



Simpósio  
Amálgama  
Dental  
2014



# AMÁLGAMA DENTAL

## Qual o futuro do ensino?

Confira as discussões e conclusões indicativas do simpósio realizado no final de 2014 pelos Departamentos de Dentística e de Biomateriais e Biologia Oral da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo.

São Paulo • Outubro 2014

# O ensino do amálgama em debate

Simpósio  
Amálgama  
Dental  
2014

**R**ealizado em 21 de outubro de 2014 no auditório da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo (FOUSP), o Simpósio “Amálgama dental: qual o futuro do ensino?” colocou em pauta diferentes aspectos e controvérsias envolvendo a formação dos profissionais da área e a utilização de um dos mais tradicionais materiais restauradores da Odontologia.

Organizado conjuntamente pelos Departamentos de Dentística e de Biomateriais e Biologia Oral da FOUSP, sob coordenação da Profa. Dra. Míriam Lacalle Turbino e do Prof. Dr. Leonardo Eloy Rodrigues Filho, o evento reuniu 180 cirurgiões-dentistas, em sua maioria, professores de instituições de ensino das mais diversas regiões do país.

Na abertura foi destacada a urgência de debater o tema, bem como sua importância para a comunidade acadêmica, cirurgiões-dentistas e para a sociedade. Foi um dia inteiro de atividades, com sete palestras e uma plenária que contou com o envolvimento ativo dos participantes.

As palestras abrangeram o histórico e a evolução do amálgama odontológico, a toxicidade do mercúrio presente em sua formulação e impactos para o meio ambiente, os riscos ocupacionais para o cirurgião-dentista e a legislação que rege o uso do produto.

Foram abordados, ainda, o cenário internacional, um panorama do uso do amálgama no sistema público de saúde da Cidade de São Paulo e o uso da resina composta em dentes posteriores. O simpósio foi encerrado com uma plenária de discussões que, ao final, gerou uma série de conclusões indicativas para o ensino da odontologia no país.

Os conteúdos das palestras e as conclusões estão resumidos nesta publicação. Esperamos que ela contribua para a definição de estratégias educacionais alinhadas às necessidades da sociedade.

Os organizadores



Os Profs. Drs. Leonardo Eloy Rodrigues Filho, Waldyr Antônio Jorge (diretor da FOUSP) e Míriam Lacalle Turbino, na abertura do evento.

# Histórico e evolução do amálgama na odontologia

**A** primeira palestra do simpósio foi proferida pelo Prof. Dr. Wilson Garone Filho, professor aposentado do Departamento de Biomateriais e Biologia Oral da FOUSP, que abordou a história e a evolução do amálgama na Odontologia para contextualizar a discussão sobre sua toxicidade e importância para a saúde bucal.

Garone Filho lembrou que os primeiros registros de uso do amálgama remontam à dinastia Tang, na China, no ano de 659 D.C. Sua difusão, contudo, aconteceu a partir das pesquisas realizadas por Greene Vardiman Black, no final do século XIX, que prepararam o terreno para o aprimoramento da técnica, que foi largamente utilizada até a entrada no mercado das resinas compostas, nos anos de 1960.

Bem-sucedidas em dentes anteriores, possibilitando restaurações da cor do dente, as resinas passaram a ser adotadas também em restaurações posteriores, em substituição ao amálgama. Em 1981, 32% dos dentistas dos Estados Unidos usavam as resinas nesse tipo de restauração; em 1982, o percentual chegou a 63%.



Prof. Dr. Wilson Garone Filho

Além dos padrões de beleza da sociedade contemporânea, contribuíram para o declínio do amálgama os efeitos do desastre ocorrido em Minamata, no Japão, em 1956. Naquele ano começaram a surgir os primeiros casos de contaminação por mercúrio, despejado nos rios por uma indústria química instalada na região. O fato levou centenas de pessoas à morte.

A repercussão internacional do acidente gerou um movimento que busca a proibição do uso de qualquer forma de mercúrio em produtos e processos industriais.

E, como o amálgama odontológico leva mercúrio em sua composição, passou a fazer parte da discussão. A questão, contudo, é controversa em razão de alguns fatores, como o potencial de contaminação de pacientes com restaurações de amálgamas.

