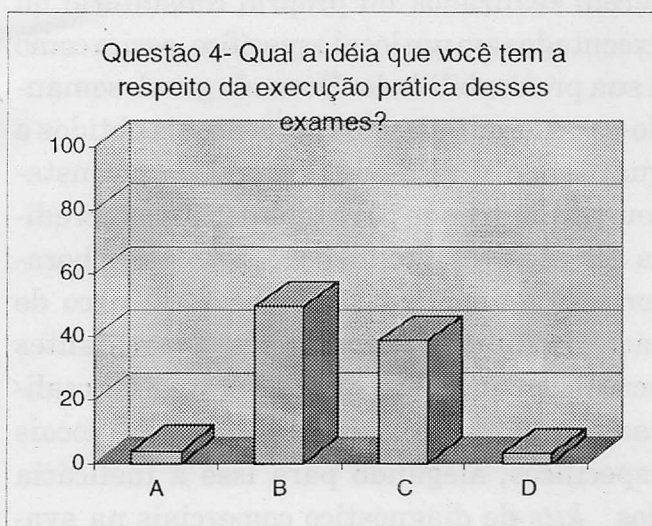


Gráfico 4 - Resultados dos percentuais de respostas relativos à questão de número 4.

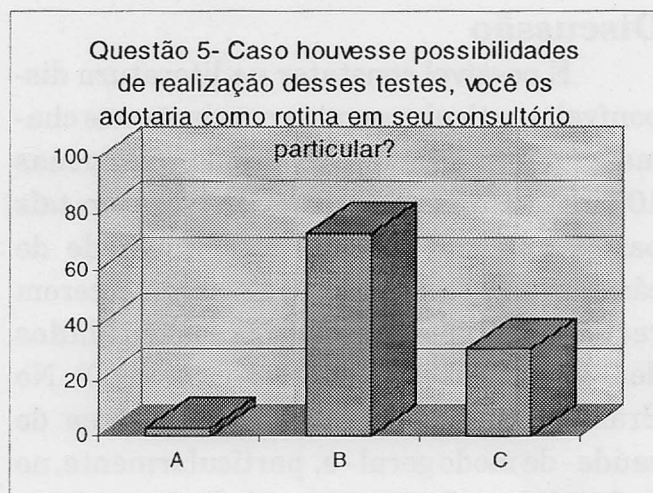


Gráfico 5 - Resultados dos percentuais de respostas relativos à questão de número 5.

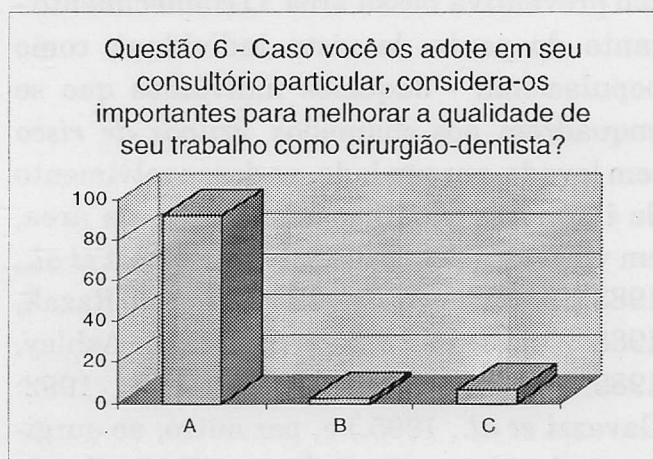


Gráfico 6 - Resultados dos percentuais de respostas relativos à questão de número 6.

