

GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

Hamilton Coelho*

Resumo

Os resíduos gerados por estabelecimentos e instituições de assistência, ensino e pesquisa médica relacionados tanto à saúde humana quanto à veterinária, são denominados de resíduos sólidos de serviços de saúde. Esses resíduos pelas suas características, deverão sofrer tratamentos diferenciados, desde a sua geração até o seu destino final. Para que se possa ter uma maior segurança no trabalho e minimização de impacto no meio ambiente, previamente à geração desses resíduos, deverá de se equacionar o seu gerenciamento.

Palavras chave: *Tratamento de resíduos biológicos*

Summary

Residues generated by establishments and institutions of health assistance and education, both human and veterinary, are called “solid residues of health services”. Considering their characteristics, they have to go under special procedures since their generation to their final destination. In order to avoid risks at work and to minimize their impact on the environment, measures to handle them have to be defined previously to their generations.

Key word: *Solid residues of health services*

Resíduos sólidos de serviços de saúde

São resíduos gerados por prestadores de assistência médica, odontológica, laboratorial, farmacêutica e instituições de ensino e pesquisa médica relacionados tanto à população humana quanto à veterinária, os quais possuem potencial de risco, em função da presença de materiais biológicos capazes de causar infecção; objetos perfurantes-cortantes potencial ou efetivamente contaminados produtos químicos perigosos, ou rejeitos radioativos, requerem cuidados específicos de acondicionamento, transporte, armazenamento, coleta, tratamento e disposição final.

A Resolução nº 05 - 5/08/93, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), classifica os resíduos sólidos em Grupos como abaixo descritos:

Grupo A: resíduos com a presença de agentes biológicos e objetos perfurocortantes

Grupo B: resíduos de natureza química.

Grupo C: rejeitos radioativos.

Grupo D: resíduos comuns e todos os demais que não se enquadram nos grupos anteriores.

Gerenciamento interno

Segregação

– É a separação dos resíduos no momento e local da sua geração.

Acondicionamento

– Deverá ser ato contínuo a sua geração, em recipientes que não possibilitem rupturas e vazamentos.

a) para os resíduos não infectantes poderão ser utilizados sacos plásticos de qualquer cor, exceto branca.

b) para resíduos infectantes ou para totalidade dos resíduos gerados, quando não for segura a separação por grupos, serão utilizados sacos plásticos de cor branca-leitosa;

c) observar que o preenchimento dos sacos alcance somente 2/3 de sua capacidade;

Resíduos químicos: deverão ser acondicionados em embalagens compatíveis, com a sua capacidade e com a sua natureza química, do produto a ser contido. É indispensável rotulagem

contendo: nome, simbologia (inclusive a de risco), volume e data. É importante ressaltar que deve manter-se um menor estoque possível de produtos químicos e que a prática de reaproveitamento é de grande importância para o gerenciamento desses produtos. É importante consultar o órgão competente de controle ambiental antes do descarte de produtos químicos classificados como perigosos.

Para os resíduos farmacêuticos do tipo B2 (NBR 12.808 ABNT), categoria que abrange os medicamentos vencidos, contaminados, interditados ou não-utilizados, recomenda-se a embalagem em sacos plásticos de cor branca-leitosa e encaminhamento à coleta e tratamento, verificando-se, no entanto, a compatibilidade entre sua natureza química e o processo de tratamento. O retorno aos laboratórios produtores é uma possibilidade a ser levada em conta, considerando-se que alguns possuem plantas de tratamento para esse tipo de resíduos.

Para rejeitos radioativos líquidos a eliminação na rede poderá ser feita, desde que seja observada a Resolução da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) NE 6.05.

Para o descarte de excretas de pacientes submetidos à radioterapia e radiodiagnósticos é necessário consultar as normas específicas da Comissão Nacional de Energia Nuclear.

Identificação

– Os resíduos, após ser acondicionados, deverão ser identificados com a expressão e símbolo, específico para cada grupo.

Coleta e transporte

- É a retirada dos sacos plásticos contendo resíduos, desde o ponto de geração até o seu armazenamento. Nessa atividade são utilizados veículos adequados e exclusivos a esse fim.

