



**Por um setor saúde que promova
ambientes saudáveis para todos**

O Mercúrio no Setor da Saúde **Organização Mundial da Saúde**

Documento de política geral

1 - Antecedentes

O mercúrio é um metal pesado presente na natureza. A temperatura e pressão ambiente, apresenta-se geralmente como um líquido branco prateado que se evapora com facilidade podendo permanecer na atmosfera até um ano. Quando liberado no ar, este o transporta e se deposita em todas as partes. Finalmente se acumula nos sedimentos de lagos, onde se transforma em sua forma orgânica mais tóxica, o metilmercúrio pode se acumular no tecido dos peixes.

O mercúrio é muito tóxico, particularmente quando se metaboliza para formar o metilmercúrio. Pode ser mortal por inalação e prejudicial por absorção cutânea. Cerca de 80% do vapor de mercúrio inalado passa pelo sangue através dos pulmões. Pode ter efeitos nocivos nos sistemas nervoso, digestivo, respiratório e imunológico e nos rins, além de provocar danos pulmonares. Os efeitos adversos da exposição ao mercúrio para a saúde podem ser os seguintes: tremores, transtornos da visão e da audição, paralisia, insônia, instabilidade emocional, deficiência do crescimento durante o desenvolvimento fetal e problemas de concentração e atraso no desenvolvimento durante a infância. Estudos recentes parecem indicar que o mercúrio, talvez não tenha umbral; já que debaixo do mesmo não se produzem alguns efeitos adversos.

2 – Contribuição do setor da saúde e regulamentação

Os centros de saúde são uma das principais fontes de liberação de mercúrio na atmosfera, devido às emissões causadas pela incineração de resíduos médicos. O Ministro do Meio Ambiente da província canadense de Ontário declarou, em dezembro de 2002, que as emissões dos incineradores eram a quarta fonte mais importante de mercúrio.

Nos Estados Unidos, conforme um relatório de 1977, da Agência para a Proteção do Meio Ambiente (EPA) <http://www.epa.gov/ttncaaa1/t3/reports/volume2.pdf>, os incineradores de resíduos médicos poderiam haver produzido até 10% de todas as emissões de mercúrio ao ar.

Os centros de saúde também contribuem para a contaminação por mercúrio das massas de água devido à vertigem de Águas residuais não tratadas. Conforme o relatório de 1999, também, cabe atribuir a estas instalações até 5% de todas as liberações de mercúrio nas águas residuais. O Departamento do Meio Ambiente do Canadá estima que mais de um terço da carga de mercúrio dos sistemas de águas residuais deve-se aos amálgamas da prática dental.

O amálgama é o material com recheio dental mais comum de uso. É uma mistura de mercúrio e uma liga de metais.

A composição normal é de 45-55% de mercúrio; cerca de 30% de prata e outros metais como cobre, estanho e zinco.

Em 1991, a Organização Mundial da Saúde confirmou que o mercúrio presente no amálgama dental é a fonte não industrial mais importante de emissão de vapor de mercúrio, expondo à população afetada aos níveis de mercúrio que superam amplamente os estabelecidos para os alimentos e para o ar. Fonte: <http://www.who.int/ipcs/publications/cicad/en/cicad50.pdf>

Conforme um relatório apresentado à Comissão OSPAR, no Reino Unido, a vertigem de mercúrio no esgoto, a atmosfera ou a terra procedente do amálgama dental é de 7,41 toneladas por ano, enquanto outras 11,5 toneladas são recicladas ou se eliminam com a corrente de resíduos médicos.



Por um setor saúde que promova ambientes saudáveis para todos

Em conjunto, o mercúrio contido no amálgama dental e nos dispositivos de laboratório e médicos representa cerca de 53% do total das emissões deste metal.

A incineração de resíduos e os fornos crematórios citam-se também como fontes importantes de emissões de mercúrio.