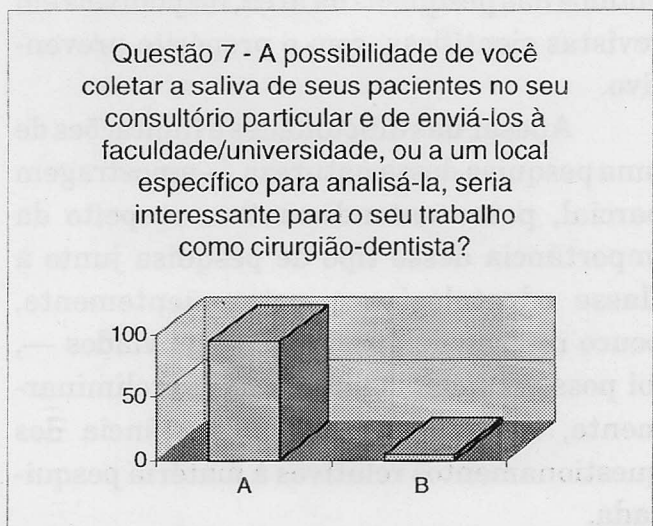


Gráfico 7 - Resultados dos percentuais de respostas relativos à questão de número 7.

Discussão

É possível constatar na literatura disponível, particularmente em relação aos chamados países do Primeiro Mundo, que apenas 10% a 15% das crianças que vivem em tais países apresentam uma alta atividade de cárie, o que se justifica pelo fato de terem recursos disponíveis para os cuidados dentários (Birkeland, 1976; Klock, 1980). No Brasil, os recursos disponíveis na área de saúde - de modo geral - e, particularmente, no âmbito odontológico, têm sido bastante limitados, o que, sem dúvida, justifica a preocupação preventiva nessa área. O conhecimento - tanto do ponto de vista individual, como populacional - daqueles indivíduos que se enquadrem nos chamados *grupos de risco* tem levado, por um lado, ao desenvolvimento de inúmeras pesquisas científicas na área, em vários países (Zadik, 1978; Zickert et al., 1983, 1985; Cury e Gil, 1988; Jaafar e Razak, 1988; Kingman et al., 1988; Wilson e Ashley, 1989; Höfling et al., 1991; Höfling, 1992; Gavazzi et al., 1995.) e, por outro, ao surgimento de empresas tecnológicas (Emprodonto, Prevenire, etc.) que usam os conhecimentos obtidos nas pesquisas da área, disponíveis em revistas científicas, com o propósito preventivo.

Apesar das dificuldades e limitações de uma pesquisa dessa natureza — amostragem parcial, pouco entendimento a respeito da importância desse tipo de pesquisa junto à classe odontológica e, conseqüentemente, pouco retorno de questionários enviados —, foi possível avaliar, mesmo que preliminarmente, o significado e a importância dos questionamentos relativos à matéria pesquisada.

Os resultados obtidos e expressos no Gráfico 1 demonstram existir um certo grau

de entendimento e informação a respeito do termo *risco de cárie*, mesmo que parcial, pois somente 2% dos indivíduos declararam não ter nenhuma informação a respeito. Isso é indicativo de que o tema tem sido exaustivamente veiculado em reuniões científicas, congressos e congêneres da área, de modo a permitir que a classe odontológica possa se informar satisfatoriamente a respeito. Portanto, o assunto é do conhecimento dos dentistas, o que significa, no nosso entendimento, que não será por desinformação que a adoção de métodos de avaliação de detecção de pacientes de alto risco pelos cirurgiões-dentistas não se transformará em uma rotina clínica. Tal aspecto fica ainda mais evidente se analisarmos o Gráfico 2, o qual demonstra que, dentre o total de entrevistados, 83% responderam conhecer a existência de ~~exames laboratoriais para a contagem de *S. mutans* e *Lactobacillus*~~, detecção da secreção salivar e capacidade tampão. Apenas 17% desconhecem a existência de tais exames.