Condutas importantes a serem adotadas na coleta e transporte internos

a) Nunca despejar o conteúdo da lixeira em outro recipiente, ou seja, o saco deverá ser lacrado,

- b) ainda dentro da lixeira, e depois de retirá-lo. Observar a existência de vazamentos, caso haja, esta lixeira deverá ser retirada deste ambiente, e ser encaminhada à sala ou abrigo de resíduo, onde será lavada e desinfecionada, após todos esses procedimentos colocar-se-á um novo saco plástico e ela retornará ao seu lugar de origem.
- c) Em função do volume de resíduos gerados, deverão ocorrer alguns procedimentos padronizados como: fluxos bem definidos para o seu transporte, que deverão manter constância de horário, sentido único e fixo, evitando assim cruzamento com outros (como roupas limpas, distribuição de alimento, visitas, administração de medicamentos etc).
- d) A coleta e transporte deverão ser realizados por equipe própria do serviço, devidamente treinada e paramentada com os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) necessários.
- e) Os procedimentos têm que ser realizados de forma a evitar o rompimento dos recipientes. No caso de acidente ou derramamento, deve-se imediatamente realizar a limpeza e desinfecção simultânea do local e notificar a chefia da unidade.
- f) Os carros de coleta interna jamais deverão ser deixados em corredores ou áreas de acesso de público ou de pacientes. Estes carros ficarão, quando fora da unidade, na área de lavagem / higienização, e quando dentro da unidade, permanecerão na sala de material sujo.

São especificações para os carros de coleta interna

- a) Só poderão ser usados para essa finalidade.
- b) Capacidade de carga compatível com o volume a ser transportado e com o esforço ergométrico a ser desempenhado.
- c) Ser estanque, construídos de material liso, rígido, lavável, impermeável de forma a não permitir vazamento de líquido, sem cantos vivos, com pontos laterais abrindo para fora, rodas giratórias que evitem barulho e derrapagem e identificação, por expressão e símbolo, conforme o seu conteúdo.
- d) O diâmetro ou o perímetro da “boca” do cesto de acondicionamento dos sacos de lixo, deverá ser compatível com uma fácil introdução dos mesmos.

Tratamento preliminar dos resíduos

Este procedimento é realizado dentro da unidade de saúde geradora desses resíduos. Os métodos utilizados de acordo com as características de cada resíduo podem ser: - reciclagem; compostagem ou esterilização (por calor úmido ou calor seco).

Armazenamento dos resíduos

Deverão ser armazenados em abrigo destinado para essa finalidade. A construção desse abrigo deverá seguir às normas já existentes. A lavagem e a desinfecção deverão ser simultâneas, inclusive dos carros e demais equipamentos, ao fim de cada turno de coleta. Esta área é indispensável, mesmo quando o estabelecimento fizer uso de containers.

Tratamento de resíduos sólidos de serviços de saúde

A Resolução nº 05, de 5/08/93, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) estatui que para os resíduos sólidos do grupo **A** (infectantes) não poderão ser dispostos no meio ambiente, sem tratamento prévio que assegure: a eliminação das características de periculosidade do resíduo; a preservação dos recursos naturais e o atendimento aos padrões de qualidade ambiental e de saúde pública.

Tendo-se em vista que pela sua própria natureza, os resíduos sólidos, enquanto matéria, resultará sempre em um rejeito para disposição final no solo e portanto, seja qual for o processo de tratamento adotado, deverão ser dispostos em aterro sanitário. Este aterro deverá ser adequadamente projetado, operado e monitorado tanto para disposição das cinzas ou escória provenientes de incineração, como para a carga esterilizada em autoclaves ou para os rejeitos produzidos por outra tecnologia.

Incineração

- É um processo de combustão controlada, em presença de oxigênio, resultando cinzas, resíduos que são combustíveis e gases.

Esterilização

- Por processos físicos, que podem ser por calor úmido (autoclave) ou calor seco (estufa).

