

## Descarte de insumos perfurocortantes de pacientes insulino-dependentes da comunidade São Vicente de Itajubá – MG

### Disposal of piercing sharps supply from insulino-dependent patients in the community of São Vicente de Itajubá – MG

Tayná Silva Vieira<sup>1</sup>; Fabynuara Letícia Arantes dos Santos<sup>2</sup>; Victor Daniel de Salles Santos<sup>3</sup>; Valdomiro Vagner de Souza<sup>4</sup>; Renan Gomes Bastos<sup>5</sup>; Thaísia Andrielle da Silva<sup>6</sup>

1 - Graduada em Farmácia pelo Centro Universitário de Itajubá – FEPI. E-mail.: taynasilvavieira@hotmail.com

2 - Discente do Centro Universitário de Itajubá – FEPI. E-mail.: afabynuara@gmail.com

3 - Docente do Centro Universitário de Itajubá – FEPI. E-mail.: victordss@yahoo.com.br

4 - Docente do Centro Universitário de Itajubá – FEPI. E-mail.: valdomirovagner@gmail.com

5 - Docente do Centro Universitário de Itajubá – FEPI. E-mail.: renanbastospharma@gmail.com

6 - Docente do Centro Universitário de Itajubá – FEPI. E-mail.: thaisslabiomed@hotmail.com

Recebido em: 02/05/24

Revisado em: 05/08/24

Aprovado em: 27/08/24

**Resumo:** O Diabetes *mellitus* é uma doença crônica ocasionada pela ausência, baixa produção ou ação inadequada da insulina, sendo classificada em Diabetes *mellitus* do tipo 1 e do tipo 2. O Diabetes *mellitus* tipo 1 é uma doença autoimune, que destrói as células  $\beta$ -pancreáticas produtoras de insulina, e normalmente é diagnosticado em crianças e jovens, sendo necessário a administração de insulina para o controle glicêmico. O Diabetes *mellitus* tipo 2 é resultante da incapacidade do organismo em produzir e utilizar a quantidade ideal de insulina, acometendo principalmente adultos e idosos. Para seu monitoramento e controle são necessários hábitos alimentares saudáveis, realização de exercícios físicos e o uso de medicamentos anti-hiperglicemiantes. Em alguns casos, ocorre a necessidade de administração de insulina, gerando um grande volume de resíduos perfurocortantes, culminando em risco biológico e ambiental, quando manejado e descartado de forma incorreta. Dessa maneira, avaliou-se o tipo de descarte e a forma de acondicionamento dos resíduos perfurocortantes gerados por pacientes insulino-dependentes usuários da Unidade Básica de Saúde da comunidade São Vicente de Itajubá-MG, no período de novembro de 2022 a abril de 2023. Os perfurocortantes recolhidos foram seringas, agulhas e lancetas, distribuídos em 54 recipientes para acondicionamento e descarte. Um total de 62,96% das amostras foram descartados em recipientes corretos, porém, nem todos foram acondicionados da maneira preconizada pelas normas vigentes. De acordo com os resultados obtidos, observa-se a necessidade de rever a legislação vigente, no sentido de desenvolver medidas mais eficazes, regulamentar e conscientizar a população sobre a forma de manejo e descarte dos resíduos de serviço de saúde gerados em domicílios por pacientes diabéticos que realizam insulino-terapia e automonitoramento capilar.