Os Gráficos 3, 4 e 5 demonstram os resultados obtidos em relação ao questionamento sobre a possibilidade de os testes serem realizados no próprio consultório ou executados em um local específico, assim como a sua praticabilidade. De modo geral, somando-se os resultados dos percentuais obtidos e guardando-se as devidas proporções, constatou-se que grande parte dos dentistas acredita ser possível a realização de testes laboratoriais que avaliem o potencial de risco de cárie na clínica particular. Os 40% restantes acreditam que esses exames devem ser realizados fora de seus consultórios, em locais específicos, alegando para isso a ineficácia dos *kits* de diagnóstico comerciais na avaliação do *risco de cárie*. Nesse sentido, as respostas demonstram que testes de maior

confiabilidade seriam complexos e não passíveis de execução prática em consultório. Cabe salientar, ainda, uma preocupação por parte dos profissionais com o custo de implantação das técnicas de diagnóstico preventivo em consultório, custo esse que poderia ser reduzido com a terceirização do serviço de diagnóstico.

Os resultados sugerem, de certo modo, que, embora esses exames possam ser levados a efeito em consultórios pelos profissionais, seria interessante que fossem feitos em local específico e com técnicas apropriadas, a exemplo de algumas universidades na Suécia (experiência que se teve a oportunidade de observar e da qual se pôde participar pessoalmente), as quais oferecem essa prestação de serviço rotineiro para os dentistas locais. Fica até certo ponto claro que a incorporação desse tipo de rotina em consultório particular ainda não faz parte da preocupação dos dentistas brasileiros nem de sua rotina. Legar tal atividade a empresas particulares de pequeno porte em nosso país, onde a sustentação das mesmas tem sido difícil, principalmente se levarmos em conta a questão econômica que norteia tal tipo de atividade, poderá significar um empreendimento que estará fadado ao fracasso.

Os dados coligidos e interpretados em relação à pergunta de número 6 (Gráfico 6) mostram que 92% dos dentistas consideram importante a execução de exames diagnósticos preventivos que objetivem a melhoria da qualidade da prestação de serviço em sua profissão; somente 2 e 6%, respectivamente, não consideram ou consideram parcialmente importante a aplicação desses testes em consultório. Esses resultados indicam, pelo menos, uma certa preocupação da classe odontológica a respeito, o que não significa,

entretanto, que essa atividade venha a ser incorporada em sua atividade clínica. Vários outros fatores limitantes, além daqueles já considerados anteriormente, permanecem dificultando uma atividade dessa natureza.

Pelos dados obtidos e expressos no Gráfico 7, depreende-se que a maior parte dos profissionais (95%) considera interessante a possibilidade de envio de material (saliva) de seus pacientes para ser analisado em local específico, com o objetivo de uma melhoria na qualidade do serviço prestado, o que corrobora os dados analisados e expressos no Gráfico 6, relativos à questão número 6. Os 5% restantes não o consideram, provavelmente por não atuarem em áreas em que tais testes se justificam.

De modo geral, existem vários fatores que envolvem uma pesquisa dessa natureza. Alguns deles podem ser discutidos através dos dados coligidos e analisados em função do método utilizado nos estudos em questão; outros, no entanto, necessitam de especulação, levando-se em conta fatores mais amplos de abrangência social, cultural e política, impossíveis de serem avaliados dadas as características da metodologia empregada.

Alguns fatores que possivelmente poderiam explicar e contribuir para os resultados desta pesquisa dizem respeito, primeiramente, aos aspectos práticos. Mesmo que a atividade sugerida, ou seja, a aplicação na clínica como rotina de testes microbiológicos e salivares, objetivando a melhoria da prestação de serviço nessa área, fique na dependência total ou parcial do clínico, a falta de praticabilidade da tramitação do material da clínica para o laboratório e vice-versa já seria, por si só, um fator limitante. Caso se associe esse fato com gastos numa área que já envolve normalmente altos custos, inacessíveis à