Estudos têm demonstrado que os riscos são equivalentes aos de pacientes que usam outros materiais. Em 2013, pesquisadores conseguiram diferenciar com isótopos a origem do mercúrio em pacientes com amálgama dentário: 30% eram provenientes das restaurações e 70% do consumo normal de peixes.

Outro aspecto relevante diz respeito às qualidades clínicas do amálgama. A restauração dura muito mais e tem um custo significativamente inferior ao das resinas, o que facilita o acesso ao tratamento odontológico. “O amálgama está estacionado, as resinas compostas e os adesivos evoluindo dia a dia. Hoje, uma restauração classe II de resina composta é mais estética e conserva mais as estruturas dentais. Em breve, será também mais durável e mais econômica e, aí sim, terá terminado o ciclo do amálgama, naturalmente e sem imposições”, concluiu Garone Filho.

## Risco ocupacional do amálgama em procedimentos odontológicos

## Toxicidade do mercúrio e proteção ambiental



Prof. Dr. Rafael Yagüe Ballester, do Departamento de Biomateriais e Biologia Oral da FOUSP, falou acerca da toxicidade do mercúrio, seus impactos para o meio ambiente e o programa mercúrio zero.

O mercúrio é apresentado na natureza, assumindo as formas de mercúrio metálico, usado nas atividades de mineração e no amálgama odontológico, mercúrio inorgânico (sais mercúricos e mercurosos) e mercúrio orgânico. Cada forma possui diferentes características de toxicidade e absorção pela pele, inalação ou ingestão.

Os maiores perigos estão relacionados ao mercúrio orgânico, que possui um alto grau de absorção (95%), sendo rapidamente distribuído pelo corpo. O desastre de Minamata foi provocado justamente por um composto de mercúrio orgânico, o metilmercúrio. Ele se acumula nos tecidos vivos e contamina toda a cadeia alimentar, gerando a chamada bioacumulação. Despejado nos rios de Minamata, o produto intoxicou as pessoas da comunidade, que tinham uma alimentação à base de peixes.

No caso do mercúrio metálico, a absorção é de 7%. A intoxicação aguda por inalação ocorre, principalmente, na mineração. A exposição crônica de baixa intensidade, à qual podem estar sujeitos pacientes e profissionais que usam o amálgama odontológico, pode, ao longo do tempo, levar à acumulação de mercúrio no sistema nervoso central, gerando cansaço, depressão, irritação, perda de memória e inflamação de gengiva, entre outros. Esses sintomas, por vezes, são atribuídos às restaurações dentárias, mas não é possível afirmar que elas sejam realmente a causa.

Para os ambientalistas, a principal questão é que o mercúrio metálico pode se biotransformar em mercúrio orgânico. Para que isso aconteça, é necessário que haja condições muito particulares e especiais.

“O amálgama e o mercúrio não são a mesma coisa, mas o produto é tóxico e exige a adoção de protocolos de proteção aos pacientes, aos profissionais e ao ambiente”, afirmou Rafael Yagüe Ballester. Os cuidados começam na seleção do material a ser usado, sendo mais segura a versão em cápsula selada, passam por instalações adequadas no consultório, uso de equipamentos de proteção e chegam ao descarte do metal retirado de obturações, uma das maiores preocupações relacionadas ao produto.



Prof. Dr. Rafael  
Yagüe Ballester

O método adequado de descarte de resíduos de amálgama é o armazenamento do produto em potes bem fechados, contendo solução à base de água e enxofre, e envio para reciclagem. O problema é que a logística reversa, que obriga o fabricante a coletar e descartar corretamente o material, ainda é incipiente no Brasil.

São estas as questões que precisam ser melhor tratadas, segundo o professor, em vez de se propor banir o uso de um produto que é importante para a saúde bucal e que ainda perdurará por muitos anos na vida da população.



Com uma longa experiência em saúde ocupacional – odontologia do trabalho, o Prof. Dr. Luiz Eugênio Nigro Mazzilli, docente do Departamento de Odontologia Social da FOUSP, trouxe uma visão abrangente sobre o risco ocupacional do cirurgião-dentista e equipe, relacionado ao uso do amálgama.

