



## SEGURANÇA E SUSTENTABILIDADE NO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE SAÚDE EM UNIDADES HOSPITALARES

### SAFETY AND SUSTAINABILITY IN THE MANAGEMENT OF HEALTH WASTE IN HOSPITAL UNITS

### SEGURIDAD Y SOSTENIBILIDAD EN LA GESTIÓN DE RESIDUOS SANITARIOS EN LAS UNIDADES HOSPITALARIAS

Maria Gefe da Rosa Mesquita<sup>1</sup>, Graciele Oroski Paes<sup>2</sup>, Nathália Dorcelino do Nascimento<sup>3</sup>

#### RESUMO

**Objetivos:** descrever como se realiza o gerenciamento dos resíduos pela equipe de saúde; Correlacionar a prática do gerenciamento de resíduos pela equipe de saúde à luz das melhores evidências científicas; Propor um protocolo direcionado à prática de gerenciamento e manejo dos resíduos dos serviços em saúde para o cenário hospitalar. **Método:** pesquisa translacional, descritiva e exploratória, tendo como cenário um Hospital Universitário do Rio de Janeiro/RJ, e como participantes os profissionais da equipe de saúde que atuam no manejo de resíduos. Os dados serão produzidos por meio de observação não participante juntamente com entrevista-semiestruturada. **Resultados esperados:** encontrar a aplicação ideal das recomendações obedecendo rigorosamente os critérios estabelecidos pelas normas que regem gerenciamento de resíduos dos serviços de saúde. Não obstante, após a leitura dos achados, colaborar com a produção de instrumentos que norteiem e organizem o manejo de resíduos no cenário estudado. **Descritores:** Resíduos de Serviços de Saúde; Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde; Equipe de Assistência ao Paciente.

#### ABSTRACT

**Objectives:** describing how works the waste management by the health team; correlating the practice of waste management by the health team in the light of the best scientific evidence; proposing a protocol directed to the practice of management and waste handling of health services for the hospital setting. **Method:** a translational, descriptive and exploratory research, in a University Hospital of Rio de Janeiro/RJ, and as participants the health team professionals working in waste management. The data will be produced through non-participant observation with semi-structured interview. **Expected results:** find the optimal implementation of the recommendations strictly according to the criteria established in the rules governing waste management of health services. However, after reading the findings, supporting the production of tools to guide and organize the waste management in the studied scenario. **Descriptors:** Health Waste; Health Services Waste Management; Patient Care Team.

#### RESUMEN

**Objetivos:** describir cómo será la gestión de residuos por el equipo de salud; correlacionar la práctica de la gestión de los residuos por el equipo de salud a la luz de la mejor evidencia científica; proponer un protocolo dirigido a la práctica de la administración y la gestión de residuos de servicios de salud para el ámbito hospitalario. **Método:** una investigación traslacional, descriptiva y exploratoria, con el trasfondo de un Hospital Universitario de Río de Janeiro/RJ, y como participantes los profesionales del equipo de salud que trabaja en la gestión de residuos. Los datos se producen a través de la observación no participante con la entrevista semi-estructurada. **Resultados esperados:** encontrar la aplicación óptima de las recomendaciones estrictamente de acuerdo con los criterios establecidos en las normas que rigen la gestión de residuos de servicios de salud. Sin embargo, después de leer los resultados, el apoyo a la producción de herramientas para orientar y organizar la gestión de residuos en el escenario estudiado. **Descriptor:** Residuos de los Servicios de Salud; Servicios de Gestión de Residuos de la Salud; Grupo de Atención al Paciente.

<sup>1</sup>Enfermeira, Professora Doutora em Enfermagem, Departamento de Enfermagem Fundamental, Escola de Enfermagem Anna Nery, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de do Rio de Janeiro/ EEAN/UFRJ. Rio de Janeiro (RJ), Brasil. E-mail: [gracieleoroski@gmail.com](mailto:gracieleoroski@gmail.com); <sup>2</sup>Enfermeira, Professora Doutora em Enfermagem, Departamento Metodologiadada Escola de Enfermagem Anna Nery, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de do Rio de Janeiro/ EEAN/UFRJ. Rio de Janeiro (RJ), Brasil. Rio de Janeiro-RJ. E-mail: [marriagefe@gmail.com](mailto:marriagefe@gmail.com); <sup>3</sup>Acadêmica de Enfermagem, Escola de Enfermagem Anna Nery, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de do Rio de Janeiro/ EEAN/UFRJ. Rio de Janeiro (RJ), Brasil. E-mail: [ndorcelino@gmail.com](mailto:ndorcelino@gmail.com)

