

2. Portanto, um aspirador de ar de grande volume, deve ser mantido durante todo tempo próximo ao dente (meia polegada), para aspirar esse vapor tóxico da face do paciente. O polimento da amálgama pode criar níveis muito perigosos de mercúrio e deve ser evitado especialmente no caso de pacientes intoxicados com este metal pesado venenoso.
3. Para todos os pacientes, removendo ou colocando amálgama, deve ser fornecido uma fonte de ar alternativa. Estes pacientes devem ser instruídos a não respirar pela boca durante o tratamento. Uma máscara nasal, como é usada com os equipamentos de anestesia de óxido nitroso, é excelente. Na máscara do paciente o ar é melhor, oxigênio é aceitável embora não seja obrigatório. Se apenas ar for usado, ele deve ser limpo e livre de vapor de mercúrio, de preferência captado de fora do consultório odontológico.
4. Partículas de liga metálica com mercúrio devem ser lavadas e aspiradas tão logo elas sejam geradas. A obturação deve ser seccionada e retirada em pedaços grandes para reduzir a exposição.

Atualmente, a Academia Internacional de Medicina Oral e Toxicologia (IAOMT) aprovou a remoção, com e sem o uso de um dique de borracha. Algumas evidências apoiam ambas as visões pois níveis elevados de mercúrio e partículas de amálgama podem ser encontrados em baixo da proteção de borracha. Todos os membros da IAOMT estão de acordo, que independentemente de se usar ou não uma proteção de borracha, o paciente deve ser instruído a não respirar pela boca ou engolir as partículas. Alguns especialistas acham que é melhor remover o amálgama primeiro e depois colocar a proteção, se necessário, para os procedimentos restauradores.
5. Após as obturações dentárias serem removidas, tire os protetores de borracha caso tenham sido usados, e lave a boca do paciente

Segurança na Remoção das Amálgamas com Mercúrio

Academia Internacional de Medicina Oral e Toxicologia
IAOMT Standards of Care Preferred Procedure Approved

27 de setembro de 1992

Traduzido de Protocol for Mercury/Silver Filling Removal

Sumário

1	Protegendo o paciente do mercúrio	1
1.1	Protocolo de segurança para remoção das amálgamas com mercúrio	1
2	Segurança de trabalho da equipe	3
2.1	Alertas para os dentistas e consultórios odontológicos	4

1 Proteção do paciente dos vapores de mercúrio

A primeira das considerações na mente do dentista deve ser a proteção do paciente da exposição adicional ao mercúrio. Isto é especialmente verdadeiro no paciente intoxicado com este metal pesado. O paciente intoxicado pode ter sido exposto à diferentes quantidades de mercúrio através da dieta, ambiente, emprego ou das obturações dentárias de amálgama prateada. Todas as formas de intoxicação são cumulativas e podem contribuir para os danos ao corpo. O objetivo deste procedimento preferencial é minimizar qualquer exposição adicional ao mercúrio por parte do paciente, de nós mesmos, ou da equipe de apoio dos consultórios odontológicos.

Durante a mastigação o paciente com amálgamas prateadas é exposto a níveis intra-orais de mercúrio que são várias vezes a concentração no ar permitido pela EPA (Agência de Proteção Ambiental) [2]. Durante a remoção ou colocação de amálgama, o paciente pode ser expostos a montantes que são mil vezes superior à concentração de mercúrio permitida pela EPA [3]. Quando a broca odontológica toca a amálgama prateada no dente, a temperatura da obturação aumenta, imediatamente vaporizando os componentes de mercúrio da liga metálica. Há 8 passos para reduzir enormemente a exposição de todos ao mercúrio.

1.1 Protocolo de segurança para remoção das amálgamas com mercúrio

1. Manter fria as obturações dentárias de amálgama prateada com mercúrio. Toda remoção deve ser feita com um jato de água fria em abundância. Assim que a remoção tiver começado, o vapor de mercúrio será continuamente liberado do dente.

- [4] OSHA Occupational Safety and Health Agency (Agência de Saúde e Segurança Ocupacional), Job Health Series: Mercury: (2234) 8/1975 (Série de Saúde no Emprego: Mercúrio).
- [5] Hazard Communication Program Federal Register (Registro Federal do Programa de Comunicações de Perigo) / Vol. 52. No. 163 / Segunda-Feira, 24 de agosto de 1987.
- [6] OSHA MAC estabeleceu um Valor Limite Máximo de 100 microgramas de mercúrio por metro cúbico ou 100 partes por milhão (PPM). Este valor nunca deve ser excedido.
- [7] Koos B.J. & Lango L.D., Mercury Toxicity in the Pregnant Woman, Fetus, and Newborn Infant (Intoxicação de Mercúrio na Mulher Grávida, Feto e Criança Recém Nascida). Uma revisão no Jornal Americano de Obstetrícia e Ginecologia (American Journal of Obstetrics and Gynecology) 126(3):390-409, 1976.
- [8] Mine Safety Association (Associação de Segurança nas Minas), níveis altos e redução dos níveis de concentração com a máscara 3M de partículas de mercúrio.

por pelo menos 30 segundos com água fria e aspiração à vácuo. Retire as luvas e substitua-as por um novo par. Se um procedimento restaurador for o próximo passo, recoloque um novo protetor e prossiga.