**Palavras-chave:** Diabetes *mellitus*. Insulino-terapia. Monitoramento glicêmico. Resíduos sólidos de saúde (RSS).

**Abstract:** Diabetes mellitus is a chronic disease caused by the absence, low production or inadequate action of insulin, being classified into type 1 and type 2 Diabetes mellitus. Type 1 Diabetes mellitus is an autoimmune disease, which destroys the pancreatic  $\beta$ -cells that produce of insulin, and is normally diagnosed in children and young people, requiring the administration of insulin for glycemic control. Type 2 Diabetes mellitus results from the body's inability to produce and use the ideal amount of insulin, affecting mainly adults and the elderly. To monitor and control it, healthy eating habits, physical exercise and the use of anti-hyperglycemic medications are necessary. In some cases, there is a need to administer insulin, generating a large volume of sharps waste, resulting in biological and environmental risk when handled and discarded incorrectly. In this way, the type of disposal and form of packaging of sharps waste generated by insulin-dependent patients using the Basic Health Unit in the São Vicente de Itajubá-MG community, from november 2022 to april 2023, were evaluated. Collected were syringes, needles and lancets, distributed in 54 containers for packaging and disposal. A total of 62.96% of the samples were discarded in correct containers, however, not all of them were packaged in the manner recommended by current regulations. According to the results obtained, there is a need to review current legislation in order to develop more effective measures, regulate and raise awareness among the population on how to manage and dispose of health service waste generated in homes by diabetic patients. who perform insulin therapy and capillary self-monitoring.

**Keywords:** Diabetes mellitus. Insulin therapy. Glycemic monitoring. Solid healthcare waste (RSS).

## Introdução

O Diabetes *mellitus* (DM) é uma doença crônica ocasionada pela ausência, baixa produção ou ação inadequada da insulina, o que resulta em quadros hiperglicêmicos (SARRÍA-SANTAMERA *et al.*, 2020). O DM é classificado com base em sua etiologia, que é causada por fatores biológicos, genéticos e ambientais. Conforme os dados do International Diabetes Federation (IDF), aproximadamente 463 milhões de indivíduos possuem diabetes no mundo, e espera-se que este número aumente para 700 milhões até 2045. No Brasil, cerca de 9% da população possui diabetes (BRASIL, 2020).

Estão sendo estudados os tipos de DM originados por diversas causas, mas os mais comuns são o Diabetes *mellitus* tipo 1 (DM1), que é classificado como uma doença autoimune, em que o sistema imunológico do indivíduo ataca as células  $\beta$ -pancreáticas, destruindo-as, diminuindo a produção ou zerando os níveis de insulina, resultando no aumento das taxas de glicose na corrente sanguínea do paciente. Comumente, essa variabilidade de DM1 é diagnosticada em crianças e jovens, necessitando de administração de insulina para o controle da doença. O Diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2) é caracterizado quando o organismo é incapaz de produzir e/ou utilizar a quantidade necessária de insulina, e pode ser desencadeado por alimentação irregular, gerando o acúmulo de glicose no sangue e acomete principalmente

adultos e idosos. Quando diagnosticado precocemente, o DM2 pode ser tratado e controlado, o que requer mudanças na rotina, como ter uma alimentação saudável, a prática de exercícios físicos e uso de medicamentos anti-hiperglicemiantes. Em alguns casos, também é necessário a administração de insulina (BRASIL, 2015).

Segundo Santos (2020), para que o tratamento e acompanhamento do DM seja satisfatório, é de suma importância que o indivíduo esteja ciente da sua condição de saúde e, a partir disso, junto com uma equipe multidisciplinar o paciente modifique seus hábitos em função do seu controle glicêmico, aderindo às práticas preventivas e protetoras de sua saúde.

Perante o protocolo municipal de Itajubá-MG, que segue a deliberação CIB-SUS/MG nº 2.964, de 17 de julho de 2019, são fornecidas insulina Humana NPH (Insulina Humana Recombinante), Insulina Humana Regular e insumos, como: glicosímetro, tiras reagentes, lancetas, seringas e agulhas para seus munícipes insulínodpendentes no âmbito do SUS, para o tratamento e monitoramento do DM. Estes materiais são distribuídos pelas farmácias localizadas nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) de cada bairro deste município.

Nesse contexto, os pacientes insulínodpendentes geram um grande volume de resíduos, que se caracterizam como Resíduos de Serviços de Saúde (RSSs) e

necessitam de tratamento especializado em todas as etapas de manejo, já que se trata de elementos potencialmente nocivos as pessoas e ao meio ambiente (BRASIL, 2012). Os resíduos provenientes da insulino terapia são representados pelos grupos A (potencialmente infectantes), B (químicos) e E (perfurocortantes), e devem ser acondicionados e recolhidos por pessoas capacitadas para a atividade e encaminhados a estabelecimentos de saúde de referência para que seja direcionado ao destino final corretamente (ALVES *et al.*, 2012; CUNHA *et al.*, 2017).