## INTRODUÇÃO

A influência do ambiente sobre a saúde humana tem sido uma consideração importante da enfermagem desde a sua criação. Florence Nightingale já tinha a percepção de que o ambiente poderia agir como aliado ou inimigo da saúde dependendo da maneira como o usamos.<sup>1</sup> De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), podemos atribuir à exposição ambiental aproximadamente um quarto das doenças que acometem a população mundial. A contribuição dada pela indústria da saúde é grande e representa um valor que ultrapassa a marca de 2,4 milhões de toneladas de resíduos por ano, além de se caracterizar como uma grande consumidora de energia. A responsabilidade dos hospitais, portanto, ultrapassa as limitações físicas, devendo estas instituições realizar práticas seguras de modo a promover a saúde não só de seus pacientes e profissionais, mas também do meio ambiente onde se encontra.<sup>2</sup>

No Brasil, a normatização do gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) é regulada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), através da Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) n° 306/04,<sup>3</sup> e pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), com a Resolução n° 358/05,<sup>4</sup> que definiram essas diretrizes considerando princípios da biossegurança, preservação da saúde pública e do meio ambiente.

De acordo com a ANVISA, definem-se como geradores de RSS todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal.<sup>4</sup> A classificação dos RSS se dá, de acordo com a RDC 306/04 da ANVISA, em 5 grupos principais: Grupo A- resíduos com risco biológico; Grupo B - resíduos com risco químico; Grupo C - rejeito radioativo; Grupo D - resíduos similares ao doméstico; Grupo E - resíduos perfuro-cortantes. E o manejo contempla as seguintes etapas: segregação, acondicionamento, identificação, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final.<sup>4</sup>

A ideia de que todo lixo gerado no hospital trata-se de resíduo perigoso é errônea, uma vez que a maior parte do montante real, o que corresponde a cerca de 80%, é basicamente composta de resíduos que se assemelham com os gerados nos domicílios diariamente como papeis, materiais de embalagem, alimentos, entre outros, e não constitui nenhum risco em particular a saúde humana e/ou ambiental.

Entre as várias etapas previstas no processo de gerenciamento de resíduos, a enfermagem é grande responsável pela geração e segregação, considerada as primeiras ações a serem realizadas para o manejo adequado dos mesmos. Como tal, o manuseio inadequado nas etapas iniciais compromete toda a cadeia do gerenciamento, uma vez que segregar inadequadamente levará a um destino final errôneo do material, trazendo prejuízos em vários aspectos como diminuição da segurança microbiológica e aumento dos riscos de acidentes laborais. O manejo de resíduos requer o conhecimento acerca do material que se trabalha, além de preparo e envolvimento dos profissionais envolvidos em todo o processo. Entretanto, muitas instituições de saúde negligenciam tal cuidado e desvalorizam a implantação de métodos onde o gerenciamento seja entendido como parte de uma rotina profissional.

De maneira expressiva, no Brasil, mais de 30 mil unidades de saúde produzem RSS e a questão do manejo não está resolvida na maioria das cidades. Além disso, algumas unidades de saúde desconhecem a quantidade e a composição dos resíduos que produzem.<sup>5</sup> Desta forma, torna-se imprescindível fomentar discussões sobre esse tema desde a fase inicial de formação do profissional de saúde, com vistas a colaborar para a formação de profissionais com responsabilidade ambiental e que percebam as ações gerenciais como parte de uma rede sistêmica que adquire proporções ainda maiores. Torna-se indispensável o incentivo ao desenvolvimento de uma cultura de segurança voltada para o gerenciamento de RSS dentro das unidades de saúde, o que implica na prática permanente de um exercício de cidadania; incluindo uma equipe multidisciplinar, com o objetivo de analisar e avaliar os processos relacionados ao manejo, em busca de melhorias e incorporação de novas tecnologias e estratégias.<sup>6</sup>

A utilização de protocolos e instrumentos norteadores poderiam orientar as equipes de saúde nos variados cenários de cuidado, uma vez que agregam um conjunto de recomendações estruturadas que proporcionam recomendações válidas, baseadas em uma avaliação crítica da melhor evidência disponível, em detrimento de opiniões empíricas e informais.<sup>7</sup>

A legislação brasileira determina que toda unidade geradora de RSS precisa elaborar o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) que tem como objetivo minimizar a produção dos mesmos e proporcionar um encaminhamento seguro,

Mesquita MGR, Paes GO, Nascimento ND do.

visando também a proteção dos trabalhadores e a preservação do ambiente.<sup>8</sup> Logo, a elaboração de protocolos direcionadores ao manejo de resíduos funcionaria como ferramenta para auxiliar a prática dos profissionais.