grande parcela da população, a possibilidade de inclusão dessa atividade na rotina clínica poderá ficar comprometida. Um outro aspecto a considerar é a desvalorização ou pouca atenção dada para uma postura *preventiva* em saúde, de modo geral. Todo o nosso sistema de saúde - quer seja no âmbito da Medicina, da Odontologia ou congêneres - volta-se primariamente para o tratamento *per se* e não para a prevenção. Os investimentos do governo, particularmente nos postos de saúde pública, no que diz respeito ao atendimento e acompanhamento da saúde da população e, portanto, *prevenindo* futuros problemas, são *mínimos* proporcionalmente. Não há um acompanhamento sistemático, em termos amplos, da população, o que implicaria visitas periódicas a médicos e dentistas para orientação e prevenção, a exemplo de outros países como a Suécia; *somente* é realizado o tratamento quando aparecem as doenças e cáries. Isso reflete - e também é reforçado - a formação dos profissionais da saúde: as disciplinas referentes à Medicina e Odontologia preventivas ocupam uma parte significativamente *menor* nos currículos escolares. Numa época de tanta valorização da técnica, percebe-se que isso não é suficiente para enfrentarmos certos problemas se não houver vontade política (em termos amplos) para implementá-la e torná-la parte da rotina profissional.

Conclusões

O estudo a respeito da expectativa do cirurgião-dentista em relação a testes que indicam atividade cariogênica e sua aplica-

ção na clínica como rotina demonstrou que os cirurgiões-dentistas possuem conhecimento suficiente sobre *risco de cárie*. Os indivíduos questionados revelaram que estão informados cientificamente, demonstrando conhecimento das análises microbiológicas de contagem de *S. mutans* e *Lactobacilluse* dos testes bioquímicos de secreção salivar e capacidade tampão. Embora acreditem ser possível a realização de testes laboratoriais que avaliem o potencial de risco de cárie no próprio consultório, uma parcela significativa deles sugere que esses exames sejam realizados fora de seus consultórios clínicos, sendo executados, portanto, em um local específico, como universidade, laboratório, etc. Parte deles alegou, ainda, não serem os testes passíveis de fácil execução, requerendo condições especiais e apropriadas. A maioria adotaria esses testes como rotina nos seus consultórios ou instituições de trabalho e considera importante a execução de exames preventivos que indiquem atividade cariogênica e auxiliem o profissional no diagnóstico clínico, principalmente se for possível o envio de material (saliva) de seus pacientes para ser analisado em local específico.

Agradecimentos

Agradecemos a todos aqueles que participaram direta ou indiretamente na realização dessa pesquisa, particularmente os funcionários do laboratório de Microbiologia e Imunologia do Departamento de Diagnóstico Oral da Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Unicamp, Elza Thomazini, Anderson L. Teixeira e Wilma C. Ferraz.

Abstract

The application of a series of questions to dentists in an attempt to know their expectations in relation to indicating cariogenic activity tests and their clinical application as a routine showed that the individuals have got a satisfactory idea about the term "Caries Risk". Those professionals showed to be scientifically informed and had enough knowledge about microbiological analyses of *S. mutans* and *Lactobacillus* counts and biochemical tests of salivary secretion and buffer capacity. Despite to believe about the possibility to applied such tests in their clinical office, most of them has suggested to make them out in professional place, such as: universities or private laboratories. Some professionals revealed that these tests are not easy to put into practice and they require special and appropriate conditions to be performed. Most of the dentists would adopted such tests as a routine in their clinical practice and work institution. They would also consider very important the execution of these early examinations as an aid in a clinical diagnosis.

Key words: caries risk, biochemical and microbiological tests, dentists expectations.