Muitos países, por exemplo Armênia, Camarões, a República do Gana, Honduras, Paquistão e o Peru, reconhecem a contribuição dos termômetros dos hospitais, os amálgamas dentais, os resíduos hospitalares e/ou os incineradores de resíduos médicos, mas carecem de dados quantitativos. Apesar da falta de dados, há boas razões para acreditar que as emissões de mercúrio procedentes do setor sanitário são substanciais, de maneira geral.

Alguns países restringiram a utilização dos termômetros de mercúrio ou proibiram sua venda sem prescrição. Diversas associações adotaram resoluções alentando os médicos e os hospitais a reduzir e eliminar a utilização de equipamento contendo mercúrio.

3 - Perigo para a saúde dos trabalhadores

A exposição mais comum ao mercúrio no trabalho é por inalação de vapores de mercúrio líquido. Se não manejadas de maneira adequada, os derramamentos de mercúrio, por mais mínimos que sejam, líquido, por exemplo por ruptura de termômetros, podem contaminar o ar de espaços fechados acima dos limites recomendados e ter consequências graves para a saúde. Já que o vapor de mercúrio é inodoro e incolor, as pessoas podem respirá-lo sem percebê-lo. Para o mercúrio líquido, a inalação é a via de exposição que estabelece o maior risco para a saúde.

Há diversos estudos que demonstram que o grupo de assistência sanitária, que contém mercúrio sempre acaba se rompendo. Os pequenos derramamentos de mercúrio elementar sobre uma superfície lisa não porosa podem ser limpos de maneira segura e fácil utilizando técnicas apropriadas. Porém, as bolinhas de mercúrio podem introduzir-se em gretas ou aderir-se a materiais porosos como carpetes, tecidos ou madeira, fazendo com que o mercúrio seja enormemente difícil de eliminar. O mercúrio derramado também pode ser encontrado no calçado. A limpeza e a eliminação inadequadas podem expor a pacientes já afetados e ao pessoal de saúde aos níveis de contaminação potencialmente perigosas.

4 - Alternativas

Em um estudo recente comprovou-se que os custos de produção de equipamento alternativo sem mercúrio eram muito similares aos de equipamentos convencionais. Os resultados da pesquisa parecem indicar que há muitas alternativas sem mercúrio que podem abranger a ampla gama de funções que requerem os produtos de consumo. No âmbito da saúde, cabe mencionar os dispositivos para a determinação da pressão sanguínea, os dispositivos gastrintestinais, os termômetros e em outros estudos inclui-se a utilização de fixadores de mercúrio nos laboratórios.

Há 100 anos que se utilizam os esfigmomanômetros, tanto de mercúrio como aneroides, e quando funcionam bem ambos dão resultados precisos.

De todos os instrumentos de mercúrio utilizados no setor de saúde, a maior quantidade deste metal destina-se aos esfigmomanômetros de mercúrio (80 a 100 g/unidade) e seu uso generalizado os converte, coletivamente, em um dos reservatórios mais importantes de mercúrio no âmbito da saúde. Com a escolha de uma alternativa sem mercúrio, um centro de saúde pode conseguir uma redução notável da exposição potencial para os doentes, o pessoal de saúde e o meio ambiente, a este metal. Os esfigmomanômetros aneroides proporcionam medições precisas da pressão quando aplica-se um protocolo adequado de manutenção. É importante reconhecer que, independentemente, do tipo de dispositivo de medição da pressão sanguínea a utilizar, os esfigmomanômetros tanto aneroides como de mercúrio devem ser controlados regularmente, com a finalidade de evitar erros de medição da pressão sanguínea e, em consequência, no diagnóstico e o tratamento da hipertensão.



