

Karolini Zuqui Nunes¹
Letícia Covre Barbiero¹
Lorena Barros Furieri²
Mirian Fioresi³

**Educational Actions Regarding
the Handling of Waste Mercury
in Hospital Area**

**| Ações Educativas Quanto ao
Manuseio dos Resíduos de
Mercúrio em Área Hospitalar**

ABSTRACT | *Introduction: Mercury is a heavy metal that can offer serious harm to human health. Health professionals are particularly exposed to mercury because of its use in some equipment in health services. Objective: To report an educational activity developed to regulate the handling of mercury, by health professionals, from the broken hospital utensils. Report case: We prepared an informational materials printed and distributed among the hospital professionals, along with an oral shown of the results. Conclusion: It is believed that this educational material help to clarify these professionals about the importance of proper handling of mercury waste.*

Keywords | *Mercury; Interventions; Occupational health.*

RESUMO | *Introdução: O mercúrio é um metal pesado, que pode oferecer sérios prejuízos à saúde humana. Os profissionais de saúde são particularmente expostos a esse metal devido à sua utilização em alguns equipamentos nos serviços de saúde. Objetivo: Relatar uma ação educativa desenvolvida com a finalidade de conscientizar os profissionais de saúde quanto à importância de realizar corretamente o manuseio de resíduos de mercúrio. Relato de caso: Foi elaborado um material informativo impresso e distribuído aos funcionários do hospital, juntamente com apresentação oral dos resultados. Conclusão: Acredita-se que a ação educativa contribuirá para esclarecer esses profissionais em relação à importância do manuseio correto dos resíduos de mercúrio.*

Palavras-chave | *Mercúrio; Intervenções; Saúde ocupacional.*

¹Enfermeira, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória/ES.

²Doutora em Ciências Fisiológicas; professora do Departamento de Enfermagem, do Centro de Ciências da Saúde, da Universidade Federal do Espírito Santo.

³Doutora em Ciências Fisiológicas; professora adjunta do Departamento de Enfermagem, do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo.

INTRODUÇÃO |

O mercúrio é um metal que se encontra naturalmente no meio ambiente e existe em uma variedade de formas. Dentre elas, a forma metálica ou elementar é a mais danosa para a saúde dos trabalhadores⁷. O mercúrio metálico, à temperatura ambiente, pode ser facilmente transformado em vapor. Esses vapores são aspirados sem que a pessoa perceba e entra no organismo através do sangue, instalando-se nos órgãos, causando uma variedade de efeitos tóxicos agudos e crônicos¹. O vapor de mercúrio é facilmente absorvido pelos pulmões, tornando a inalação a principal via de entrada desse metal no organismo humano³. Além disso, não existe um sistema adequado de controle de vapores de mercúrio nos ambientes de trabalho³.

A maior parte da exposição humana ao mercúrio tem origem ocupacional⁷. Nos serviços de saúde existem várias fontes e usos do mercúrio. Dessa forma, os profissionais desses locais estão potencialmente expostos a esse metal¹. Além dos profissionais dos serviços de saúde, a população em geral encontra-se exposta por meio de algumas fontes, como a manipulação e o uso de amálgamas dentários, o timerosal contido em vacinas e o consumo de peixes contaminados³.

Os profissionais de saúde encontram-se expostos ao mercúrio devido à quebra ou por dano a termômetros, esfigmomanômetros, dispositivos gastrintestinais, termostatos, interruptores e outros produtos que, quando descartados de forma inadequada, contribuem para a contaminação¹.

Condição importante desenvolvida após período de inalação de vapores de mercúrio é o mercurialismo crônico ocupacional, caracterizado por sintomas como: salivação, insônia, perdas de memória, gengivite e eretismo, o que consiste em mudanças de personalidade e de comportamento¹³. Em estudo realizado por Zachi e colaboradores¹³, foi observado que indivíduos expostos ao mercúrio demonstraram desempenho reduzido em funções neuropsicológicas específicas e habilidades motoras.

Diante dos riscos que o mercúrio oferece à saúde humana e devido ao uso rotineiro de equipamentos que possuem esse metal nos serviços de saúde, surgiu a necessidade de desenvolver ações educativas quanto ao manuseio correto dos resíduos desse metal provenientes da quebra de utensílios hospitalares.

O objetivo deste artigo é relatar uma ação educativa desenvolvida com a finalidade de conscientizar os profissionais de saúde quanto à importância de realizar corretamente o manuseio de resíduos de mercúrio.

RELATO DE CASO |

Este estudo trata do relato de experiência de um projeto de intervenção desenvolvido por docentes e acadêmicas do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Espírito Santo/ Ufes, no município de Vitória/ES.

Esse projeto de intervenção objetivou informar os funcionários do setor de Pediatria de um hospital universitário da cidade de Vitória/ES quanto aos riscos provenientes da exposição ao mercúrio e instruir quanto ao manuseio adequado dos resíduos provenientes da quebra de instrumentos hospitalares que contêm esse metal tóxico.