Levando em consideração o alto número de pacientes insulino dependentes usuários da UBS da comunidade São Vicente no município de Itajubá – MG, avaliou-se o tipo de descarte e a forma de acondicionamento dos RSS gerados por esses pacientes.

### **Materiais e Métodos**

Este trabalho constituiu-se de uma pesquisa descritivo-exploratória realizada no período de novembro de 2022 a abril de 2023, em que foram coletados recipientes contendo materiais perfurocortantes na Farmácia de Dispensação Básica da UBS do bairro São Vicente, localizado no município de Itajubá-MG, Brasil. Esse material era proveniente dos pacientes insulino dependentes cadastrados naquela UBS.

O material coletado foi classificado de acordo com o tipo de recipiente de descarte e

se estava acondicionado de forma correta ou não, segundo as diretrizes da RDC nº 222 de 2018 e Programa de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) da Prefeitura municipal de Itajubá, MG.

### **Resultados e Discussão**

No período de novembro de 2022 a abril de 2023, foram coletados recipientes contendo materiais perfurocortantes na Unidade Básica de Saúde (UBS) do bairro São Vicente, localizado no município de Itajubá-MG, Brasil.

Os materiais perfurocortantes recolhidos foram seringas, agulhas e lancetas provindos de pacientes diabéticos, adeptos a insulino terapia e ao automonitoramento da glicemia capilar, totalizando 54 recipientes.

O gráfico 1 apresenta os tipos de recipientes em que os resíduos perfurocortantes foram acondicionados e entregues a UBS.

Dos 54 recipientes coletados, 39 (72,22%) eram garrafas polietileno tereftalato (PET); 3 (5,55%) garrafas de polietileno de alta densidade (PEAD); 8 (14,81%) sacolas plásticas; 2 (3,70%) caixas de papelão; 1 (1,85%) papel craft e 1 (1,85%) em frasco de vidro. Esses resultados demonstram que os pacientes utilizavam variados tipos de recipientes para a realização do descarte dos insumos, não apenas aqueles recomendados pela RDC nº 222 de 2018 e pelo PGRSS da Prefeitura Municipal de Itajubá, que são

recipientes identificados, rígidos, providos de tampa, resistentes à punctura, ruptura e vazamento, sendo expressamente proibido seu esvaziamento e seu reaproveitamento.

Santos e Ruiz (2020), caracterizaram a forma de descarte dos resíduos perfurocortantes gerados por diabéticos do município de Umuarama, PR. 46,98% dos indivíduos utilizavam recipientes como garrafas PET e PEAD, frascos de remédios, caixas de papelão, isopor, e uma minoria fez o uso do descarpack. Já 53,02% relataram que fazem o descarte do resíduo perfurocortante diretamente nas lixeiras comum das residências, pois o descarpack tem alto custo.

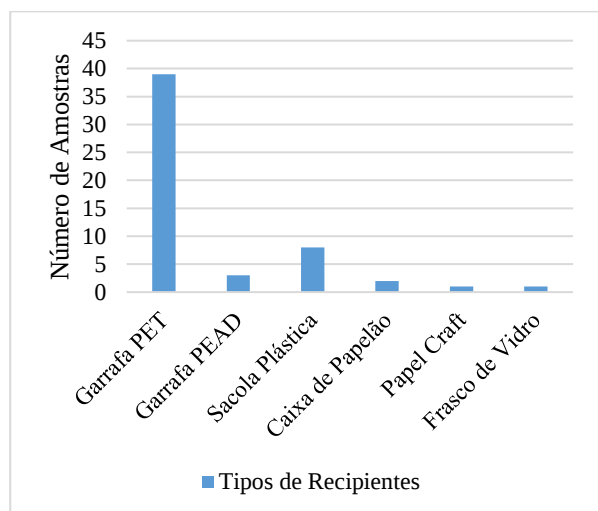


Gráfico 1. Recipientes utilizados para o acondicionamento e descarte dos perfurocortantes.