A boa gestão de resíduos de saúde em um hospital depende de uma boa administração, planejamento cuidadoso, boa organização, financiamento adequado, plena participação de funcionários treinados e também de dedicação da equipe.<sup>9</sup> Para tanto, visamos neste estudo despertar os profissionais envolvidos na geração e manejo de RSS para incorporação e disseminação de uma cultura de segurança e sustentabilidade em saúde.

## OBJETIVOS

- Descrever como se realiza o manejo dos RSS pela equipe de saúde.
- Correlacionar a prática do gerenciamento de resíduos pela equipe de saúde à luz das melhores evidências científicas.
- Propor protocolos direcionados à prática de gerenciamento e manejo dos resíduos para o cenário hospitalar.

## MÉTODO

### ◆ Tipo de estudo

Pesquisa translacional, descritiva e exploratória tendo como referencial metodológico a prática baseada em evidência. O propósito geral será a coleta de informações detalhadas do processo de gerenciamento de resíduos e avaliação das condições e das práticas correntes.

Não obstante, incentivos para o aprimoramento da pesquisa em enfermagem, tanto individuais, como colaborativas, têm se propagado fortemente, com o objetivo de otimizar a excelência no cuidado em saúde e a segurança dos pacientes, corroborando com políticas de saúde eficazes. Estudos subsidiados em evidências, pesquisas clínicas, revisões sistemáticas, pesquisas convergente-assistenciais, estudos fenomenológicos e de representações sociais têm o mesmo objetivo: responder questões da prática profissional, entretanto, a despeito de todo o conhecimento produzido, existe um hiato entre estes e o uso dos resultados das pesquisas realizadas nos serviços de saúde.

A pesquisa translacional surge para tentar romper esta lacuna e aproximar o pesquisador dos campos de prática. Embora a terminologia seja recente, a noção de transferência de resultados de pesquisa não é. Discussões como esta vem sendo trabalhadas desde as décadas de 1970, nos Estados Unidos e também no

Segurança e sustentabilidade no gerenciamento dos...

Brasil, nos Seminários Nacionais de Pesquisa em Enfermagem, na busca incessante para entender como incorporar resultados da pesquisa à prática profissional e clínica da enfermagem.<sup>10</sup>

A primeira publicação sobre o assunto foi difundida no editorial do Journal of the American Medical Association (JAMA), em 2002, onde se afirma se tratar de uma ferramenta essencial para a melhoria da saúde humana. Para pesquisadores de serviços de saúde e investigadores de saúde pública, a pesquisa translacional é como a garantia de que os novos tratamentos e conhecimento obtidos através das pesquisas, de fato, alcancem aos pacientes ou populações para os quais estes são destinados e implementados corretamente.<sup>11</sup>

### ◆ Cenário de Pesquisa

A investigação será realizada nas unidades hospitalar de baixa, média e alta complexidade e nos serviços ambulatoriais de um Hospital Universitário localizado no município do Rio de Janeiro (RJ). Tais unidades foram eleitas por gerarem resíduos variados, considerando as peculiaridades de cada serviço.

Tal instituição integra a Rede de Hospitais Sentinela da ANVISA e foi selecionada por ser um centro de excelência na formação acadêmica, corroborando no aprimoramento de inúmeros profissionais de saúde do país; além de contribuir consideravelmente com as produções e inovações do conhecimento nos cenários nacionais e internacionais.

### ◆ Participantes da Pesquisa

A população será constituída por profissionais da equipe de saúde que manejem resíduos decorrentes da assistência nas unidades. A amostra será constituída inicialmente por profissionais da equipe multidisciplinar que atuem no manejo de resíduos, no período da investigação e que aceitem, por escrito, serem observados e entrevistados.

### Produção de Dados

#### ◆ Primeira etapa

Será realizada revisão integrativa densa da situação do gerenciamento de resíduos, das formas de manejo e segregação realizadas e recomendadas, incluindo revisão das literaturas consolidadas nacionais e internacionais na área de conhecimento. Em seguida, realizaremos uma síntese do conhecimento aplicada especificamente ao papel da equipe de saúde na gestão dos resíduos de serviços de saúde, que fomentará

Mesquita MGR, Paes GO, Nascimento ND do.

as pesquisadoras nas etapas seguintes de coleta e análise de dados.