O mercúrio metálico é volátil em temperatura ambiente e, em condições menos favoráveis de conforto térmico (calor e pouca aeração), essa condição é potencializada. A 50 °C, por exemplo, sua volatilização é cerca de oito vezes maior que a 20 °C. A principal via de entrada do mercúrio metálico no organismo é pela inalação.

No Brasil, as Normas de Saúde e Segurança do Trabalho, de cumprimento obrigatório nos contratos de trabalho regidos pela CLT (Consolidação das Leis do Trabalho), preveem, no tocante ao Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – Norma Reguladora 7 (NR-7), alguns procedimentos específicos de monitoramento de trabalhadores expostos ao mercúrio e também do meio ambiente laboral. Ela estabelece, por exemplo, que o limite de exposição ao mercúrio metálico no ar não pode ultrapassar 40 microgramas por metro cúbico de ar para uma jornada semanal de até 48 h.

A NR-7 fixa, ainda, que o limite máximo para a presença de mercúrio no organismo dos trabalhadores, medido por exame de sangue ou de urina, é de 35 microgramas de mercúrio por grama de creatinina. Esse indicador, chamado Índice Biológico Máximo Permitido, é sete vezes superior ao valor de referência (VR) para a população não exposta ocupacionalmente. A recomendação é que, sendo verificada exposição excessiva, por meio da avaliação clínica ou dos exames constantes do Quadro I da NR,

## Legislação atual pertinente ao uso do amálgama

mesmo sem qualquer sintomatologia ou sinal clínico, o trabalhador deve ser afastado do local de trabalho (ou do risco), até que se normalize o indicador biológico de exposição. O retorno à atividade pressupõe, ainda, que tenham sido adotadas as medidas cabíveis de controle no ambiente de trabalho.

Em ambientes clínicos e de ensino da odontologia, de acordo com os estudos mais recentes que puderam ser levantados e que foram apresentados pelo Dr. Mazzilli, a concentração de mercúrio foi bastante inferior aos limites previstos na legislação. Um dos estudos, realizado com um equipamento de alta precisão, registrou um valor máximo de 6,7 microgramas por metro cúbico de ar em uma clínica odontológica, em um dia quente em que foram feitas, em média, três restaurações com amálgama. No laboratório de uma faculdade de odontologia, as quantidades foram irrisórias no ar ambiente e, na análise do material colhido na tubulação da cuspeira, os maiores valores mensurados foram 25,63 microgramas por metro cúbico de ar.

Ainda assim, é necessário adotar todas as precauções para evitar o risco de exposição para profissionais, equipe e pacientes. “O amálgama é um material fantástico, mas exige cuidados que não podem ser negligenciados sob nenhuma circunstância”, afirmou o Dr. Mazzilli.

Outro ponto importante, segundo ele, é a atenção de dentistas que atuam na área de saúde ocupacional, em empresas ou no serviço público: muitos problemas relacionados à estomatologia podem estar ligados à exposição a metais pesados (o mercúrio é um deles) no local de trabalho; portanto, é preciso atenção aos sintomas típicos da intoxicação.



Prof. Dr. Luiz  
Eugênio Nigro Mazzilli



Prof. Dra. Mary Caroline Skelton Macedo, do Departamento de Dentística da FOU SP e representante do Conselho Regional de Odontologia de São Paulo (CROSP), deu ênfase à legislação sobre o amálgama, com foco na geração e destinação final dos resíduos sólidos gerados em consultórios.

Classificados como resíduos químicos, esses materiais requerem cuidados especiais, conforme dispõe a Resolução 306/2004 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Ela estabelece que os resíduos que contêm mercúrio devem ser acondicionados em recipientes inquebráveis e hermeticamente fechados, sob selo de água com enxofre, e encaminhados para recuperação, atribuindo ao responsável pelo consultório o cuidado com o descarte dos resíduos produzidos, necessitando de um laudo de destinação apropriada da empresa que recuperar a prata e/ou o mercúrio para agregar ao Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos em Saúde.

A preocupação é evitar que o mercúrio empregado em restaurações seja descartado no meio ambiente. “É um resíduo perigoso, que oferece risco, e é preciso que os cursos de Odontologia orientem seus alunos de modo abrangente sobre o assunto”, afirmou a Dra. Mary.