Por um setor saúde que promova ambientes saudáveis para todos

5 - Convênios internacionais

O Conselho de Administração do PNUMA chegou à conclusão de que há provas suficientes de efeitos adversos importantes a escala mundial devidos ao mercúrio para justificar uma atuação internacional ulterior com o objetivo de reduzir os riscos que apresentam estas emissões para o meio ambiente, as pessoas, a flora e a fauna silvestres. O Conselho de Administração do PNUMA decidiu que se deviam por em marcha medidas nacionais, regionais e mundiais quando antes possível e instou todos os países a que adotassem objetivos e tomassem medidas, conforme procedesse, para identificar as populações mais vulneráveis e reduzir as emissões derivadas de atividades humanas.

6 - Estratégia

Para compreender melhor o problema do mercúrio no setor da saúde, recomenda-se que os países realizem avaliações sobre a utilização atual de mercúrio e sobre os programas de manejo de resíduos.

A OMS propõe o seguinte esquema de trabalho em colaboração com os países mediante estes passos estratégicos.

A curto prazo: Elaborar procedimentos para a limpeza e o manejo de resíduos de mercúrio em centros de saúde. Enquanto os países com economia em transição e os países em desenvolvimento não tiverem acesso a alternativas sem mercúrio, é indispensável que se estabeleçam procedimentos de manipulação seguros que reduzam ao mínimo e eliminem a exposição dos doentes, os trabalhadores e a comunidade.

Entre os procedimentos adequados devem figurar a resposta consistente na limpeza dos derramamentos, programas educativos, materiais de proteção pessoal, recipientes apropriados para o armazenamento de resíduos, capacitação do pessoal e instalações industriais de armazenamento. Os países que têm acesso a alternativas acessíveis devem elaborar e aplicar planos para reduzir a utilização de equipamento com mercúrio e substituí-lo por outro sem ele. Antes de que se haja realizado a substituição final e para garantir que os novos dispositivos se ajustem aos protocolos de validação recomendados, os centros de saúde terão que manter o mercúrio como "padrão de ouro" para garantir a calibração adequada dos esfigmomanômetros de mercúrio.

A médio prazo: Aumentar os esforços para reduzir a utilização desnecessária de equipamento com mercúrio. Os hospitais devem fazer um inventário de sua utilização de mercúrio. Neste inventário se devem classificar os equipamentos como imediatamente e gradualmente substituíveis.

O fabricante dos dispositivos para serem substituídos devem ser retirados ou deve fazê-lo o fornecedor do equipamento alternativo.

Desalentar progressivamente a importação e venda de dispositivos médicos que contenham mercúrio e a utilização de mercúrio no setor da saúde, recorrendo também para isso a acordos multilaterais sobre meio ambiente de alcance mundial. Prestar ajuda aos países para assegurar-se de que o equipamento com mercúrio recuperado não volte à cadeia de fornecimento.

A longo prazo: Respalda a proibição de utilizar dispositivos que contenham mercúrio e promover com eficácia a utilização de alternativas sem mercúrio. Ajudar os países a elaborar um manual de orientação nacional para a gestão racional dos resíduos de mercúrio na assistência sanitária.

Respalda os países na formulação e aplicação de um plano nacional, políticas e legislação em matéria de resíduos

Gerados pelo setor da saúde. Promover os princípios de uma gestão, ecologicamente, racional dos resíduos sanitários que contêm mercúrio, conforme o estabelecido no Convênio de Basileia sobre o controle dos movimentos transfronteiriços dos resíduos perigosos e sua eliminação www.basel.int/.

Respalda a alocação de recursos humanos

e financeiros para garantir a aquisição de equipamentos alternativos sem mercúrio e uma gestão racional dos resíduos médicos que o contêm.

WHO/SDE/WSH/05.08

© Organização Mundial da Saúde, 2005. Todos os direitos reservados.

Departamento de Saúde Pública e Meio Ambiente

Água, Saneamento e Saúde

20 Avenue Appia, CH-1211 Genebra 27, Suíça

Fax: 41 22 791 41159. Correio eletrônico: hcwaste@who.int

Tradução não oficial.