

## RESÍDUOS GERADOS POR USUÁRIOS DE INSULINA EM DOMICÍLIO

RESIDUES GENERATED BY INSULIN USERS IN DOMICILE

RESIDUOS GENERADOS EN EL DOMICILIO POR USUARIOS DE INSULINA

Jeanine Geraldin Estequi<sup>1</sup>  
Sílvia Carla da Silva André<sup>1</sup>  
Raissa Silva Souza<sup>2</sup>  
Rosely Moralez de Figueiredo<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de São Carlos – UFScar, Departamento de Enfermagem. São Carlos, SP – Brasil.  
<sup>2</sup> Universidade Federal de São João del-Rei. Divinópolis, MG – Brasil.

Autor Correspondente: Rosely Moralez de Figueiredo. E-mail: rosely@ufscar.br  
Submetido em: 15/01/2018      Aprovado em: 11/06/2018

### RESUMO

**Objetivo:** conhecer o manejo dos resíduos gerados pelos usuários de insulina em domicílio. **Método:** pesquisa descritiva, exploratória, quantitativa. Entrevistados 98 indivíduos com diabetes *mellitus*, usuários de insulina no domicílio cadastrados nas Unidades de Saúde da Família do município do interior paulista, por meio de instrumento previamente validado e procedendo-se à análise por estatística descritiva. **Resultado:** o descarte incorreto de ao menos um dos insumos utilizados, seja acondicionado em recipiente rígido ou não, ocorreu tanto entre os participantes que referiram ter recebido informações sobre o descarte correto dos RSS quanto entre os que não receberam. **Conclusão:** considera-se que há lacunas no que diz respeito ao manejo de resíduos produzidos nos domicílios, demandando mudanças políticas, de gestão e educação em saúde. **Palavras-chave:** Resíduos de Serviços de Saúde; Insulina; Diabetes *Mellitus*; Atenção Primária à Saúde; Saúde da Família; Enfermagem.

### ABSTRACT

**Objective:** To know the management of residues generated by insulin users at home. **Method:** This is a descriptive, exploratory and quantitative study. There were 98 individuals interviewed with Diabetes Mellitus, insulin users at home enrolled in the Family Health Units of the municipality of São Carlos - SP; by a previously validated instrument and proceeding to the analysis by descriptive statistics. **Results:** the incorrect disposal of at least one of the inputs used either in a rigid container or not occurred both among the participants who reported receiving information about the correct discard of the HSR as well as among those who did not receive it. **Conclusion:** It is considered that there are gaps concerning the management of residues produced in homes, demanding political changes, management, and education in health.

**Keywords:** Medical Waste; Insulin; Diabetes Mellitus; Primary Health Care; Family Health; Nursing.

### RESUMEN

**Objetivo:** conocer el manejo de los residuos generados en el domicilio por los usuarios de insulina. **Método:** investigación descriptiva, exploratoria, cuantitativa. Se entrevistaron 98 individuos con diabetes *mellitus*, usuarios de insulina en el domicilio, registrados en las Unidades de Salud de la Familia del municipio de São Carlos – SP; por medio de un instrumento previamente validado y procediendo al análisis por estadística descriptiva. **Resultados:** la disposición final incorrecta de al menos uno de los insumos utilizados, ya sea acondicionado en recipiente rígido o no, ocurrió tanto entre los participantes que mencionaron haber recibido información sobre el desecho correcto de los RSS como entre aquellos que no recibieron ninguna información. **Conclusión:** se considera que hay lagunas en lo que se refiere al manejo de residuos producidos en los domicilios, lo cual exige cambios políticos, de gestión y educación en salud.

**Palabras clave:** Residuos Sanitarios; Insulina; Diabetes *Mellitus*; Atención Primaria de Salud; Salud de la Familia; Enfermería.

---

#### Como citar este artigo:

Estequi JG, André SCS, Souza RS, Figueiredo RM. Resíduos gerados por usuários de insulina em domicílio. REME – Rev Min Enferm. 2018[citado em \_\_\_\_];22:e-1120. Disponível em: \_\_\_\_\_. DOI: 10.5935/1415-2762.20180055

## INTRODUÇÃO

A criação de instrumentos e materiais inovadores na área da saúde apresenta-se como uma das principais mudanças ocorridas no campo da saúde ao longo dos anos. Nesse âmbito, destacam-se os instrumentos e materiais descartáveis que contribuíram para mais segurança do paciente; porém, ao mesmo tempo, favoreceram o aumento da geração de resíduos.

Segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), os resíduos são classificados de acordo com sua origem: industrial, doméstica, hospitalar, pública, comercial, agrícola, de serviços e varrição. Nesse cenário, destacam-se os resíduos de serviços de saúde (RSS), gerados em diferentes estabelecimentos de saúde, que merecem atenção devido aos riscos que oferecem ao ambiente e à saúde da população.<sup>1,2</sup> Os RSS são classificados em cinco grupos: grupo A (resíduos biológicos), grupo B (resíduos químicos); grupo C (rejeitos radioativos); grupo D (resíduos comuns) e grupo E (perfurocortantes).<sup>1</sup>

No que se refere aos resíduos dos serviços de saúde, tradicionalmente, preocupa-se muito com os gerados por hospitais e clínicas, nem sempre levando em consideração o enorme volume gerado na atenção básica (AB). A ampliação da AB e das atividades inerentes ao processo de trabalho dessas equipes, como a atenção domiciliar (AD), tem produzido novas demandas a serem geridas pelos profissionais de saúde. Nesse contexto, destacam-se os indivíduos com doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), em especial com diabetes *mellitus* (DM), que exige também o manejo dos RSS produzidos no processo de cuidado e autocuidado de saúde no domicílio.<sup>3</sup>

O manejo dos RSS acontece em fases, tais como a segregação, o acondicionamento, o armazenamento, a coleta, o transporte, o tratamento e a disposição final, havendo diretrizes oficiais que normatizam todo o processo de gerenciamento, como a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) nº 306/04 e a Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 358/2005.<sup>4-6</sup> Além disso, distintas publicações têm discutido aspectos relacionados ao gerenciamento dos RSS, no que diz respeito aos recursos físicos, materiais e humanos envolvidos. Contudo, observa-se que ainda é pouco detalhada, nesses documentos, a explicitação de orientações técnicas que possam subsidiar o manejo dos RSS gerados no âmbito domiciliar pelo próprio paciente ou familiar.

Para que os RSS gerados pelos indivíduos com DM no domicílio sejam adequadamente gerenciados e os potenciais riscos e impactos desses à saúde das pessoas, dos profissionais e do ambiente sejam minimizados, é essencial que os profissionais de saúde orientem e monitorem esse processo, assim como implementem sistemas de gerenciamento de todos os RSS gerados nas etapas intra e extraestabelecimentos de saúde.<sup>4,7</sup>

Nesse sentido, a orientação dos indivíduos com DM, cuidadores e dos profissionais que atuam na AB para o manejo dos RSS

gerados em domicílio pode ser considerada um desafio, tendo em vista as variáveis socioculturais, gerenciais e políticas envolvidas.<sup>7</sup>

Dessa forma, o enfermeiro é um elemento-chave, uma vez que, além de prestar assistência no domicílio, está diretamente envolvido nas ações de educação em saúde, incluindo a capacitação dos usuários para a autoaplicação da insulina e realização do hemoglicoteste e dos agentes comunitários de saúde (ACS), considerados um importante elo com a comunidade e que devem estar atentos para as questões relacionadas ao manejo dos RSS gerados em domicílio. Soma-se a isso o fato de muitas vezes esse profissional ser também o gerente da unidade, tendo como responsabilidade a construção de fluxos e normas referentes ao gerenciamento de RSS.<sup>7</sup>

Na literatura há estudos<sup>8-12</sup> sobre gerenciamento e manejo dos RSS gerados em diferentes cenários, tendo crescido o número de publicações que discutem questões relacionadas ao manejo dos RSS por usuários de insulina em domicílio. Nem todos esses estudos, porém, utilizaram instrumentos previamente testados e validados, dificultando a comparação dos resultados encontrados.

Nesse sentido, propõe-se o presente estudo, que objetiva conhecer o tipo de manejo oferecido aos RSS gerados em domicílios de pessoas com DM usuárias de insulina, utilizando instrumento validado. Entende-se, dessa forma, ampliar o conhecimento nesse cenário, de forma a subsidiar futura elaboração de normas técnicas para o descarte adequado de RSS gerados por usuários de insulina em domicílios, além de fortalecer o papel do enfermeiro nesse contexto.