Cuidados necessários ao manusear os resíduos infectantes – grupo “A”

- a) a manipulação destes resíduos deverá ser a mínima possível;
- b) manter os sacos contendo resíduos infectantes em local seguro, previamente a seu manejo para descarte;
- c) nunca abrir os sacos contendo estes resíduos com vistas a inspecionar seu conteúdo;
- d) adotar procedimentos de manuseio que preservem a integridade dos sacos plásticos contendo resíduos. No caso de rompimento com espalhamento de seu conteúdo, devem-se rever os procedimentos de manuseio. O uso de sacos duplos, sacos mais resistentes, dispondo-os em “containers” rígidos, mesmo que de papelão, é prática que pode ser adotada. Contactar a administração da unidade prestadora de serviços de saúde, se houver, continuamente, problemas com a integridade dos sacos plásticos;
- e) instituir o uso pelo pessoal de Equipamentos de Proteção Individual para o manuseio, o trânsito e durante todo o tratamento dos Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde.

Equipamentos de Proteção Individual (EPI) que deverão ser utilizados:

Uniforme – calça comprida e camisa com manga, no mínimo de tamanho $\frac{3}{4}$, de tecido resistente, de cor clara, específico para o uso do funcionário do serviço, de forma a identificá-lo de acordo com a sua função.

Luvas – de PVC, impermeáveis, resistentes, de cor clara, preferencialmente branca, antiderrapantes e de cano longo.

Botas – de PVC, impermeáveis, resistentes, de cor clara, preferencialmente branca, com cano $\frac{3}{4}$ e solado antiderrapante.

Gorro – de cor branca e de forma a proteger os cabelos.

Máscara – deve ser respiratória, tipo semifacial e impermeável.

Óculos – deve ter lente panorâmica, incolor, ser de plástico resistente, com armação em plástico flexível, com proteção lateral e válvulas para ventilação.

Protetor facial

Avental – de PVC, impermeável, de comprimento abaixo dos joelhos e fechado ao longo de todo o seu comprimento.

Observações:

- a) A empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, os Equipamentos de Proteção Individual adequado ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento.
- b) Obrigações do empregado, quanto aos Equipamentos de Proteção Individual :
 - Usá-los apenas para a finalidade a que se destina;
 - responsabilizar-se por sua guarda e conservação;
 - não portá-los para fora da área técnica;
 - comunicar ao empregador quaisquer alterações que os tornem impróprios para uso.
- c) Todos os Equipamentos de Proteção Individual utilizados pelos profissionais que lidam com resíduos de serviços de saúde têm que ser lavados e desinfetados diariamente; sempre que ocorrer contaminação por contato com material infectante, os EPI devem ser substituídos imediatamente e enviados para lavagem e desinfecção.
- d) As características recomendadas para os Equipamentos de Proteção Individual devem atender à Norma Regulamentadora nº6 do Ministério do Trabalho e Emprego.

Disposição final dos resíduos produzidos em serviços de saúde

É o conjunto de elementos, processos e procedimentos, que visa à disposição dos resíduos no solo e assegurando a proteção da saúde pública e a qualidade do meio ambiente, obedecendo às normas do órgão ambiental competente.

Os resíduos pertencentes ao grupo A (resíduos biológicos) quando tratados por processo que conserve as suas características físicas ou não tratados, deverão ser encaminhados para disposição final em vala séptica ou em célula especial de aterro sanitário, devidamente licenciado em órgão ambiental competente.

Os resíduos do grupo B (natureza química), embora tratados por processo que desativem a sua constituição tóxica e/ou perigosa que descaracterize a sua composição físico-química, seja por queima ou outros processos licenciados por órgão ambiental competente, só podem ser encaminhados para aterro sanitário de resíduos urbanos (resíduos comuns), se o seu produto final for liberado por órgão ambiental competente.

Os resíduos de serviços de saúde classificados como do grupo D (resíduos comuns), são passíveis de reciclagem, as cinzas provenientes de incineradores e outros resíduos sólidos inofensivos, oriundos de processos de equipamento de tratamento de resíduos comuns, devem ser encaminhados para aterro sanitário de resíduos urbanos (resíduos comuns), devidamente licenciado pelo órgão ambiental competente.

Bibliografia

Coelho H. Manual de gerenciamento de resíduos sólidos de serviços de saúde. Rio de Janeiro: FOCRUZ; 2001.