

## Distribuição e utilização de seringas para aplicação de insulina na Estratégia Saúde da Família<sup>1</sup>

### Distribution and use of disposable syringes for the application of insulin in the Family Health Strategy

### Distribución y utilización de jeringas desechables para aplicación de insulina en la Estrategia Salud de la Familia

Thaís Santos Guerra Stacciarini<sup>I</sup>, Ana Emilia Pace<sup>II</sup>, Helena Hemiko Iwamoto<sup>III</sup>

<sup>1</sup> Extraído da Dissertação de Mestrado intitulada "Processo de administração da insulina no domicílio dos usuários com diabetes mellitus acompanhados pela Estratégia Saúde da Família", do Programa de Pós-Graduação Enfermagem Fundamental da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

<sup>I</sup> Enfermeira. Mestre em Ciências Biológicas. Doutoranda do Programa de Enfermagem Fundamental (PEF) da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto (EERP) da Universidade de São Paulo (USP). Chefe do Serviço de Educação em Enfermagem do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM). Uberaba, MG. E-mail: [thais.stacciarini@terra.com.br](mailto:thais.stacciarini@terra.com.br).

<sup>II</sup> Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Docente do PEF/EERP/USP. Ribeirão Preto, SP. E-mail: [aepace@eerp.usp.br](mailto:aepace@eerp.usp.br).

<sup>III</sup> Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Professora Adjunta da UFTM. Uberaba, MG. E-mail: [helena.iwamoto@gmail.com](mailto:helena.iwamoto@gmail.com).

#### RESUMO

O uso de seringas descartáveis pode gerar situações preocupantes na segurança do usuário e/ou do ambiente. Trata-se de estudo seccional cujo objetivo foi descrever o processo de distribuição de seringas pela Estratégia Saúde da Família (ESF) e de sua utilização, destacando aspectos do seu fornecimento e a prática de reutilização e de descarte no domicílio. Participaram 169 usuários selecionados por amostragem aleatória simples, em 37 unidades urbanas da ESF de um município do Estado de Minas Gerais, no período entre agosto e outubro de 2006. Os dados foram coletados por meio de um instrumento contendo questões fechadas e estruturadas, previamente testado, aplicado sob a forma de entrevista e submetidos à análise da estatística descritiva. Os resultados mostraram uma situação favorável em relação aos recursos materiais distribuídos; 99,4% dos usuários informaram ter recebido seringas gratuitamente, porém, foi identificada ausência de critérios para sua distribuição em relação à quantidade e ao tipo, observadas práticas inadequadas na reutilização e no descarte de seringas, sendo que 41,3% e 71% dos usuários referiram desconhecimento dos procedimentos de reutilização e de descarte, respectivamente. Conclui-se que a ESF poderá favorecer, mediante reformulações em suas práticas cotidianas, a consolidação de intervenções que atendam às necessidades dos usuários.

**Descritores:** Diabetes mellitus; Insulina; Saúde da família; Cuidados de enfermagem.

#### ABSTRACT

The disposable syringes use can generate critical issues related to the users and environment safety. Therefore this is a statistical study aiming to describe the distribution process of disposable syringes to insulin injections on Family Health Strategy (ESF) Units and the use of these instruments by patients at home related to the distributed syringes type, numbers and utilization, emphasizing the reutilization and disposal practice of this material. A total of 169 users were selected through simple aleatory samples in 37 ESF units, in the urban area of a city of the State of Minas Gerais, Brazil, in 2006. The data was collected using an application with closed structured questions, used as an interview, under the statistical descriptive analysis. Results showed a favorable situation in relation to material resources disposed, 99.4% of users informed having received free syringes. However, there was absence of proper distribution criteria regarding quantity of syringes and size of needles supplied, as well as risk conditions in the re-use and discard of syringes. As 41, 3% and 71% of the users respectively, lacked knowledge of syringe re-use and disposal. Facing this identified issue, ESF can favor the consolidation of interventions that consider collective and individual needs through routine practices.