## DESENVOLVIMENTO

### DESCRIÇÃO DA METODOLOGIA

Estudo de caráter descritivo e exploratório, de natureza quantitativa, realizado em 13 unidades de saúde da família (USF) urbanas, em cidade do interior paulista. A coleta de dados ocorreu entre novembro de 2015 e janeiro de 2016.

A amostra do estudo foi intencional, ou seja, a seleção dos participantes foi baseada na indicação das equipes das USF de indivíduos com DM cadastrados nas unidades como usuários de insulina no domicílio. Os critérios de inclusão estabelecidos inicialmente foram ser usuário de insulina, ser responsável pela autoaplicação ou administração de insulina em terceiros, possuir prontuário na USF, estar cadastrado no sistema do Programa Hiperdia, ser maior de 18 anos e ter capacidade cognitiva para responder às questões da pesquisa. Entretanto, por problemas técnicos no município, não foi possível acessar o sistema Hiperdia para a identificação dos pacientes, o que limitou a busca por possíveis participantes.

Assim, a seleção inicial dos participantes ocorreu mediante a consulta de planilhas manuais de registro dos indivíduos com DM, elaboradas pelas equipes das 13 UFS do município. Merece atenção o fato de as planilhas consultadas estarem de-

atualizadas, com endereços incorretos ou antigos, com pacientes que haviam mudado de terapia ou falecido.

De posse dos dados de identificação dos possíveis participantes, as pesquisadoras dirigiram-se aos endereços indicados nas planilhas em diferentes períodos do dia (manhã e/ou tarde). Estabeleceram-se como critério de exclusão os usuários não encontrados nos domicílios após duas visitas em horários diferentes. Foram localizados e contatados 98 indivíduos com DM usuários da insulina no domicílio, sendo que todos concordaram em participar do estudo.

Para a coleta de dados utilizou-se instrumento validado<sup>8</sup> constituído por um roteiro composto por 32 perguntas semiestruturadas sobre os tipos de resíduos de serviços de saúde gerados no domicílio e as formas de seu manejo, elaborado com base na RDC nº 306/04, da ANVISA, e a Res. 358/05, do CONAMA.<sup>5-6</sup>

Os dados foram coletados por meio de entrevistas realizadas no próprio domicílio dos usuários, duplamente digitados em planilha do Excel e posteriormente analisados por meio da estatística descritiva.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de São Carlos (Parecer 1.237.667).

## RESULTADOS

Entre os participantes, 63,3% (n=62) eram mulheres, 52% (n= 51) acima de 60 anos, 48,7% (n= 37) com ensino fundamental incompleto e 63,3% (n=62) com renda mensal de até dois salários mínimos.

Quanto ao tempo de diagnóstico dos participantes, 28,6% (28) informaram ter DM há mais de 20 anos, seguidos de 26,5% (26) entre cinco e 10 anos. Apesar do longo período do diagnóstico da doença, 42,9% (n=42) dos participantes não souberam qual era o seu tipo de diabetes. Em relação ao seguimento do tratamento para o DM, a maioria dos participantes (n=70; 71,42%) ressaltou ser a USF o serviço de referência para o acompanhamento profissional e aquisição dos materiais e medicamentos para o controle e o monitoramento da doença. Os demais participantes reportaram fazer acompanhamento em outros serviços do Sistema Único de Saúde (SUS), como Centro de Especialidades e Unidade Básica de Saúde (n=13; 13,26%), em serviços oferecidos pelos planos de saúde e pelo SUS simultaneamente (n=2; 2,05%) e apenas na rede privada (n=2; 2,05%). Destaca-se que seis participantes (6,12%) declararam não realizar qualquer tipo de acompanhamento, apenas usando o SUS para retirada de insumos, e cinco (5,10%) indivíduos não responderam à questão.

Quase a totalidade dos participantes (n=94; 96%) relatou realizar todo o processo terapêutico para o DM no domicílio, sendo que os demais referiram realizar pelo menos uma das etapas em casa, como o hemoglicoteste ou a guarda do frasco de insulina, por exemplo. Em relação ao número de aplicações diárias de insulina, houve predomínio (n=60; 61,2%) dos parti-

cipantes que usavam insulina duas vezes ao dia (Tabela 1). Ressalta-se que todos os participantes afirmaram utilizar a seringa acoplada com a agulha para a administração da insulina.