#### ◆ Segunda etapa

Para coleta dos dados, serão realizadas observações não-participantes seguindo um roteiro de observação. A equipe de pesquisa solicitará a assinatura no termo de consentimento livre esclarecido (TCLE) para participação na pesquisa, e terá a função de explicar e esclarecer dúvidas sobre o preenchimento do questionário, assim como registrar hora de início e término do processo. Aos participantes será garantida a participação voluntária e o anonimato dos entrevistados em todas as etapas da pesquisa. Também será realizada uma entrevista semi-estruturada que será aplicada na forma de teste (primeiro momento) e re-teste (segundo momento) aplicada a cada participante, como técnica entreposta a observação.

Esse instrumento abará os objetivos da pesquisa e possui como meta a elucidação das percepções que os respondentes possuem acerca do mundo, sem que lhes sejam impostos a visão de mundo do pesquisador.<sup>12</sup>

#### ◆ Análise de dados

A compilação dos dados emanados das entrevistas e da observação, juntamente com a síntese das melhores evidências extraídas na revisão de literatura, permitirá a elaboração de um fluxograma direcionador (prévia sumária do protocolo) a ser submetido a um processo de validação. Deverão participar desta etapa de testagem os membros da equipe de saúde participantes da etapa de coleta de dados.

Será avaliada a confiabilidade das informações contidas nos testes comparativos de validade de medidas, para identificar a eficácia/eficiência da utilização do fluxograma idealizado. A comparação das respostas dadas no teste (primeira aplicação do questionário) e no re-teste (segunda aplicação do questionário) será feita através de análises estatísticas de medidas paramétricas e não paramétricas.

Após o cumprimento dessas etapas, o fluxograma sofrerá ajustes que deverão considerar aspectos institucionais, administrativos e científicos, para só então tomarem o desenho metodológico e todo escopo que requer um protocolo assistencial.

A construção do protocolo será seguida por uma testagem utilizando o método DELPHI. Um Delphi consiste na escolha de um grupo de especialistas aos quais se perguntam a opinião sobre questões referentes a acontecimentos futuros. As avaliações dos especialistas são realizadas em sucessivas rodadas anônimas

Segurança e sustentabilidade no gerenciamento dos...

cujo objetivo é conseguir chegar a um denominador comum e ao mesmo tempo fornecer a maior autonomia possível aos participantes. Portanto, o poder preditivo do Delphi se baseia na utilização sistemática da ponderação intuitiva emitida por um grupo de especialistas. Em essência, se dá por meio da indagação dos especialistas participantes com o auxílio de questionários sucessivos, revelando-se assim convergência de pontos de vista e chegando ao consenso.<sup>13</sup>

#### ◆ Aspectos Éticos

Essa investigação conta com a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da EEAN / Hospital Escola São Francisco de Assis (HESFA) sob o CAAE: 30226214.3.0000.5238, estando em fase de apreciação pelo Comitê do Hospital em tela, seguindo as recomendações da Resolução 466/12. Este projeto está inserido no Grupo de Pesquisa e Extensão em Segurança e Sustentabilidade em Saúde (GPESEG) e vem sendo desenvolvido por professores pesquisadores em parceria com alunos de graduação e pós-graduação.

### RESULTADOS ESPERADOS

Frente às particularidades ligadas a segurança e sustentabilidade em saúde no ambiente hospitalar, espera-se que, com os resultados deste estudo relacionado ao manejo dos resíduos, encontremos a aplicação ideal das recomendações obedecendo rigorosamente os critérios estabelecidos pelas normas aplicadas ao gerenciamento de resíduos dos serviços de saúde.

Acreditamos que a proposta de protocolos que incorporem as melhores recomendações pode contribuir substancialmente para que a prática do gerenciamento de resíduos de serviços de saúde seja segura e sustentável.

Estudos deste caráter geram impacto potencial na qualidade da assistência a saúde, firmando o compromisso científico, ético e legal com a garantia da promoção de um bem maior ao paciente, aos profissionais, ao meio ambiente e a população em geral.

### REFERÊNCIAS

1. Anderko L, Chalupka S, Gray WA, Kesten K. Greening the 'proclamation for change': healing through sustainable health care environments: nurses advocate sustainable design to transform health care. *Am J Nurs* [Internet] 2013 Apr [cited 2014 Jan 13];113(4):52-9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23535439>
2. Harris N, Pisa L, Talioaga S, Vezeau T. Hospitals going green: a holistic view of the

Mesquita MGR, Paes GO, Nascimento ND do.

issue and the critical role of the nurse leader. *Holist Nurs Pract* [Internet] 2009 Mar-Apr [cited 2014 Jan 23];23(2):101-11. Available from:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19258852>

3. Brasil. Anvisa. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 306, de 07 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Publicada no DOU de 10/12/2004. Available from: [http://www.anvisa.gov.br/hotsite/seguranca\\_dopaciente/documentos/-rdcs/RDC%20N%C2%BA%20306-2004.pdf](http://www.anvisa.gov.br/hotsite/seguranca_dopaciente/documentos/-rdcs/RDC%20N%C2%BA%20306-2004.pdf).