O referido projeto de intervenção surgiu a partir de uma demanda resultante de um estudo realizado no setor de Pediatria que investigou o conhecimento da equipe de Enfermagem quanto aos riscos e manuseio do mercúrio em área hospitalar. Esse estudo evidenciou o desconhecimento da equipe de Enfermagem quanto ao manuseio adequado dos resíduos de mercúrio⁷.

A intervenção consistiu na elaboração de material educativo impresso e na apresentação oral quanto ao manuseio correto desses resíduos. Para tal, foi realizada uma revisão bibliográfica sobre o manuseio de resíduos de mercúrio para subsidiar a elaboração de um *folder* explicativo e o conteúdo para apresentação oral.

A elaboração do material impresso e do conteúdo oral foi baseada no *Manual de gerenciamento de resíduos de mercúrio nos serviços de saúde*, da Anvisa e MMA¹.

O material educativo foi confeccionado por meio do Microsoft Word® em folha A4 (210x297mm) em formato de configuração “paisagem”. O conteúdo foi dividido em duas páginas e três colunas, a impressão foi realizada na frente e verso da folha e o material foi dobrado manualmente. Houve preocupação com a elaboração de mensagens breves, pois frases longas reduzem a velocidade do processo de leitura e geralmente os leitores esquecem os itens de listas muito grandes³. Além disso, foram utilizadas ilustrações, pois estas se mostram importantes para despertar o interesse pela leitura⁹.

A apresentação oral teve duração de aproximadamente 40 minutos. Foi realizada no auditório do setor de Pediatria do Hospital Universitário Cassiano Antônio de Moraes (Hucam) e foi aberta aos funcionários do hospital. Além da equipe de Enfermagem, estavam presentes funcionários responsáveis pela limpeza e profissionais médicos, assim como os participantes da pesquisa. Para auxiliar a apresentação, utilizou-se um projetor de imagens, e o conteúdo foi apresentado no formato de

slides no Microsoft PowerPoint®. O *folder* educativo foi entregue aos participantes após a apresentação oral.

Este trabalho encontra-se legalmente organizado de acordo com a Resolução nº 196/1996 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) e Parecer nº 251/11 do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Espírito Santo (CEP/ CCS/Ufes).

DISCUSSÃO |

Os resíduos de mercúrio devem ser gerenciados de forma que obedeçam a critérios técnicos e que sejam conduzidos à minimização do risco à saúde pública e à promoção da qualidade ambiental¹. De acordo com a Resolução RDC nº 306/04⁷, que dispõe sobre o Regulamento Técnico para o Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, esses serviços são os responsáveis pelo correto gerenciamento de todos os resíduos por eles gerados. Para isso, faz-se necessário o conhecimento das normas e exigências legais desde a geração até a disposição final dos resíduos.

Considerando que o conhecimento do correto manuseio dos resíduos de mercúrio permite reduzir os riscos que esse metal oferece à saúde humana, o gerenciamento desse material deve ser conduzido da melhor forma possível. Para isso, foi elaborado um *folder* informativo contendo as seguintes informações:

- a) O local onde ocorrer derramamento de mercúrio deverá ser isolado, o sistema de ventilação deverá ser desligado para que possa evitar a disseminação dos vapores de mercúrio.
- b) Devem-se utilizar Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), como luva, óculos, avental e máscara. Os resíduos deverão ser recolhidos com papel cartão e deverão ser colocados em recipiente de plástico duro resistente à ruptura.
- c) Os resíduos de mercúrio deverão ser recolhidos com seringa sem agulha e as gotículas menores com fita adesiva. O local deverá ser descontaminado com hipoclorito de sódio e, se o piso for de material que permita a penetração do mercúrio, deverá ser removido e substituído.
- d) Todo o material utilizado para o manuseio dos resíduos deverá ser colocado em recipiente apropriado e identificado de acordo com a classificação dos resíduos de saúde, como resíduo químico pertencente ao Grupo B. O recipiente deverá conter certa quantidade de água para evitar a formação de vapores.

e) Após o procedimento de descontaminação, a ventilação local deve ser restabelecida e deverá permanecer por um período mínimo de 24 horas. No caso das instituições de saúde, o material deve ser entregue no setor de Gerenciamento dos Resíduos de Serviço de Saúde do local.

O material impresso foi criado com o objetivo de normatizar o manuseio dos resíduos de mercúrio no ambiente hospitalar e informar os profissionais como proceder ao manuseio. Para Echer⁴, um material educativo e instrutivo tem o papel de facilitar e uniformizar as orientações que são realizadas.

De acordo com Moreira e colaboradores⁹, a comunicação é uma ferramenta indispensável no contexto da assistência, e o material escrito é amplamente utilizado nas atividades educativas em saúde. Além disso, a utilização de materiais educativos impressos nas atividades educativas é capaz de promover resultados importantes para os participantes¹¹.