Tabela 1 - Conduta dos usuários de insulina em domicílio quanto à administração da insulina e a reutilização das seringas, atendidos em 13 USF de cidade do interior paulista. SP, 2017

Conduta	Participantes (n = 98)	Frequência (%)
<b>Tempo de uso de insulina</b>		
Menos de 05 anos	34	34,7
05 – 10 anos	25	25,5
11 – 15 anos	18	18,3
15 – 20 anos	8	8,2
Mais de 20 anos	9	9,2
Não soube informar	4	4,1
<b>Administração de insulina</b>		
Uma vez ao dia	20	20,4
2 vezes ao dia	60	61,2
3 vezes ao dia	17	17,4
Mais de 3 vezes ao dia	1	1,0
<b>Reutiliza seringa/agulha</b>		
Nunca	40	40,8
1 vez	32	32,7
2 vezes	11	11,2
Mais de 2 vezes	15	15,3
<b>Frequência com que realiza o hemoglicoteste</b>		
1 vez ao dia	30	33,0%
2 vezes ao dia	11	12,0%
Mais de 2 vezes ao dia	11	12,0%
1 vez na semana	16	17,6%
2 vezes na semana	9	10,0%
Mais de 2 vezes na semana	14	15,4%
Nunca	7	7,2%

A reutilização de seringas e agulhas foi reconhecida por pouco mais da metade dos participantes (n=58; 59,2%), sendo que, destes, 32,6% (n=32) reutilizam as seringas apenas uma vez; 11,2% (n= 11) duas vezes; e 15,3% (n= 15) mais de duas vezes (Tabela 1). No que se refere ao hemoglicoteste, verificou-se que a grande maioria dos participantes (n=91; 92,9%) adotava essa prática pelo menos uma vez na semana, com destaque para os que faziam uma vez ao dia (n= 30; 33%) (Tabela 1).

No tocante ao descarte dos resíduos perfurocortantes, destacaram-se os participantes (n=71; 72,4%) que acondicionavam as seringas agulhadas e (n= 65; 66,3%) lancetas em recipientes rígidos e as transportavam até a unidade de saúde para o descarte (Tabela 2).

Tabela 2 - Manejo dos RSS gerados em domicílios por usuários de insulina cadastrados em 13 USF de cidade do interior paulista. SP, 2017

Acondicionamento e descarte	n	%
<b>Seringas e agulhas</b>		
Acondiciona em recipiente rígido e descarta na unidade de saúde	71	72,5
Acondiciona em recipiente rígido e descarta com o resíduo comum	8	8,2
Acondiciona em sacola plástica e descarta na unidade de saúde	2	2,0
Não acondiciona e descarta com o resíduo comum	17	17,3
<b>Lancetas</b>		
Acondiciona em recipiente rígido e descarta na unidade de saúde	65	66,3
Acondiciona em recipiente rígido e descarta com o resíduo comum	10	10,2
Acondiciona em sacola plástica e descarta na unidade de saúde	2	2,0
Não acondiciona e descarta com o resíduo comum	21	21,5
<b>Fitas reagentes</b>		
Acondiciona em recipiente rígido e descarta na unidade de saúde	60	61,3
Acondiciona em recipiente rígido e descarta com o resíduo comum	6	6,1
Acondiciona em sacola plástica e descarta na unidade de saúde	2	2,0
Não acondiciona e descarta com o resíduo comum	30	30,6
<b>Frascos de insulina</b>		
Acondiciona em recipiente rígido e descarta na unidade de saúde	24	24,5
Acondiciona em recipiente rígido e descarta com o resíduo comum	5	5,1
Acondiciona em sacola plástica e descarta na unidade de saúde	2	2,0
Não acondiciona e descarta com o resíduo comum	67	68,4

Quando perguntado aos usuários sobre o recebimento prévio de orientações sobre o descarte dos insumos utilizados na administração de insulina e realização do hemoglicoteste, 75,5% (n= 74) dos participantes afirmam terem sido orientados sobre o descarte de seringas e agulhas, 73,5% (n=72) sobre o descarte de lancetas, 70,4% (n= 69) de fitas reagentes e 46,9% (n=46) de frascos de insulina. Contudo, identificou-se que o descarte incorreto de ao menos um dos insumos utilizados, seja acondicionado em recipiente rígido ou não, ocorreu tanto entre os participantes que receberam informações sobre o descarte correto dos RSS quanto entre os que não receberam.