A Lei Nacional de Resíduos Sólidos, instituída em 2010 e regulamentada pelo Decreto 7.404/2010, estabelece a responsabilidade compartilhada da sociedade em relação ao descarte de resíduos. Desse modo, tanto cirurgiões-dentistas quanto a equipe auxiliar devem dar atenção ao tema. As penalidades previstas para o manuseio inadequado incluem multa e prisão.

A lei estabelece a logística reversa, obrigando os produtores a se responsabilizarem por seus resíduos. Por desconhecimento e em razão do tempo de implementação da lei, que se prolonga, as empresas entendem ser responsáveis, porém, tem se estabelecido que quem produz amálgama é o cirurgião-dentista: as empresas produzem limalha e mercúrio.

“É um bom material, em especial em países com perfil socioeconômico igual ao do Brasil, mas precisamos efetivar a boa técnica na hora de trabalhar com o mercúrio”, ressaltou a Dra. Mary.

Além do acondicionamento e descarte adequado de resíduos, as boas práticas incluem a troca de filtros de ar no consultório, o uso de ligas pré-dosadas e a estocagem dos materiais em local ventilado.



Prof. Dra. Mary Caroline  
Skelton Macedo

## Panorama do uso do amálgama nas UBS da cidade de SP

 Dr. Manoel Bernardes de Lara Junior, Subgerente de Vigilância de Serviços de Saúde da Coordenação da Vigilância em Saúde – COVISA, ligada à Secretaria Municipal de Saúde do Município de São Paulo, apresentou um panorama do uso do amálgama nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) e Centros de Especialidades Odontológicas (CEO) do município.

Com 11,4 milhões de habitantes, São Paulo possui 463 unidades básicas de saúde, 828 consultórios instalados nessas unidades e outros em implantação em 15% delas. Não há um registro preciso do uso de amálgama desde que o Sistema de Informações Ambulatoriais do Sistema Único de Saúde (SIA/SUS) eliminou a informação que relacionava cada procedimento ao material utilizado, em 2008.

Contudo, considera-se que 70% das restaurações em dentes posteriores nas UBS de São Paulo são feitas com amálgama, o que totalizou 339 mil procedimentos realizados em 2011 e 249 mil em 2012. “O amálgama é um material de eleição no serviço público em função de suas excelentes características físicas e mecânicas, associadas ao baixo custo. Possibilita atender um número maior de pessoas e oferece resistência e durabilidade”, afirmou o Dr. Manoel Jr.

A compra é realizada por meio de licitações, que estabelecem critérios técnicos. Um deles é o fornecimento exclusivo de amálgama encapsulado. Com base nessas licitações, estimou-se o uso de 180 mil cápsulas de uma e duas porções de amálgama no ano de 2014.

O Brasil, contudo, convive com diferentes realidades e, em uma grande parcela dos municípios, ainda é utilizado o material não pré-capsulado, com proporcionamento em consultório. “Hoje, não há como banir o amálgama. Ele ainda é a melhor alternativa para a saúde pública no país”, reforçou o Dr. Manoel Jr.



Dr. Manoel Bernardes de Lara Junior

O maior problema em relação ao uso do amálgama é o descarte adequado dos seus resíduos, sendo que o gerador destes resíduos (consultórios, clínicas odontológicas, UBS, CEOs etc.), no município de São Paulo, deve contratar uma empresa para coleta (descarte), que tenha autorização especial (CADRI) do órgão ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), com a especificidade de empresa processadora de resíduos de mercúrio.

## Uso do amálgama no mundo

 Prof. Dr. Paulo Francisco Cesar, do Departamento de Biomateriais e Biologia Oral da FOU SP, participou do evento que construiu o texto sobre o amálgama odontológico na Convenção de Minamata, o Seminário de Inovação em Materiais Dentários, realizado em dezembro de 2012 no Reino Unido.



Prof. Dr. Paulo Francisco Cesar

Promovido pela Associação Internacional de Pesquisa Odontológica (International Association for Dental Research, IADR) e pela Federação Internacional de Odontologia (Fédération Dentaire Internationale, FDI), o encontro reuniu pesquisadores e especialistas de todo o mundo em torno dos objetivos de identificar lacunas e definir um plano de ação global para desenvolver materiais sustentáveis e economicamente viáveis.