Em frente às dúvidas expostas e ao vasto interesse apresentado pelos profissionais durante a apresentação oral, foi percebida a necessidade de expandir essa ação educativa a todo hospital universitário, a qual vem sendo desenvolvida no setor responsável pelo Manuseio de Resíduos Sólidos. Essa ação educativa evidenciou uma demanda referente ao manuseio adequado de resíduos sólidos nos serviços de saúde, e o caminho para solucionar esses problemas é o conhecimento das normas, leis, decretos, resoluções e a realização de treinamentos relacionados com o manuseio e tratamento desses resíduos. Também é importante ressaltar que o ambiente hospitalar envolve profissionais de saúde e pacientes em uma diversidade de riscos. Portanto, faz-se necessária a adoção de normas quanto ao gerenciamento dos resíduos por ele gerados.

Segundo Grigoletto e colaboradores¹³, a realização de trabalhos educativos é uma medida de extrema importância que pode colaborar com a minimização da contaminação por resíduos sólidos no ambiente de trabalho. Além disso, há necessidade de se investir em treinamentos teóricos e práticos em relação ao manuseio desses resíduos, pois apenas as normas e condutas determinadas pela legislação brasileira quanto ao gerenciamento de resíduos sólidos não são suficientes para solucionar a problemática¹³.

CONSIDERAÇÕES FINAIS |

A medida de intervenção relatada neste trabalho buscou envolver os profissionais de um hospital universitário, fornecendo-lhes a oportunidade de ampliar a compreensão sobre a problemática que envolve o

manuseio dos resíduos de mercúrio e refletir a respeito da realidade que o contextualiza. Além de servir como recurso complementar à divulgação oral, o material impresso informativo buscou atuar como guia de orientações para casos de dúvidas, auxiliando nas tomadas de decisões do cotidiano, uma vez que os profissionais de saúde são potencialmente expostos ao mercúrio e por isso frequentemente se deparam com situações de extravasamento desse metal em seu ambiente de trabalho.

REFERÊNCIAS |

- 1- Brasil. Ministério do Meio Ambiente. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Gerenciamento dos Resíduos de Mercúrio nos Serviços de Saúde. Brasília: MMA; 2010.
- 2 - Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 306. 2004. [citado 2012 nov 1]. Disponível em: URL: http://paginas.ufrgs.br/sga/operacao-do-sga-da-ufrgs1/projetos/residuos-biologicos-links/links/rdc_306_anvisa.pdf.
- 3 - Clarkson TW. The three modern faces of mercury. *Environ Health Perspect* 2002; 110(1):11-23.
- 4 - Echer IC. The development of handbooks of health care guidelines. *Rev Latinoam Enfermagem* 2005; 13(5): 754-7.
- 5 - Faria MAM. Mercurialismo metálico crônico ocupacional. *Rev Saúde Pública* 2003; 37(1):116-27
- 6 - Grigoletto JC, Oliveira AS, Muños SIS, Alberguini LBA, Takayanaqui AMM. Exposição ocupacional por uso de mercúrio em odontologia: uma revisão bibliográfica. *Ciênc Saúde Coletiva* 2008; 13(2): 533-42.
- 7 - Jesus, LD; Marinha, MS; Moreira, FR. Amálgama dentário: fonte de contaminação por mercúrio para a odontologia e para o meio ambiente. *Cad Saúde Coletiva* 2010; 18(4): 509-15.
- 8 - Lee, R; Middleton, D; Caldwell, K; Dearwent, S; Jones, S; Lewis, B; Monteilh, C; Mortensen, ME; Nickle, R; Orloff, K; Reger, M; Risher, J; Rogers, HS; Watters, M. A review of events that expose children to elemental mercury in the United States. *Ciênc Saúde Coletiva* 2010; 5(2): 585-98.
- 9 - Moreira MF, Nóbrega MML, Silva MIT. Comunicação escrita: contribuição para a elaboração de material educativo em saúde. *Rev Bras Enferm* 2003; 56(2):184-8.
- 10 - Nunes KZ, Barbiero LC. Conhecimento de uma Equipe de Enfermagem quanto aos riscos manuseio do mercúrio [Trabalho de Conclusão de Curso]. Vitória: Universidade Federal do Espírito Santo; 2012.
- 11 - Oliveira VLB, Landim FLP, Collares PM, Mesquita RB, Santos ZMSA. Modelo explicativo popular e profissional das mensagens de cartazes utilizados nas campanhas de saúde. *Texto Contexto-Enferm* 2007; 16(2): 287-93.
- 12 - Torres HV, Candido NA, Alexandre LR, Pereira FL. O processo de elaboração de cartilhas para orientação do autocuidado no Programa Educativo em Diabetes. *Rev Bras Enferm* 2009; 62(2):312-6.
- 13 - Zachi, EC; Ventura, DF; Faria, MAM; Taub, A. Neuropsychological dysfunction related to earlier occupational exposure to mercury vapor. *Braz J Med Biol Res* 2007; 40(3):425-33.

Correspondência para / Reprint request to:

Leticia Covre Barbiero

Rua Ilba dos Aires, 120/ 301

Bairro Ilba dos Aires - Vila Velha -ES

CEP: 29123-790

E-mail: lelecovre@botmail.com

Recebido em: 3-9-2012

Aceito em: 21-9-2012