Dos 26 participantes que não foram orientados quanto ao descarte de lancetas, todos as descartavam no lixo doméstico. O mesmo foi observado em relação ao descarte das fitas reagentes, sendo que todos os 29 participantes que informaram não terem sido orientados realizam o descarte no lixo comum. Já no caso dos frascos de insulina, o total de participantes que faz descarte incorreto foi superior ao número de participantes que reconheceram ter recebido orientação sobre o procedimento, ou seja, 72 participantes relataram descarte incorreto, dos quais 52 disseram não terem sido instruídos sobre a forma correta do proceder.

## DISCUSSÃO

Os dados encontrados neste estudo revelaram que os indivíduos com DM usuários de insulina no domicílio atendidos nas USF do município estudado eram predominantemente mulheres, idosas, com baixa escolaridade e renda familiar mensal de até dois salários mínimos, corroborando os achados na literatura.<sup>9-12</sup>

Admite-se que esse perfil apresenta semelhança com a população brasileira moderna, constituída majoritariamente por mulheres, com elevada expectativa de vida e mais sobrevivência, conseqüentemente, com mais probabilidade de desenvolver DCNT, como o DM. Desse modo, pode-se corroborar com dados que indicam ser esse um grupo vulnerável e que demanda cuidados de saúde individualizados e com foco na promoção do autocuidado.<sup>12</sup> Além disso, em função da expressiva procura dos serviços de saúde, as mulheres têm a oportunidade do diagnóstico precoce de DM, contribuindo para a prevalência da doença nesse grupo populacional.<sup>12</sup>

O baixo nível de escolaridade encontrado entre os participantes deste estudo também tem consonância com outros estudos, sendo consenso que a baixa escolaridade repercute negativamente em todos os processos que envolvem o controle, monitoramento e tratamento do DM no domicílio, por comprometer a compreensão do processo terapêutico.<sup>12</sup> Ademais, estudo demonstra que a baixa escolaridade tem associação com piores níveis de adesão às medidas farmacológicas e não farmacológicas da terapêutica para o DM.<sup>13,14</sup>

Considerando a necessidade de que os indivíduos assumam progressivamente um papel mais ativo no processo de saúde e de cuidados de saúde, acredita-se que deva haver mais investimentos na literacia em saúde voltada para os usuários com DM. A literacia em saúde consiste em uma estratégia que visa à capacitação para a tomada de decisão fundamentada nos diferentes contextos, quais sejam, domicílio, comunidade, local de trabalho e serviços de saúde, aumentando o controle dos indivíduos sobre sua saúde. Níveis adequados de literacia relacionam-se à grande probabilidade de compreensão de informações escritas e orais e cumprimento de prescrições médicas.<sup>15</sup>

No presente estudo identificou-se que, apesar dos indivíduos terem diabetes há bastante tempo, importante parcela desconhece o tipo de doença (DM tipo 1 ou 2). A esse respeito, estudo<sup>12</sup> destacou que a falta de conhecimento sobre a doença dificulta seu adequado controle, reforçando a necessidade de investimentos em estratégias de educação em saúde que valorizem os conhecimentos prévios dos usuários e de sua realidade e possibilitem a reflexão sobre suas práticas de cuidado e autocuidado. As ações educativas voltadas para reorientar e renovar significados e atitudes de indivíduos representam um dos principais instrumentos da Estratégia de Saúde da Família (ESF) para empoderar os usuários adscritos na área de abrangência para o autocuidado e o enfrentamento do processo saúde-doença.<sup>16</sup>

Destaca-se que o desenvolvimento sistemático de práticas educativas direcionadas para o autocuidado repercute positivamente nos processos de mudanças necessários em indivíduos com doenças crônicas, favorecendo melhores práticas em relação ao tratamento, controle e prevenção de agravos.<sup>16</sup>

Como maior proporção de participantes deste estudo salientou realizar o acompanhamento do DM nas USFs, acredita-se que a sistematização da visita domiciliar potencializaria o acompanhamento e a cogestão do cuidado e autocuidado dos usuários pelas equipes, em especial no que diz respeito ao manejo dos RSS gerados nesse âmbito. Ressalta-se que o atendimento no domicílio favorece a troca de saberes entre os profissionais de saúde e os usuários, fortalecendo o vínculo e favorecendo o diálogo, a troca de experiências e construção de saberes pertinentes ao contexto de vida das pessoas.<sup>12</sup>

No tocante aos insumos usados nos processo terapêutico para o DM no domicílio, destaca-se a quase unanimidade da reutilização das seringas agulhadas pelos participantes, o que condiz com as diretrizes estabelecidas pelo Ministério da Saúde sobre o assunto.<sup>17</sup> Sabe-se que o número de aplicações de insulina é diretamente proporcional à geração de resíduos; nesse sentido, a reutilização de seringas e agulhas, se praticada de forma correta, pode ser entendida como um importante aliado na redução da geração de resíduos perfurocortantes, contribuindo para a minimização dos impactos ambientais e de saúde pública. Contudo, salienta-se que a higienização das mãos e o armazenamento seguro e adequado do conjunto seringa/agulha são fundamentais para proporcionar a necessária segurança quanto à reutilização desses insumos.