A discussão sobre o tema foi iniciada em 2007, quando o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (United Nations Environmental Program, UNEP) formalizou a Parceria Global do Mercúrio para minimizar ou eliminar o uso do produto. Dois anos mais tarde, em reunião global, a Organização Mundial da Saúde (OMS) concluiu que os materiais existentes não substituíam adequadamente o amálgama.

A partir daí, foram realizadas reuniões intergovernamentais e fóruns internacionais, entre eles, o Seminário de 2012, que resultaram na formulação de um protocolo, batizado de Convenção de Minamata, para redução, controle e eliminação de produtos que contenham mercúrio. Mais de 140 países, entre eles o Brasil, são signatários do documento, que entrou em vigor em 2013.

A Convenção de Minamata possui um anexo que trata especificamente dos amálgamas dentários, prevendo uma diminuição gradativa no uso do produto, sem determinar um prazo para que isso ocorra, já que a eliminação depende do desenvolvimento de novos materiais. Para equipamentos de saúde como termômetros, lâmpadas, pilhas, baterias e pesticidas, entre outros, o prazo é 2020.

De acordo com dados da UNEP, a odontologia tem uma pequena participação no total de emissões de mercúrio derivadas de atividades humanas, contribuindo com menos de 1% do total gerado, em âmbito mundial. Ainda que pequeno, oferece risco, portanto, precisa ser cuidado.

O desafio é avançar no desenvolvimento de novos materiais restauradores e, também, garantir que eles estejam ao alcance de toda a população. Hoje, apenas 60% da população mundial tem acesso ao que há de melhor na odontologia.

# Amálgama x resina composta em dentes posteriores

Simpósio  
Amálgama  
Dental  
2014

## Plenária de debates

O surgimento das técnicas minimamente invasivas representou, para o Prof. Dr. Adair Luiz Stefanello Busato, da Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), o principal fator para a diminuição do uso do amálgama. A utilização do material, que durante décadas reinou sozinho como restaurador direto em dentes posteriores no tratamento odontológico, exigia que se aprofundasse a cavidade dentária para atender às espessuras mínimas requeridas para a resistência e segurança do procedimento.

O aumento do tamanho das cavidades dentárias também foi provocado pelas sucessivas trocas das restaurações, por supostamente estarem com defeito – em virtude do escurecimento por oxidação. Hoje, sabe-se que este não é motivo para troca, até porque, nesta altura, a interface dente/restauração estará vedada. Outro equívoco em relação ao amálgama é a necessidade de polimento, pois este procedimento pode aquecer as bordas da restauração, podendo ocorrer, a partir de então, a degradação por afluxo de mercúrio à superfície.

Com o surgimento das novas técnicas restauradoras, o amálgama passou a ser usado apenas em restaurações muito complexas ou muito pequenas. Em 1972, Mondelli propôs um preparo cavitário mais conservador, com todas as paredes convergentes para a oclusal, ângulos internos arredondados e abertura de vestíbulo lingual de 1/3, criando as menores cavidades até então adotadas. Ainda na década de 1970 surgiram outras técnicas de preparo, cada vez mais focadas na economia da estrutura dentária, como a cavidade “shot gun”, proposta por Fusayama em 1972.

Essa abordagem trouxe uma mudança cultural, fortalecendo o valor da preservação do dente. A partir dos anos de 1980, ampliou-se o uso da resina em dentes posteriores, inclusive com a substituição de restaurações de amálgama. “A resina é um bom material, mas jamais será ótimo por ter na sua composição uma matriz orgânica vulnerável. A sorção de água pode provocar um desequilíbrio e produzir a hidrólise química, que é o rompimento da cadeia polimérica, ocorrendo o efeito barranco, ou desmoronamento da resina”, afirmou o Dr. Busato.

Segundo ele, o esmalte dentário desgasta-se naturalmente em torno de cinco micrômetros ao ano e o amálgama, em torno de sete. Este detalhe mostra que o amálgama realmente tem uma longevidade que pode chegar a 40 anos. As cáries recidivas são atribuídas, equivocadamente, ao material. O amálgama é melhor que a resina composta em termos de resistência ao desgaste e é a indicação para situações mais extensas, onde já se aplicariam restaurações indiretas. Assim, tanto a resina quanto o amálgama são alternativas de escolha.