**Descriptors:** Diabetes mellitus; Insulin; Family health; Nursing care.

#### RESUMEN

El uso de jeringas desechables puede generar situaciones de atención en la seguridad del usuario y/o del ambiente. El estudio seccional describió el trabajo desarrollado por el Programa Estrategia Salud de la Familia (ESF) de distribución de jeringas y su utilización, destacando la distribución, la práctica de reutilización y de descarte de esos instrumentos. Participaron 169 usuarios seleccionados mediante muestra aleatoria simple, en 37 unidades de la ESF, de una ciudad del Estado de Minas Gerais, Brasil, en 2006. Los datos fueron recogidos en encuestas de preguntas cerradas y estructuradas y analizadas por estadística descriptiva. Los resultados enseñaron situación favorable con relación a los recursos materiales distribuidos. El 99,4% de los usuarios informaron haber recibido jeringas gratuitamente. Sin embargo, fue identificado que no existen criterios individualizados con relación a la cantidad de jeringas y el tamaño de agujas fornecidas, así como también fueron observadas practicas inadecuadas de reutilización y desecho, siendo que 41,3% y 71% de los usuarios desconocen los procesos de reutilizar y de desecharlas, respectivamente. Una vez identificados los problemas, la ESF podrá favorecer a través de reestructuraciones de sus prácticas cotidianas, la consolidación de intervenciones que atiendan las necesidades de los pacientes y de la comunidad.

**Descriptores:** Diabetes mellitus; Insulina; Salud de la familia; Atención de enfermería.

## INTRODUÇÃO

A necessidade do uso da insulina exógena para o bom controle metabólico, além da sua indicação clássica para o Diabetes Mellitus tipo 1 (DM 1)<sup>(1)</sup>, está cada vez mais reconhecida como opção terapêutica para o Diabetes Mellitus tipo 2 (DM 2)<sup>(2)</sup>. Dessa forma, múltiplas doses diárias de insulina no tecido subcutâneo são necessárias para atingir o controle glicêmico, o que tem sido demonstrado como condição essencial na prevenção das complicações agudas e crônicas dessa doença<sup>(3)</sup>.

Com a finalidade de garantir o instrumental necessário para a aplicação da insulina no domicílio, assim como estimular a adesão ao tratamento, a Estratégia Saúde da Família (ESF), através da Lei Federal nº 11.347 de 27 de setembro de 2006<sup>(4)</sup>, distribui gratuitamente seringas descartáveis e outros insumos e medicamentos específicos aos usuários com DM cadastrados no cartão SUS e/ou no Programa de Hipertensão Arterial e DM (Hiperdia).

Por outro lado, estudos nacionais têm demonstrado que a maioria dos usuários que utilizam seringas descartáveis para a aplicação de insulina adquire por recursos próprios<sup>(5-6)</sup> e, também, que o uso desse instrumental no domicílio pode gerar situações preocupantes, como: possibilidade de erros na via e na dose de aplicação da insulina quando utilizados instrumentais inadequados a necessidades individuais dos usuários<sup>(7)</sup> e práticas incorretas e inseguras na reutilização<sup>(5-6)</sup> e no descarte das seringas<sup>(8)</sup>, questões nas quais são fundamentais para a segurança do usuário e/ou do ambiente<sup>(9-10)</sup>.

Nessa perspectiva, embora alguns estudos tenham explorado de modo pertinente muitas variáveis relacionadas às seringas descartáveis<sup>(5-6,11)</sup>, sentiu-se a necessidade de inserir o processo de distribuição e de utilização de seringas descartáveis no contexto atual das políticas de saúde, ou seja, na Estratégia Saúde da Família (ESF), que é o modelo assistencial nacional substitutivo das práticas tradicionais da atenção básica<sup>(12)</sup>.

Pelo fato de a ESF ter a organização de trabalho diferenciada, onde possui uma visão sistêmica do usuário, desempenha atividades embasadas no diagnóstico situacional da família e da comunidade e garanti o acompanhamento dos indivíduos com DM de forma integral, equânime e resolutiva<sup>(12)</sup>, acredita-se que, idealmente, as intervenções em saúde deveriam ser desenvolvidas após o adequado conhecimento acerca da sua realidade a fim de favorecer o estabelecimento de metas e condutas que atendam a população de forma efetiva.

Diante do exposto, tem-se como objetivo deste estudo descrever o processo de distribuição de seringas descartáveis pelas unidades da ESF, em relação ao número e ao tipo de seringa fornecida e de sua utilização, no domicílio, pelos usuários que

fazem uso de insulina, em relação à prática de reutilização e de descarte desse instrumental.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo seccional com abordagem quantitativa desenvolvido em 37 unidades da ESF da área urbana de um município do interior mineiro, importante pólo econômico, referência regional nas áreas de saúde e de educação, no período de agosto a outubro de 2006.