Em consonância com o que foi encontrado no presente estudo, identificam-se na literatura nacional e internacional registros da prática do descarte inadequado dos RSS em diferentes cenários. Uma dessas<sup>18</sup> pesquisas evidenciou que 58,0% dos participantes afirmaram descartar materiais perfurocortantes, fitas reagentes e frascos de insulina diretamente no resíduo comum. Outra demonstrou que 57,8% dos entrevistados armazenavam as seringas em garrafas plásticas e levavam para a unidade de saúde. Além disso, o estudo também mostrou alternativas empregadas pelos usuários para o descarte de seringas, como quebra da agulha.<sup>19</sup>

O descarte incorreto de agulhas e seringas também foi encontrado em estudos conduzidos em países em desenvolvimento. Estudo conduzido no Sri Lanka mostrou que 68% dos usuários de insulina no domicílio descartavam as agulhas e seringas no resíduo comum, sendo que opções de descarte como enterrar, incinerar ou jogar no vaso sanitário também foram registradas<sup>8</sup>. Ainda outro estudo<sup>19</sup>, realizado na Etiópia, identificou que dois terços dos participantes (63,3%) não sabiam descartar as agulhas após o uso, 40% descartavam as seringas no banheiro e 32% descartavam junto com resíduos comuns. A inexistência de educação em saúde pública e a ausência de sistemas de descarte segura de resíduos na Etiópia foram citadas pelos autores como justificativas para o descarte incorreto dos resíduos naquele contexto.

Considerando a problemática do descarte inadequado dos RSS corroborada pelos dados do presente estudo e da literatura, acredita-se ser importante a destinação de investimentos às estruturas responsáveis pelo gerenciamento de resíduos nos diferentes cenários de assistência, com ênfase na capacitação de profissionais e da população. Além disso, pesquisas<sup>8,16</sup> destacam a necessidade da elaboração de normas técnicas que regulamentem o manejo desses RSS, uma vez que a falta de clareza sobre esse assunto, existente nos documentos oficiais, favorece a prática inadequada de acondicionamento e disposição final desses resíduos no domicílio.

A construção de documentos oficiais que normatizem o manejo dos RSS pelos usuários permite o aumento da eficácia na comunicação entre os profissionais de saúde e entre estes e os usuários, considerando a responsabilidade desses profissionais na orientação a esse respeito.<sup>7</sup>

Para além da necessidade da publicação de diretrizes que explicitem as formas de manejo dos RSS no domicílio, acredita-se que o investimento na construção e implementação de práticas educativas que possibilitem a orientação e o aprimoramento do conhecimento do indivíduo favoreçam a adoção de melhores práticas de manejo.<sup>12</sup> Os mesmos autores encontraram que a proporção de pessoas que descartavam corretamente resíduos foi significativamente superior entre as que receberam orientação prévia, quando comparadas às que não a tiveram, sendo 21 vezes mais provável que os orientados descartem adequadamente quando comparados aos não orientados ( $p < 0,0001$ ).<sup>12</sup>

Além disso, ressalta-se que a opção por práticas educativas que fomentem a interação e o diálogo entre usuários e profissionais de saúde são capazes de possibilitar a reflexão crítica em relação às mudanças de comportamento necessárias à melhoria da qualidade de vida individual e da coletividade, inclusive do ambiente.<sup>12</sup>

Ainda em relação à orientação das pessoas com DM sobre o descarte dos RSS gerados no domicílio, estudo<sup>16</sup> realizado em Ribeirão Preto-SP observou que 61,5% dos usuários de insulina em domicílio enfatizaram terem recebido algum tipo de orientação sobre o descarte dos resíduos gerados pela aplicação de insulina e monitoramento glicêmico. Destes, a maioria (37,6%) relatou ter sido orientada por funcionários da farmácia da UBS e 12,6% por enfermeiros. Outra pesquisa demonstrou que metade dos participantes (51%) da pesquisa reconheceu ter recebido informações sobre o descarte dos RSS durante as consultas nos serviços de saúde, sendo que a grande maioria (90%) foi orientada por enfermeiros, seguido pelos médicos (10%).<sup>12</sup>