André et al. (2012), investigaram como é realizado o descarte dos resíduos perfurocortantes de pacientes insulínodpendentes na cidade de Ribeirão Preto, SP. Constatou-se que 57,8% dos pacientes descartam o resíduo de seringas e agulhas em garrafas PET; 15,4% quebram a

agulha e descartam como resíduo comum; 7,8% descartam em resíduo comum sem realizar a quebra da agulha; 3,8% utilizam o descarpack e outros 3,8% reencapam a agulha e descartam como resíduo comum. Tal resultado justifica-se pelas diferenças socioeconômicas e culturais, apresentadas por essa população.

Cunha et al. (2017), analisaram o destino dos resíduos gerados durante a prática de insulinoterapia no município de Fortaleza, CE. 5,7% dos pacientes realizavam o descarte em recipientes rígidos e resistentes; 16,2% em garrafas PET e 57,1% descartavam diretamente lixo domiciliar comum. Já o descarte de fitas reagentes: 3,8% utilizavam recipientes rígidos e resistentes; 16,2% em garrafas PET e 72,4% diretamente no lixo comum. 51% dos pacientes entrevistados confirmaram que foram orientados quando ao acondicionamento e descarte desses insumos pelos profissionais de saúde, no entanto, ainda o descartavam no lixo comum por não terem o recipiente que consideram adequados para essa finalidade.

Figura 1. Descarte em garrafa de polietileno tereftalato (PET)



Fonte: Autora

Figura 2. Descarte em garrafa polietileno de alta densidade (PEAD).



Fonte: Autora

Figura 3. Descarte em sacola plástica



Fonte: Autora

Figura 4. Descarte em caixa de papelão



Fonte: Autora

Figura 5. Descarte em papel Craft



Fonte: Autora

Figura 6: Descarte em frasco de vidro



Fonte: Autora

O tipo de descarte e a maneira como foram utilizados também foram classificados como correto ou incorreto, conforme mostram os gráficos 2 e 3 e as figuras 7 e 8.

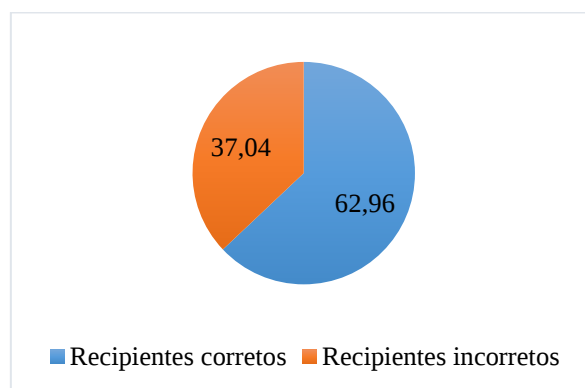


Gráfico 2. Descarte em recipientes corretos X recipientes incorretos.

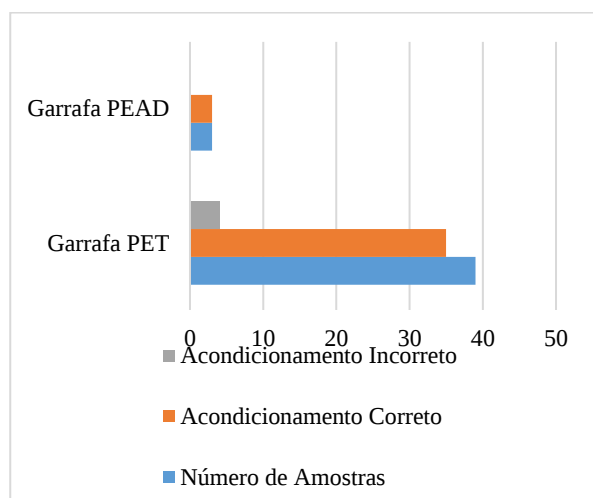


Gráfico 3. Recipientes adequados para descarte X acondicionamento correto X acondicionamento incorreto.