A população-base foi constituída por 781 usuários com DM que utilizavam a insulina. Os critérios de inclusão adotados foram: ter idade igual ou superior a 18 anos; ser cadastrado na ESF; fazer uso da insulina há mais de um ano; ser responsável pela aplicação da insulina e utilizar seringas descartáveis.

De acordo com o estabelecimento dos critérios de inclusão, foram excluídos 231 usuários, destes, 100 não eram responsáveis pela auto-aplicação da insulina, 31 apresentavam idade inferior a 18 anos, 84 aplicavam a insulina há menos de um ano, 12 foram cadastrados há menos de um ano, na ESF, e quatro utilizavam a caneta injetora de insulina para a aplicação da insulina. Desse modo, a população do estudo foi constituída por 550 usuários.

A partir do levantamento dos 550 usuários distribuídos nas 37 unidades da ESF, elaborou-se uma lista com os seus nomes com a finalidade de sorteá-los, por amostragem aleatória simples, através do aplicativo *Statistical Package for the Social Science* (SPSS), versão 15.0. Para o cálculo do tamanho amostral, considerou-se uma prevalência de auto-aplicação de 50%, intervalo de confiança de 95% e uma perda amostral de 15%.

Dessa forma, a amostra foi constituída por 186 usuários. Durante o estudo, houve perda de 17 usuários, pelos motivos que seguem: 11 não foram encontrados após três visitas domiciliares, um encontrava-se hospitalizado, três foram a óbito e dois se recusaram a participar do estudo, constituindo amostra final de 169 usuários.

Após a definição das variáveis, foi elaborado um instrumento de coleta de dados com questões fechadas e estruturadas e aplicado por meio da técnica de entrevista dirigida. Esse instrumento incluiu variáveis sociodemográficas e clínicas (sexo, idade, escolaridade, tempo de diagnóstico de DM e de tratamento com a insulina); variáveis relacionadas ao local de aquisição das seringas (unidade da ESF, recursos próprios, ambos ou outros) e ao número de seringas fornecidas pela ESF por mês; variáveis referentes à prática da reutilização de seringas (tempo da prática de reutilização em anos, número de reutilizações da mesma seringa, locais e modos de armazenamento e de conservação e profissional responsável pela orientação) e relacionadas ao descarte desses instrumentais (lixo domiciliar

comum, unidades da ESF e outros e responsável pela orientação).

Esse instrumento foi avaliado por três especialistas em DM quanto à forma de apresentação do conteúdo e de compreensão da linguagem. Para as adequações finais foram entrevistados 20 usuários cadastrados no sistema Hiperdia, que faziam uso de insulina e não tinham sido sorteados para participarem deste estudo.

Todos os dados das entrevistas foram codificados, categorizados e digitados em um banco de dados no Programa Microsoft Excel, transportados e processados no programa estatístico SPSS versão 15.0. Os resultados foram apresentados em tabelas de frequências absolutas (n) e relativas (%) ou descritas através de medidas de tendência central (média e mediana) e de variabilidade (valor mínimo e máximo e desvio-padrão (d.p)), segundo a natureza das variáveis estudadas.

O desenvolvimento deste estudo foi aprovado pela Coordenação da ESF do município onde o estudo foi realizado e pelo Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, protocolo 527. Os usuários entrevistados assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido permitindo a coleta de dados e o uso de suas informações.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Variáveis sociodemográficas e clínicas

De acordo com as variáveis sociodemográficas e clínicas, observou-se que 120 (71%) usuários eram do sexo feminino, 93 (55%) tinham 60 anos de idade ou mais e 146 (86,4%) apresentavam menos de oito anos de estudo, sendo a média de escolaridade de seis anos (d.p 3). Vale a pena destacar que, 38 (22,5%) usuários não possuíam escolaridade.

Quanto ao tempo de diagnóstico, a média foi de 13 anos (d.p 8), mediana de 12, valor máximo de 40 e mínimo de um ano. Já em relação ao tempo de insulina, a média foi de sete anos (d.p 5), mediana, de seis, valor máximo, de 30 e mínimo, de um ano.

### Variáveis relacionadas ao local de aquisição e ao número de seringas fornecidas

A Tabela 1 descreve os locais de aquisição, tipo e número de seringas fornecidas pela ESF. Foi incluído, nessa tabela, o índice de massa corporal (IMC), pois a literatura atual (American Diabetes Association-ADA<sup>(9)</sup> e Sociedade Brasileira de Enfermagem-SBD<sup>(10)</sup>) aponta que o cálculo das medidas antropométricas (peso e altura) é um bom parâmetro para a escolha do comprimento da agulha.