Acredita-se que o enfermeiro necessite integrar as informações sobre o descarte dos RSS gerados no domicílio ao aconselhamento dos usuários com DM, considerando que são atividades indissociáveis na terapêutica da doença. Além disso, esse profissional necessita criar condições para que os usuários reflitam sobre sua contribuição na minimização dos riscos à saúde e impacto ambiental relacionados ao descarte dos RSS, enfatizando o potencial de acidentes de membros da família, da comunidade e mesmo coletores de resíduos.<sup>12</sup>

Nesse sentido, ressalta-se que as orientações sobre os cuidados com resíduos resultantes do tratamento e controle do DM em domicílio devem ser inseridas na pauta dos profissionais de saúde, em especial dos enfermeiros da AB, principais responsáveis pela instrução dos usuários de insulina em casa.<sup>12</sup> Para tanto, é essencial que os profissionais de saúde sejam periodicamente atualizados sobre as melhores práticas de descarte dos RSS, tendo em vista a viabilização da implementação das evidências científicas à prática assistencial.<sup>16</sup>

## CONCLUSÃO

O estudo possibilitou a conformação de um panorama sobre a geração e o manejo dos RSS entre os indivíduos com DM usuários de insulina no domicílio, tendo evidenciado inadequação no processo de descarte desses resíduos.

Apesar de a legislação vigente definir as diretrizes para o gerenciamento dos RSS, identificam-se lacunas no que diz respeito à responsabilização pelo manejo dos RSS gerados no cuidado e autocuidado realizados no domicílio, o que repercute na adoção das melhores práticas pelos usuários. Além disso, a inexistência de definições claras sobre esse assunto influencia na heterogeneidade das informações e orientações difundidas entre os profissionais e por esses aos usuários.

## AGRADECIMENTO

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, pelo apoio, por meio de bolsa de iniciação científica. Processo nº 2015/11622-8.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro para a editoração do texto.

