



MINISTÉRIO DA SAÚDE
SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador
SCS Quadra 4 Bloco A - Edifício Principal 6º andar
70304-000 Brasília – DF
Tel. (61) 3213.8081 Fax. (61) 32138484

PARECER TÉCNICO Nº 83 DSAST/SVS/MS/2010

Referência: Solicitação de parecer ao Ministério da Saúde – MS pelo Grupo de Trabalho sobre a gestão de resíduos de lâmpadas mercuriais referente ao Processo nº 02000.001522/2001-43 que tramita no Conselho Nacional de Meio Ambiente.

Assunto: Proposta de Minuta de Resolução que *dispõe sobre a gestão de resíduos de lâmpadas mercuriais*.

Questionamento: O recebimento de lâmpadas mercuriais inteiras usadas e inservíveis, em quantidade similar ao volume de vendas, apresenta risco adicional à saúde dos trabalhadores do comércio varejista de lâmpadas mercuriais novas (servíveis)?

1. O Grupo de Trabalho sobre Lâmpadas Mercuriais foi incumbido pela Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos do CONAMA a elaborar uma proposta de Minuta de resolução, que disponha sobre a gestão de resíduos de lâmpadas mercuriais, considerando a logística reversa.

2. Está em discussão no Grupo de Trabalho a pertinência ou não de se incluir como parte integrante da logística reversa o recolhimento de lâmpadas mercuriais usadas e inservíveis pelos postos de venda, incluindo os pequenos estabelecimentos comerciais.

Agravos à saúde decorrentes da exposição ao mercúrio

3. Os dados sobre as doenças provocadas pela exposição ao mercúrio de lâmpadas inservíveis, quebrada e usadas, no Brasil, são dispersos e raros. Esta situação deve ser compreendida, dentro do quadro mais geral das estatísticas das doenças profissionais no Brasil, cuja subnotificação é notória, e pela escassez de serviços especializados para diagnosticar as intoxicações agudas e crônicas, e classificar alguns tipos de alterações hematológicas, genotóxicas, e neurológicas. A invisibilidade das doenças relacionadas ao mercúrio se agrava pelas próprias características das mesmas: Em uma boa parte dos casos, costumam se manifestar distante do local onde foram contraídas, e, em alguns casos, muitos anos depois, dificultando o estabelecimento de nexos causais, notificações e a visibilidade social das mesmas.

4. Outros fatores que contribuem para o conhecimento institucional fragmentado sobre as doenças provocadas pelo mercúrio são: a alta rotatividade dos/as trabalhadores/as no mercado de trabalho; a legislação brasileira ter instituído a obrigatoriedade de controle médico rigoroso somente a partir de 1995; a inexistência de trabalhos epidemiológicos de busca ativa de casos quer junto aos trabalhadores, quer junto às populações expostas não ocupacionalmente,

além da pouca cobertura dos serviços públicos de saúde capazes de se atentar ao risco adicional de pessoas expostas ao mercúrio.

5. Verifica-se, em dados do Ministério da Previdência Social, Portaria nº. 224 de 1999, que regulamenta as doenças profissionais as seguintes síndromes relacionadas ao mercurialismo: segundo os códigos do CID-10: Síndromes Neuropsiquiátricas, Transtornos de Personalidade e Comportamento (F07); Episódios Depressivos (F32); Neurastenia (F48.0); Transtorno Mental Orgânico não Especificado (F090); outros Transtornos Mentais (F06); Ataxia Cerebelar (G11.1); outras formas especificadas de tremor (G25.2); Transtornos Extrapiramidais do Movimento não Especificados (25.9); Encefalite Tóxica Crônica (G92.2); Encefalopatia Tóxica Aguda (G92.1). Outras síndromes: Arritmias Cardíacas (I49); Gengivite Crônica (K05.1); Estomatite Ulcerativa Crônica (K12.1); Dermatite Alérgica de Contato (L23); Doença Glomerular Crônica (N03); Nefropatia, Túbulo-intersticial (N14.3).