Prof. Dr. Adair  
Luiz Stefanello Busato

Em vez de materiais, os focos da discussão, de acordo com o Dr. Busato, devem ser a formação de profissionais que tenham uma visão preventiva em relação à saúde bucal e a educação de pacientes, para que eles saibam como agir para preservar os dentes ao longo da vida. “É preciso educar mais para restaurar menos, não importa o material”, disse.

Finalizando sua exposição, ele defendeu que a odontologia deve oferecer todas as opções aos pacientes e estes fazerem sua escolha.

Após as palestras, os participantes do Simpósio “Amálgama dental: qual o futuro do ensino?” contribuíram com as discussões, na plenária de debates mediada pelo Prof. Dr. Michel Nicolau Youssef, do Departamento de Dentística da FOU SP, e pela Prof. Dra. Katia Regina H. Cervantes Dias, da Universidade Estadual do Rio de Janeiro e Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Foram feitos vários questionamentos e trazidas visões acerca de temas como os efeitos para a saúde humana dos diferentes materiais, a maneira como o ensino está preparando os alunos para lidar com o amálgama no consultório, os impactos ambientais do produto e a participação do paciente na escolha do tratamento, entre vários outros temas.

As discussões em plenária tomaram todo o período da tarde do dia 21 de outubro e, ao final, foram organizadas, coletivamente, as conclusões indicativas para o ensino da Odontologia no país.

O encontro foi encerrado pelos organizadores, a Profa. Dra. Miriam Lacalle Turbino, do Departamento de Dentística da FOU SP, e o Prof. Dr. Leonardo Eloy Rodrigues Filho, do Departamento de Biomateriais e Biologia Oral da FOU SP.



Durante a plenária de debates foram organizadas as conclusões indicativas para o ensino da Odontologia no Brasil

**1** Os assuntos abordados durante o Simpósio devem permanecer em constante discussão, motivo pelo qual se recomenda a realização de um novo simpósio daqui a dois anos para avaliar a evolução dos fatos e atualizar as recomendações.

**2** No que se refere aos aspectos educativos a serem considerados:

2.1. O número de horas que os assuntos de amálgama devem ocupar na grade curricular não deve ser pautado apenas pela proporção de horas que um profissional dedica a ele na prática atual. Deve ser considerado, primordialmente, o número de horas necessário para que os alunos adquiram os conhecimentos e a destreza necessários para sua utilização correta.

2.2. Por uma questão de respeito com a saúde da população e do planeta, o ensino sobre os procedimentos relacionados com a “higiene do mercúrio” deve ser reforçado em todas as disciplinas pertinentes. Além disso, as instituições de ensino e de classe da Odontologia devem somar forças na busca de alternativas para o gerenciamento dos resíduos.

2.3. O ensino dirigido à atualização de profissionais deve abordar o como e o porquê de se evitar as práticas atualmente insustentáveis de manejo do amálgama (como, por exemplo, o uso de lençol de camurça para remover excessos que não deveriam existir).

**3** No que se refere ao uso de outros materiais alternativamente ao amálgama:

3.1. A boa prática exige que o paciente seja imparcialmente informado para que, eventualmente, possa escolher um material não estético. Seria injusto para com os pacientes não oferecer a possibilidade do uso de amálgama nos casos em que está indicado.

3.2. Recomenda-se empenho para reduzir as desigualdades nas condições de tratamento odontológico, que atualmente podem ser condicionantes para a escolha do amálgama como material restaurador em casos que poderiam ser resolvidos com outro material, caso as condições de trabalho fossem mais sofisticadas.

3.3. Recomenda-se o apoio ao estudo de novos materiais e técnicas que evitem o uso do mercúrio. Alerta-se para a necessidade de aguardar resultados clínicos comprobatórios dos avanços propostos.

**4** Recomenda-se incentivar a colaboração com os legisladores e as ações políticas para evitar que venham a constar em lei aspectos técnicos não suportados pelos conhecimentos científicos atualizados.

**5** O amálgama é um material com propriedades ainda inigualáveis e, enquanto não forem desenvolvidos substitutos com característica similares, deverá continuar sendo alvo de qualificação adequada.

Simpósio  
Amálgama  
Dental  
2014

Patrocinadores



Universidade de São Paulo  
Faculdade de  
Odontologia  
Fundada em 1900



Heraeus Kulzer  
Mitsui Chemicals Group