4. Brasil, Ministério do Meio ambiente. Conselho Nacional de Meio Ambiente, CONAMA. Resolução CONAMA nº 358/05 de 29 de abril de 2005 - In: Resoluções, 2005. Publicada no DOU no 84, de 4 de maio de 2005, Seção 1, páginas 63-65.

5. Nascimento TC, Januzzi W de A, Leonel M, Silva VL, Diniz CG. Occurrence of clinically relevant bacteria in health service waste in a Brazilian sanitary landfill and antimicrobial susceptibility profile. *Rev Soc Bras Med Trop* [Internet] 2009 July-Aug [cited 2013 Dec 15];42(4):415-9. Available from: [http://www.unboundmedicine.com/medline/citation/19802478/%5BOccurrence\\_of\\_clinically\\_relevant\\_bacteria\\_in\\_health\\_service\\_waste\\_in\\_a\\_Brazilian\\_sanitary\\_landfill\\_and\\_antimicrobial\\_susceptibility\\_profile%5D](http://www.unboundmedicine.com/medline/citation/19802478/%5BOccurrence_of_clinically_relevant_bacteria_in_health_service_waste_in_a_Brazilian_sanitary_landfill_and_antimicrobial_susceptibility_profile%5D)

6. França JRFS, Sousa ATO de, Silva JPG, Costa SFG, Soares MJGO. Biological and accident risks related to the storage of waste generated in a hospital institution. *J Nurs UFPE on line* [Internet] 2012 Mar [cited 2013 Dec 15];6(3):504-12. Available from: [http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/2163/pdf\\_1090](http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/2163/pdf_1090)

7. Galvão CM, Sawada NM, Trevizan MA. Revisão sistemática: recurso que proporciona a incorporação das evidências na prática da enfermagem. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet] 2004 [cited 2014 Mar 18];12(3):549-56. Available from: [http://www.pesquisaclinica.ipecc.fiocruz.br/mediala/REVISAO\\_SISTEMATICA\\_RECORSO\\_QUE\\_PROPORCIONA.pdf](http://www.pesquisaclinica.ipecc.fiocruz.br/mediala/REVISAO_SISTEMATICA_RECORSO_QUE_PROPORCIONA.pdf).

8. Santos MA dos, Souza A de O. Conhecimento de enfermeiros da Estratégia Saúde da Família sobre resíduos dos serviços de saúde. *Rev bras enferm* [Internet] 2012 Aug [cited 2014 Mar 18];65(4):645-52. Available from:

Segurança e sustentabilidade no gerenciamento dos...

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672012000400014](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672012000400014)

9. Maroufi M, Javadi M, Yaghoubi M, Karimi S. Function of nurses and other staff to minimize hospital waste in selected hospitals in Isfahan Iran. *J Nurs Midwifery Res* [Internet] 2012 Sept [cited 2014 Mar 18];17(6):445-50. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v65n4/a14v65n4.pdf>

10. Padilha MI. Pesquisa translacional - qual a importância para a prática da enfermagem?. *Texto Contexto Enferm* [Internet] 2011 July-Sept [cited 2014 Feb 15];20(3):419-20. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v20n3/01.pdf>.

11. Woolf SH. The meaning of translational research and why it matters. *JAMA* [Internet] 2008 Jan [cited 2014 Feb 15];299(2):211-3. Available from: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=1149350>

12. Polit DF, Beck CT, Hungler BP. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização. 5th ed. Porto Alegre: Artes Médicas; 2004.

13. Peron JMR, Vilas LA, Hevia NV. Método Delphi para La identificación de prioridades de ciencia e innovación tecnológica. *Rev Cub Med Mil* [Internet]. 2010 Oct [cited 2014 May 12];39(3/4):214-26. Available from: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/mil/vol39\\_3-4\\_10/mil06310.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/mil/vol39_3-4_10/mil06310.htm)

Submissão: 22/08/2014

Aceito: 30/10/2014

Publicado: 01/01/2015

#### Correspondência

Graciele Oroski Paes  
Escola de Enfermagem Anna Nery  
Rua Afonso Cavalcanti, 275  
Bairro Cidade Nova  
CEP 20211-110 – Rio de Janeiro (RJ), Brasil