6. Os dados demonstram que as alterações do Sistema Nervoso Central são as mais importantes, mas em exposições a baixas concentrações não há sintomas gerais, exceto gosto metálico na boca e eventualmente algumas parestesias difusas. Em exposições a elevadas concentrações do mercúrio, a grande impregnação pelo mercúrio pode causar queixas digestivas e periodontais, estomatite grave com perda de dentes e infecções bacterianas secundárias nas gengivas. Eventualmente pode haver diarreia. Já os acidentes com inalação aguda de altas concentrações de vapores de HgO, podem levar a grave lesão pulmonar aguda do tipo pneumonite química com edema agudo não hemodinâmico, com alta mortalidade. Alguns trabalhadores podem apresentar queixas de fraqueza e formigamentos difusos em membros inferiores (MMII) e membros superiores (MMSS), podendo ser expressão de neuropatia periférica. O Hidrargirismo pode provocar lesões de sistema nervoso central (SNC) que inicialmente se traduzem por alterações como: perda de memória recente, da capacidade de concentração, da atenção, da habilidade mecânica, da coordenação motora e de comportamento. Quando só há estas alterações e de forma leve, o quadro pode ser chamado de Micromercurialismo. Se o indivíduo continua exposto pode haver agravamento destas alterações e há o aparecimento de tremores de movimento tipo Parkinsoniano, e ainda pode haver o aparecimento de um quadro psiquiátrico depressivo e paranóide, muito variável entre os pacientes.

7. No ano de 2004 o Ministério da Saúde, por meio da Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental, iniciou o processo de discussão intersetorial, para a construção do Sistema de Vigilância em Saúde Ambiental relacionado ao mercúrio no âmbito do Sistema Único de Saúde. Tendo como meta a unificação dos esforços dos diversos atores institucionais envolvidos. Destacando-se, o Ministério do Trabalho e Emprego, através das Delegacias Regionais do Trabalho; o Ministério da Saúde, através da Fundação Oswaldo Cruz, da Coordenação Geral de Saúde do Trabalhador, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária e da Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental; o Ministério do Meio Ambiente; o Ministério da Ciência e Tecnologia por meio do Centro de Tecnologia Mineral (CETEM) e a agregação de outras instituições governamentais e não governamentais que possuem interface nas questões de Vigilância em Saúde Ambiental e gestão e controle do mercúrio. O Sistema tem como finalidade o aumento do diagnóstico de agravos, a melhoria da assistência médica e das ações preventivas no uso desse contaminante por meio da educação, do treinamento e da utilização do equipamento de proteção individual (EPI).

8. Não existem "Limites de Tolerância" seguros, para substâncias neurotóxicas e mutagênicas. Há que se buscar maiores informações sobre o efeito neurotóxico e mutagênico do mercúrio, vale ressaltar que educação, treinamento e a obrigatoriedade do uso do EPI aos empregados que trabalham com lâmpadas novas (servíveis), pode significar uma estratégia para minimizar risco. O mesmo é válido para as lâmpadas usadas e inservíveis.

9. As pesquisas realizadas sobre essa temática, permitem entender que nenhuma exposição ocupacional e ambiental deveria ser tolerada, para prevenir agravos, pois esses estudos demonstram que existe a dificuldade para assegurar “uso seguro” do mercúrio ou produtos que o contenham, tanto em grandes como em pequenas e médias empresas, ou por trabalhadores avulsos, pois há demonstração da nocividade do mercúrio, mesmo nas concentrações permitidas pela legislação.

10. Cada evento de exposição ao mercúrio, mesmo em pequenas quantidades, propicia a sua absorção e acúmulo no organismo, representando risco adicional para a ocorrência de agravos à sua saúde.

Risco à saúde dos trabalhadores do comércio varejista

11. Ressaltamos que o armazenamento e a manipulação de lâmpadas mercuriais novas (servíveis) pelo comércio varejista representa um risco potencial à saúde dos trabalhadores, pois em caso de quebra de lâmpadas os trabalhadores estarão expostos às substância mercuriais liberadas no ambiente de trabalho.

12. Cálculos teóricos indicam que podem, em determinadas situações de armazenamento, ocorrer concentrações similares e superiores ao limite de tolerância para mercúrio de 0,04 mg/m³ definido na NR 15, decorrentes da quebra de lâmpada mercurial.

13. Havendo exposição dos trabalhadores aos gases de mercúrio e ao pó no momento da quebra de lâmpadas novas (servíveis) a via inalatória é a mais significativa, uma vez que, segundo a OMS mais de 80 % do mercúrio contido nos gases inalados é absorvida pelo sistema respiratório.

14. A exposição dos trabalhadores ao pó contendo mercúrio pode ocorrer no momento da quebra de lâmpadas novas (servíveis), na atividade de limpeza e quando de sua permanência em ambientes contaminados com o pó, fazendo com que ocorra contato dérmico e eventualmente mãos sujas levem o pó a alimentos (ingestão) ou às mucosas.