Dos 54 recipientes recebidos, 34 (62,96%) foram classificados como forma de descarte correta e 20 (37,04%) forma de descarte incorreta, perante as exigências da RDC nº222 de 2018 e as recomendações do PGRSS, levando em consideração o material utilizado e o manejo dos resíduos. Dentre os recipientes coletados que são adequados para o descarte estão: garrafa PET e garrafa PEAD.

Contudo, mesmo utilizando o material indicado pela ANVISA, para o descarte de perfurocortantes contendo sua natureza rígida de material lavável, resistente à punctura, ruptura e vazamento, com tampa provida de sistema de abertura sem contato manual, com cantos arredondados e ser resistentes ao tombamento, ainda observou-se o descarte de maneira incorreta, ultrapassando o volume

indicado, que é de 2/3 dos recipientes utilizados, providos de tampa e íntegros.

Figura 7: Descarte realizado em garrafa PET cortada.



Fonte: Autora

Figura 8: Descarte realizado em garrafa PET desprovida de tampa.



Fonte: Autora

## Conclusão

Diante do cenário em que 37,04% dos descartes realizados por pacientes são feitos de maneira incorreta, observa-se a necessidade de rever a legislação vigente, no sentido de desenvolver medidas mais eficazes, regulamentar e conscientizar a população sobre a forma de manejo e descarte dos resíduos de serviço de saúde gerados em domicílios por pacientes diabéticos que

realizam insulinoaterapia e automonitoramento capilar.

Nesse contexto, é necessário o envolvimento e compromisso dos gestores de saúde e da área ambiental. Uma alternativa é captar os profissionais de saúde que atuam diretamente com o paciente e promover palestras de conscientização referentes ao manejo e descarte de resíduos perfurocortantes, enfatizando a maneira como deve ser realizado, evitando o risco de acidentes.

Outra alternativa é a criação de materiais que sejam acessíveis ao público-alvo, como cartilhas autoexplicativas que demonstrem como o processo da insulinoaterapia deve acontecer, desde a manipulação do medicamento até a entrega dos recipientes com resíduos perfurocortantes a UBS. Salienta-se também a importância de acompanhamento e treinamentos constantes dos profissionais da área da saúde, visando a minimização de acidentes com RSS e padronização das informações a serem fornecidas aos pacientes.

## Referências

ALVES, S. B. et al. Manejo de resíduos gerados na assistência domiciliar pela Estratégia de Saúde da Família. *Revista Brasileira de Enfermagem* [Internet]. V. 65, n. 1, p. 128-34, 2012.

ANDRÉS, S. C. S. et al. Resíduos Gerados Por Usuários De Insulina Em Domicílio: Proposta De Protocolo Para Unidades De Saúde. *Ciência Cuidado e Saúde*. V. 11, n. 4, 2012.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resoluções do CONAMA: Resoluções vigentes publicadas entre setembro de 1984 e janeiro de 2012. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2012.

BRASIL. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2015-2016. Brasília: Sociedade Brasileira de Diabetes, p. 348, 2015.

BRASIL. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020. Brasília: Sociedade Brasileira de Diabetes, p. 491, 2019.

BRASIL. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 222, de 28 de março de 2018. Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências. Publicada no DOU, de 20 de março de 2018. Brasília: ANVISA.

CUNHA, G. H. et al. Insulin therapy waste produced in the households of people with diabetes monitored in Primary Care. *Revista Brasileira de Enfermagem*. v. 70, n. 3, p. 618–625, 2017.

SANTOS, L. N.; RUIZ, J. B. Caracterização e quantificação dos resíduos perfurocortantes gerados por diabéticos do município de Umuarama, PR, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. v. 25, n. 7, p. 2813–2819, 2020.

SARRÍA-SANTAMERA, A. et al. The identification of diabetes *mellitus* subtypes applying cluster analysis techniques: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. v. 17, n. 24, p. 9523, 2020.