**Tabela 1:** Distribuição numérica e percentual dos usuários acompanhados pela ESF, segundo o local de aquisição, o tipo, o IMC e o número de seringas fornecidas. Município do interior do Estado de Minas Gerais, 2006.

<b>Instrumental utilizado</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Local de aquisição das seringas</b>		
ESF	166	98,2
ESF e Recurso Próprio	2	1,2
Recurso próprio	1	0,6
<b>Tipo de seringa fornecida</b>		
Seringa conjugada com a agulha	91	53,8
Seringa separada da agulha	17	10,1
Ambas	61	36,1
<b>Índice de massa corpórea</b>		
≤ 25	63	37,3
>25	106	62,7
<b>Número de seringas fornecidas (unidades)</b>		
≤ 9	1	0,6
9 -   19	16	9,5
19 -   29	63	37,5
29 -   39	76	45,2
≥40	12	7,2

Estudos realizados em dois municípios paulistas, fora do âmbito da atenção primária, constataram que, geralmente, as seringas descartáveis são adquiridas por recursos próprios<sup>(5-6)</sup>, diferentemente deste estudo, no qual foi observado que 99,4% dos usuários entrevistados são beneficiários em cumprimento ao artigo 1º da Lei Federal nº 11.347 de

27 de setembro de 2006 no qual assegura o direito das pessoas receberem os instrumentos necessários para aplicação da insulina<sup>(4)</sup>. Apenas um usuário relatou não utilizar a seringa fornecida pela ESF, justificando a má qualidade da agulha (Tabela 1).

Em relação ao tipo de seringa, destacou-se tanto a seringa conjugada com agulha de 0,38X13 mm

quanto à seringa com agulha separada de 0,45X13 mm (Tabela 1). Nas duas situações, as seringas eram graduadas em 100 unidades, sem êmbolo de corte reto e com escala graduada de duas em duas unidades.

A seringa conjugada com a agulha é o instrumental para aplicação de insulina descrita no Cadernos de Atenção Básica do Ministério da Saúde<sup>(13)</sup>. A literatura nacional aponta a preferência das pessoas que fazem uso de insulina pela seringa conjugada e apresenta algumas vantagens: a ausência de espaço morto de aproximadamente cinco unidades, que evita o desperdício de insulina a cada aspiração e possibilita a mistura correta de dois tipos de insulina na mesma seringa; a capacidade volumétrica clara com escala adequada às necessidades individuais de insulina e a agulha mais curta, fina e resistente<sup>(5-6)</sup>.

A escolha do comprimento da agulha, também, é um aspecto importante e ela deve ser considerada de acordo com o Índice de Massa Corporal (IMC = peso/altura<sup>2</sup>). Assim, adultos com IMC  $\leq 25$  Kg/m<sup>2</sup>, crianças e adolescentes devem utilizar agulhas curtas (8 mm de comprimento), e os adultos com IMC  $> 25$  Kg/m<sup>2</sup> devem utilizar agulhas de 12,7 a 13 mm de comprimento<sup>(10)</sup>. No entanto, dos 63 usuários que apresentaram IMC  $\leq 25$  (Tabela 1), 36 (57,1%) introduziam a agulha de 13 mm em ângulo de 90°, fato que pode implicar na injeção da insulina via intramuscular<sup>(10)</sup>, resultando na alteração do tempo de ação desse medicamento, quando a angulação da agulha não é considerada.

Desse modo, verifica-se que a forma de aplicação da insulina é diferenciada quando utilizado um único comprimento de agulha para todos os usuários. Este fato justifica a necessidade dos profissionais da ESF considerarem o cálculo das medidas antropométricas para orientar a angulação da agulha quando esta tiver o comprimento superior ou igual a 12,7 mm. Justifica, também, verificar a presença de dificuldades visuais e motoras no procedimento de aspirar a dose prescrita da insulina em seringas com escala graduada de duas em duas unidades, pois já foram demonstradas as dificuldades de usuários ao aspirar a dose prescrita com esse tipo de seringa<sup>(7)</sup>.