15. Recomenda-se que os ambientes de armazenamento de lâmpadas mercuriais novas (servíveis) sejam arejados ou tenham exaustão ativa e que os trabalhadores utilizem luvas, roupas de trabalho e em determinadas situações máscaras apropriadas para gases e pó.

16. As medidas de proteção das lâmpadas novas (servíveis) com as embalagens de venda e embalagens de transporte, assim como, o valor econômico destas lâmpadas e os correspondentes cuidados com seu armazenamento reduzem a probabilidade de ocorrência de acidentes com quebra e liberação de mercúrio.

Risco adicional à saúde dos trabalhadores do comércio varejista, em decorrência da participação dos pontos de venda, inclusive de pequeno porte, na logística reversa.

17. O presente parecer considera que a capacidade total de armazenamento de lâmpadas novas (servíveis), usadas e inservíveis seja sempre a mesma ou equivalente. Considerando um balanço de entradas e saídas, o volume total de lâmpadas será a soma do vendido com o recebido. O volume vendido pode ser similar ou superior ao volume recebido de lâmpadas usadas, não havendo assim um aumento significativo na quantidade total de substâncias contendo mercúrio nas lâmpadas armazenadas no estabelecimento.

18. O armazenamento de lâmpadas mercuriais usadas e inservíveis pelo comércio varejista representa um risco potencial à saúde dos trabalhadores, pois em caso de quebra de lâmpadas os trabalhadores estarão expostos às substâncias mercuriais liberadas no ambiente de trabalho de forma similar à quebra de lâmpadas novas (servíveis).

19. Os cálculos teóricos realizados para lâmpadas mercuriais novas (servíveis) são os mesmos para lâmpadas mercuriais usadas e inservíveis, assumindo-se que ao longo do período de uso não ocorra perda significativa do volume de substâncias contendo mercúrio, e que o vácuo das lâmpadas usadas e inservíveis não tenha sido rompido.

20. Não há dados e informações sobre a paulatina liberação de gases de mercúrio a partir de lâmpadas usadas e inservíveis inteiras, mas com o vácuo rompido, sendo possível que o armazenamento destas lâmpadas em ambiente não arejado possa elevar a concentração de gases contendo mercúrio na atmosfera e conseqüentemente representar risco adicional de exposição dos trabalhadores ao mercúrio.

21. Não se evidenciou a existência de normas para o comércio varejista, que garantam o armazenamento de lâmpadas usadas e inservíveis com o mesmo nível de segurança que as lâmpadas mercuriais novas (servíveis), de modo que a probabilidade de ocorrência de quebras de lâmpadas usadas armazenadas é hoje mais elevada em relação ao armazenamento de lâmpadas novas (servíveis).

22. Não estão definidas normas para o armazenamento de lâmpadas mercuriais usadas, não sendo possível realizar uma avaliação sobre uma eventual redução no potencial de risco à exposição dos trabalhadores a gases e ao pó contendo mercúrio.

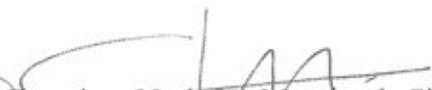
Conclusões

23. Com base nestas considerações concluímos, que:

a) existe risco de exposição dos trabalhadores do comércio varejista de lâmpadas mercuriais novas (servíveis), aos gases de mercúrio e ao pó contendo mercúrio, sempre que ocorrer a quebra de lâmpadas com a liberação de gases e do pó contendo mercúrio, sendo recomendado o uso de equipamentos de proteção individual apropriados.

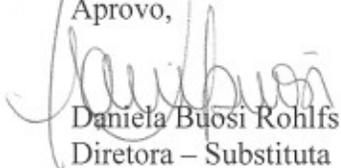
b) a inexistência de normas, que garantam o adequado armazenamento de lâmpadas mercuriais usadas e inservíveis, faz com que exista significativo risco adicional à exposição dos trabalhadores de estabelecimentos de comércio varejista de lâmpadas mercuriais a substâncias contendo mercúrio, caso estes venham a participar da logística reversa, recebendo lâmpadas mercuriais inteiras usadas e inservíveis.

Brasília, 11 de maio de 2010.


Francisco Norberto Moreira da Silva
Consultor Técnico


Eric Fischer Rempe
Consultor Técnico

Aprovo,


Daniela Buosi Rohlfs
Diretora – Substituta