6. Imediatamente mude a máscara de proteção dos pacientes e limpe sua face.
7. Considere o suporte nutricional adequado antes, durante e após a remoção.
8. Instale na sala purificadores de ar ou ionizadores e ventiladores para o bem-estar de todos.



Figura 1: Máscara odontológica cobrindo somente olho e nariz.



Figura 2: Aspirador dos vapores de mercúrio das amálgamas odontológicas.

2 Segurança de trabalho e proteção da equipe de apoio

OSHA (Agência de Saúde e Segurança Ocupacional) [4], [5] requer que os empregados sejam informados e concordem por escrito antes do uso

de quaisquer produtos químicos tóxicos dentre os quais o mercúrio é um deles. O vapor de mercúrio elementar é uma das formas mais tóxicas deste elemento químico e não deve ser respirado. Mulheres em idade fértil não devem ser expostas à mais de 10% do estabelecido pela agência MAC OSHA [6]. Mulheres grávidas não devem ser expostas a nenhum mercúrio [7]. Se você usa mercúrio ou remove o mercúrio sob qualquer forma, o Instituto Nacional de Saúde e Segurança Ocupacional (NIOSH) recomenda que seus funcionários sejam anualmente monitorados por procedimentos médicos.

- Qualquer exposição ao mercúrio exige que o empregado use uma máscara aprovada com filtro deste metal pesado. Uma máscara aprovada é apropriada para o uso durante todos os procedimentos odontológicos que irá expô-lo ou a sua equipe ao mercúrio [8].

2.1 Alertas para os dentistas e consultórios odontológicos

A forma pela qual os dentistas operarem seus equipamentos afeta dramaticamente a quantidade de mercúrio liberada. Nunca coloque a broca odontológica em alta velocidade sobre o mercúrio seco. É perigoso para você, sua equipe e seu paciente. Níveis tão altos, como 4000 miligramas de mercúrio por metro cúbico (mg/m^3), foram medidos à 18 polegadas da broca quando usada em velocidade alta na amálgama seca. Níveis superiores a $1000 \text{ mg}/\text{m}^3$ são mensuráveis ao se abrir uma cápsula de mistura com amálgama.

Um dentre cada 7 consultórios de dentista, testados na Califórnia de acordo com OSHA TWA, apresentaram níveis de mercúrio de 50 miligramas por metro cúbico (mg/m^3). Cem por cento dos aspirador à vácuo testados apresentaram mais de $100 \text{ mg}/\text{m}^3$. Qualquer consultório aonde o mercúrio é utilizado deve ser testados regularmente

e os funcionários devem ser monitorados para detectar a exposição à este metal pesado. Serviços de teste estão disponíveis e um sensor de mercúrio (?mercury sensor badge) existe para o monitoramento pessoal. Eles devem testar dentro de áreas de armazenamento e ao longo de rodapés onde o mercúrio pode ter caído. Derramamentos no consultório podem passar despercebidos durante anos e são extremamente perigosos. A comissão de protocolo da Academia Internacional de Medicina Oral e Toxicologia (AIOMT) procura se submeter às normas de protocolo de cuidados e procedimentos preferenciais. Estamos particularmente preocupados e interessados na desintoxicação. Um formulário auto explicativo de uma página está no pacote convencional.

Referências

- [1] IAOMT Standards of Care Preferred Procedure Approved (Normas de Segurança e Procedimentos Preferenciais Aprovados) 9/27/92.
- [2] EPA Environmental Protection Agency (Agência de Proteção Ambiental) dos Estados Unidos, Office of Health and Environment Assessment Mercury (Escritório de Saúde e Avaliações Ambientais do Mercúrio), Relatório Final atualizado de efeitos na saúde EPA-600/8-84-019F 1971 EPA.
- [3] Cooley R.L., Barkmeier W.W.: Mercury Vapor Emitted During Ultraspeed Cutting of Amalgam (Vapor de Merúrio Emitido Durante o Corte da Amálgama com Broca em Alta Velocidade). Journal of Dental Association in Indiana 57:28-31, 1978 (Jornal da Associação de Dentistas em Indiana).