O ideal seria instituir a padronização de quatro tipos de seringas com agulha conjugada: seringa descartável de U-100 com capacidade para 100 unidades com agulha fixa de 0,38 X 13 mm e a de 0,3 X 8 mm e seringa descartável de U-100 com capacidade para 50 unidades com agulha fixa de 0,38 X 13 mm e a de 0,3 X 8 mm, ambas, com escala graduada de uma em uma unidade e êmbolo de corte reto<sup>(7)</sup>. A justificativa para a disposição de quatro tipos de seringas seria a necessidade de uma individualização para a entrega dessas seringas, onde fossem considerados: a idade, o IMC, a dose da

insulina e a possível presença de dificuldades visuais e motoras dos usuários<sup>(7)</sup>.

As seringas descartáveis com capacidade de 100 UI e agulha 0,38X13 mm seriam distribuídas para os usuários que atendessem aos critérios IMC  $> 25$  e dose da insulina prescrita superior a 50 unidades; as seringas com capacidade de 100 UI e agulha 0,3X8 mm para os usuários com IMC  $\leq 25$  e dose da insulina prescrita superior a 50 unidades; as seringas com capacidade de 50 UI e agulha 0,38X13 mm para os usuários com IMC  $> 25$ , déficits visuais e/ou motores e dose da insulina prescrita inferior a 50 unidades e por último, as seringas com capacidade de 50 UI e agulha 0,3X8 mm para aqueles com IMC  $\leq 25$ , déficits visuais e/ou motores e dose da insulina prescrita inferior a 50 UI<sup>(7)</sup>.

O estabelecimento de quatro tipos de seringas conjugadas traz uma série de vantagens, tais como: diminui a possibilidade dos usuários com dificuldades visuais e motoras aplicarem a dose de insulina diferente da prescrita pelo médico; reduz o risco de administrar insulina via intramuscular ou intradérmica e incentiva os usuários a realizarem auto-aplicação, uma vez que a seringa graduada de uma em uma unidade facilita a visualização da insulina<sup>(7)</sup>.

É importante destacar que, ao fornecer seringa de uso não habitual, o profissional de saúde deve fazer orientações aos usuários e a outros responsáveis pela aplicação da insulina e supervisionar as primeiras aplicações. Por se tratar de uma proposta que requer novos planejamentos, o profissional deve conhecer as preferências dos usuários, as vantagens da seringa conjugada em relação à não-conjugada e estabelecer critérios para a sua aquisição pelo setor público. Faz-se necessário ressaltar que a escolha da seringa não deve ser baseada em experiências do profissional de saúde, nem na preferência por marcas, tão pouco desconsiderando os critérios de qualidade<sup>(7)</sup>.

Cabe destacar também que essa proposta é viável na vigência de protocolos e quando os órgãos responsáveis pela compra desses instrumentais tenham condições de distribuí-las regularmente, posto que as graduações são diferenciadas, podendo ocorrer possíveis confusões na dosagem<sup>(7)</sup>.

Em relação ao número de seringas descartáveis fornecidas (Tabela 1), foi observada uma distribuição irregular quando comparado ao número padronizado pela Secretaria de Saúde Municipal, que são 20 seringas mensais para cada usuário cadastrado no programa. Esses dados mostram a necessidade de desenvolver mecanismos de controle de fornecimento de seringas, posto que, muitas vezes, a distribuição de um número de seringas superior ao padronizado não estava direcionada aos usuários que aplicavam mais vezes a insulina por dia.

Como forma de reorganização do sistema, pode-se citar o protocolo de distribuição de seringas de um município do Estado de São Paulo, no qual assegura a distribuição mensal de seringas de acordo com o número de aplicações diárias e considera a reutilização da mesma seringa conjugada com a agulha por quatro vezes, por exemplo: para as pessoas que fazem uma aplicação diária são fornecidas oito seringas por mês, para aqueles que fazem duas aplicações, 16 e para os que fazem três aplicações, 24<sup>(14)</sup>. Vale a pena lembrar que o número de seringas a serem fornecidas deve ser flexível e está diretamente relacionada às características de cada usuário.

### **Variáveis relacionadas à reutilização de seringas no domicílio**

Apesar da seringa descartável, confeccionada a base de polipropileno, ser estéril, possuir tempo de validade para o seu uso, ser distribuída em embalagens hermeticamente fechadas e o seu reprocessamento ou reesterilização serem proibidos em razão da perda de suas características, além de oferecer riscos e/ou danos à saúde dos usuários<sup>(15)</sup>, ela, muitas vezes, é reutilizada no domicílio. Fato confirmado no presente estudo onde a prática de reutilização de seringas descartáveis é exercida por 152 (89,4%) usuários, assim como em outros estudos nacionais que discutiram essa temática, mas com a frequência percentual variando de 76,9% a 94,6%<sup>(5-6,11)</sup>.