Referências bibliográficas

- BIRKELAND, J. M, BROCK, L, JORKEJAND, L. Caries experience as predictor for caries incidence. *Community Dent. Oral Epidemiol.*, v. 4, p. 66-69, 1976.
- CROSSNER, C. G. Salivary *Lactobacillus* counts in the prediction of caries activity. *Community Dent. Oral Epidemiol.*, v. 9, p. 182, 1981.
- CURY, J. A, GIL, P. S. S. Identificação de pacientes com potencial cariogênico. *RGO*, v. 36, n.2, p. 106-108, mar/abr. 1988.
- EDWARDSSON, S. Bacteriological studies on deep areas of carious dentine. *Odontol. Rev.*, v. 25(Suppl.32), 1974.
- ELLEN, R. P. Microbiological assays for dental caries and periodontal disease susceptibility. *Oral Sci. Rev.*, v. 8, p. 3-23, 1976.
- GAVAZZI, J. C, HÖFLING, J. F, MOREIRA, B.H.W. et al. Previsores do incremento de cárie em crianças escolares brasileiras. *Rev. Assoc. Paul. Cirurg. Dent.*, v. 49, n. 1, p. 41-46, jan/fev. 1995.
- GUSTAFSSON, B.E, QUENSEL, C.E, SWENANDER-LANKE, L. et al. The Vipeholm Dental Caries Study. *Acta Odontol. Scand.*, v. 11, p. 232-364, 1954.
- HÖFLING, J.F. Contagens de microrganismos cariogênicos na saliva de escolares da Região de Piracicaba. *Rev. Assoc. Paul. Cirurg. Dent.*, v. 46, n. 2, p. 749-752, março-abril, 1992.
- HÖFLING, J. F, CURY, J. A, MOREIRA, B. H. W. et al. Índices de Estreptococos e Lactobacilos em escolares de Piracicaba. Estudo longitudinal. *Rev. Bras. Odontol.*, v. 48, n. 3, p. 43-48, Maio-junho, 1991.
- JAAFAR, N., RAZAK, L. A. Correlation between caries experience at age 7 and 12: longitudinal study. *J. Pedod.*, v. 13, n. 1, p. 11-16, 1988.
- KINGMAN, A., LITTLE, W., GOMES, I. et al. Salivary levels of *Streptococcus mutans* and *Lactobacilli* and caries experience in U.S. adolescent population. *Commun. Dent. Oral. Epidemiol.*, v. 16, n. 2, p. 98-103, Apr. 1988.
- KLOCK, B. A comparison between different methods for prediction of caries activity. *Scand.J.Dent.Res.*, v. 87, p. 129-139, 1979.
- KLOCK, B. Prediction and Prevention of Caries. A Study in School childrens. Thesis, University of Gouteborg: Akadem, Avhandl, 1980.
- KLOCK, B., KRASSE, B. Microbial and salivary conditions in 9 to 12 years old children. *Scand.J. Dent. Res.*, v. 87, p. 129-139, 1977.
- KOCH, G. Selection and caries prophylaxis of children with high caries activity. *Odontol. Revy.* v. 21, p. 7-82, 1970.
- KRASSE, B. - Risco de Cáries. Quintessence Editora Ltda., 1986.
- MANDEL, I. D. Salivary factors in caries prediction p. 147. In: BIBBY, B., CHERN, R. (eds) Proc. Methods of caries prediction (Sp. Suppl.). *Microbiol. Abstr.*, 1978.
- THEILADE, J. Role of plaque in the etiology of periodontal disease and caries. *Oral Sci.Rev.*, v. 9, p. 23-63, 1976.

WILSON, R. F., ASHLEY, F. P. Identification of caries risk in Schoolchildren: salivary buffering capacity and bacterial counts, sugar intake and caries experience as predictors of 2-year and 3-year caries increment. *Br. Dent. J.*, v. 167, n.4, p. 99-102, Aug. 1989.

ZADIK, D. Epidemiology of dental caries in 5-year-old children in Israel. *Commun. Dent. Oral. Epidemiol.*, v. 6, n.5, p.91-96, Mar. 1978.

ZICKERT, I., EMILSON, C. G., KRASSE, B. O. Correlation of level and duration of *S. mutans* infection with incidence of dental caries. *Infect. Immun.* 39: 982, 1983.

ZICKERT, I., EMILSON, C. G., KRASSE, B. Prediction of caries incidence based on salivary *S. mutans* and

Lactobacillus counts. *J. Dent. Res.*, v. 64, p. 346, 1985.(Abstracts, 1545).

Endereço para correspondência

José Francisco Höfling
Chefe do Depto de Diagnóstico Oral
FOP/Unicamp
Av. Limeira, 901 - Cx.P. 52
CEP 13414-018
Piracicaba - SP - Brasil
Fone: (019) 421-0063
Fax: (019) 421-0144
e-mail: abm.fop@turing.unicamp.br