## REFERÊNCIAS

1. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10004 - Resíduos sólidos: classificação. 2ª ed. Rio de Janeiro: ABNT; 2004.
2. Szczerbowski AC, Morais CR. Manejo de resíduos sólidos em Unidade Básica de Saúde da cidade de Estrela do Sul, Minas Gerais. *Getec*. 2017[citado em 2018 jun. 01];6(11):29-40. Disponível em: <http://fucamp.edu.br/editora/index.php/getec/article/view/941/666>
3. Torres HC, Santos LM, Cordeiro PMCS. Home visit: an educational health strategy for self-care in diabetes. *Acta Paul Enferm*. 2014[citado em 2017 nov. 20];27(1):23-8. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v27n1/0103-2100-ape-27-01-00023.pdf>
4. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Brasília: ANVISA; 2006. [citado em 2016 dez. 07]. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_gerenciamento\\_residuos.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_gerenciamento_residuos.pdf)
5. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada nº 306, de 07 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde. Brasília: ANVISA; 2004.
6. Ministério do Meio Ambiente (BR). Resolução CONAMA nº 358, de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Brasília: MS; 2005.
7. Alves SB, Souza ACS, Tipple AF, Rezende KCD, Rezende FR, Rodrigues EG. Manejo de resíduos gerados na assistência domiciliar pela Estratégia de Saúde da Família. *Rev Bras Enferm*. 2012[citado em 2017 jan. 15];65(1):128-34. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v65n1/19.pdf>
8. Atukorala KR, Sumanasekera RD, Wickramasinghe KH, Wickramasinghe SI. Practices related to sharps disposal among ambulatory patients with diabetes on insulin therapy. *Ceylon Med J*. 2016[citado em 2018 jun. 01];61(2):91. Disponível em: <https://cmj.sljol.info/articles/abstract/10.4038/cmj.v61i2.8298/>
9. Iser BPM, Stopa SR, Chueiri PS, Szwarcwald CL, Malta DC, Monteiro HOC, et al. Prevalência de diabetes autorreferido no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde 2013. *Epidemiol Serv Saúde*. 2015[citado em 2017 jan. 15];24(2):305-14. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ress/v24n2/2237-9622-ress-24-02-00305.pdf>
10. Bilo BB, Barros LM, Silva LA, Beserra FM, Caetano JA. Educational intervention on medical waste in the intensive care unit. *Rev Bras Prom Saúde*. 2016[citado em 2017 jan. 15];29(2):163-71. Disponível em: [http://periodicos.unifor.br/RBPS/article/viewFile/4331/pdf\\_2](http://periodicos.unifor.br/RBPS/article/viewFile/4331/pdf_2)
11. André SCS, Takayanagai AMM. Geração de resíduos de serviços de saúde em hospitais do município de Ribeirão Preto-SP. *Eng Sanit Ambient*. 2016[citado em 2017 jan. 15];21(1):123-30. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/esa/v21n1/1413-4152-esa-21-01-00123.pdf>
12. Cunha GH, Barbosa RVA, Fontenele MSM, Lima MAC, Franco KB, Fechine FV. Resíduos de insulino terapia produzidos no domicílio de diabéticos acompanhados na Atenção Primária. *Rev Bras Enferm*. 2017[citado em 2017 nov. 22];70(3):646-53. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/reben/v70n3/pt\\_0034-7167-reben-70-03-0618.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reben/v70n3/pt_0034-7167-reben-70-03-0618.pdf)
13. Majumdar A, Sahoo J, Roy G, Kamalanathan S. Improper sharp disposal practices among diabetes patients in home care settings: Need for concern? *Indian J Endocrinol Metab*. 2015[citado em 2017 maio 22];19(3):420-5. Disponível em: <http://www.readcube.com/articles/10.4103/2230-8210.152792>
14. Chagas AI, Camilo J, Santos MA, Rodrigues FFL, Arrelias CCA, Teixeira CRS, et al. Patients' knowledge of diabetes five years after the end of an educational program. *Rev Esc Enferm USP*. 2013[citado em 2017 nov. 28];47(5):1137-42. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reusp/v47n5/0080-6234-reusp-47-05-1137.pdf>
15. Pedro AR, Amaral O, Escoval A. Literacia em saúde, dos dados à ação: tradução, validação e aplicação do European Health Literacy Survey em Portugal. *Rev Port Saúde Pública*. 2016[citado em 2017 set. 05];34(3):259-75. Disponível em: [http://ac.els-cdn.com/S0870902516300311/1-s2.0-S0870902516300311-main.pdf?\\_tid=216c136a-936e-11e7-92b2-00000aabb0f6c&acdnat=1504748867\\_128f29e157876f60d478507d3acb755e](http://ac.els-cdn.com/S0870902516300311/1-s2.0-S0870902516300311-main.pdf?_tid=216c136a-936e-11e7-92b2-00000aabb0f6c&acdnat=1504748867_128f29e157876f60d478507d3acb755e)
16. André SCS, Takayanagai AMM. Orientações sobre o descarte de resíduos gerados em domicílios de usuários de insulina. *Rev Baiana Saúde Pública*. 2015[citado em 2017 maio 22];39(1):105-18. Disponível em: [http://inseer.ibict.br/rbsp/index.php/rbsp/article/viewFile/775/pdf\\_611](http://inseer.ibict.br/rbsp/index.php/rbsp/article/viewFile/775/pdf_611)
17. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus. *Cad Atenção Básica* N°36. Brasília: Ministério da Saúde; 2013. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias\\_cuidado\\_pessoa\\_diabetes\\_mellitus\\_cab36.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias_cuidado_pessoa_diabetes_mellitus_cab36.pdf)
18. Barbosa Junior J, Couto VCC, Vitor KA, Oliveira MG, Pinheiro PLL, Rossi VEC. Insulino terapia em domicílio: práticas adotadas por uma população de diabéticos no município de Formiga – MG. *Rev Conexão Ciênc*. 2016[citado em 2017 maio 22];11(02):59-63. Disponível em: <https://periodicos.uniformg.edu.br:21011/periodicos/index.php/testeconexaociencia/article/viewFile/452/496>
19. Basazn Mekuria A, Melaku Gebresillassie B, Asfaw Erku D, Taye Haile K, Melese Birru E. Knowledge and self-reported practice of insulin injection device disposal among diabetes patients in gondar town, Ethiopia: a cross-sectional study. *J Diabetes Res*. 2016[citado em 2018 jun. 01];25:1-8. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/jdr/2016/1897517/citations/>