A frequência de reutilização de uma mesma seringa variou de um a 20, sendo que, 135 (79,9%) usuários a reutilizavam entre duas e quatro vezes, concordando com outros estudos nacionais<sup>(5-6,13)</sup>, mas na literatura internacional é considerada comum a reutilização até sete vezes<sup>(15)</sup>. Em uma análise bibliográfica de pesquisas publicadas de 1978 a 2004 em diversos países sobre a reutilização de seringas no domicílio, relatou que essa prática é muito difundida e é, também, polêmica e controversa no Brasil e no mundo, concluindo que a reutilização não deve ser amplamente estimulada, entretanto deve dar liberdade ao usuário e ao familiar de fazer a escolha por essa prática<sup>(15)</sup>.

Há referências de que a opção em reutilizar seringas descartáveis é influenciada pela dificuldade econômica do usuário em comprá-las e/ou pelo número de seringas distribuídas gratuitamente, por órgãos competentes, ser insuficiente às necessidades de aplicações diárias de insulina<sup>(5,16)</sup>. Também, a falta de evidência de riscos ao reuso do material, a exclusividade no uso e a presença de agentes bacteriostáticos (fenol e o metacresol) que inibem o crescimento bacteriano no frasco de insulina favoreceu a recomendação dessa prática pela ADA<sup>(9)</sup> e pela SBD<sup>(10)</sup>. Diante disso, a prática de reutilização de seringas descartáveis acaba sendo estimulada.

O protocolo estabelecido para o manejo e tratamento do DM do Ministério da Saúde<sup>(13)</sup> também admite o reuso de seringas descartáveis e recomenda essa prática por até oito aplicações, quando o usuário apresentar boas condições de higiene, não apresentar feridas nas mãos e infecções de pele no local de aplicação e ter destreza manual e boa acuidade visual. No entanto, esse protocolo não faz referências sobre o reuso de seringas em pessoas com baixa resistência imunológica e interesse pela reutilização como descrito na ADA<sup>(9)</sup>. Diante do exposto, identificar o usuário que tem condições de fazer a reutilização desse instrumental, bem como orientá-lo sobre os riscos dessa prática, já que, com a reutilização, o risco de infecção é real, é uma atribuição importante do profissional de saúde<sup>(15)</sup>.

Os riscos da reutilização de agulhas são: a ponta da agulha pode quebrar e ficar inserida na pele; a lubrificação da agulha é removida e as aplicações tornam-se cada vez mais dolorosas; o local da aplicação pode sangrar causando hematomas; pode causar extravasamento da insulina no local de aplicação; a insulina que fica na agulha pode cristalizar, bloqueando o fluido adequado na próxima aplicação e a ponta da agulha pode ficar com a forma de gancho causando microtraumas<sup>(6)</sup>.

Assim, mediante a impossibilidade do provimento de seringas que contemplem as recomendações da Agência Nacional de Vigilância Sanitária<sup>(17)</sup>, torna-se necessário estabelecer protocolos municipais de distribuição e de reutilização de seringas, considerando o fator segurança do usuário como prioritário e estabelecendo critérios individualizados de fornecimento. Desse modo, os profissionais de saúde terão maior segurança ao orientar essa prática e para quem orientar.

Quanto ao tempo da prática de reutilização das seringas em anos, os resultados variaram de um a 30 com mediana de seis, sendo que 55 (36,2%) usuários faziam uso da reutilização de seringas descartáveis de um a quatro anos, 45 (29,6%), de cinco a 9, 28 (18,4%), de 10 a 14, 18 (11,8%), de 15 a 19 e 6 (4%), de 20 ou mais anos. Salienta-se que 162 (96%) usuários referiram iniciar a prática da reutilização de seringas juntamente com o tratamento com a insulina. A presença de usuários que reutilizam as seringas por 30 anos mostra que essa prática não é nova, resultado que justifica a possibilidade do costume de as pessoas reutilizarem as seringas de vidro, antes da fabricação das seringas de plástico.

Em relação ao local de armazenamento do instrumental reutilizado, verificou-se a preferência pela utilização da geladeira (84,2%) (Tabela 2). A falta de evidências convincentes de crescimento bacteriano, no que se refere à eficácia de baixas temperaturas, levou a sugerir a estocagem da seringa fora ou dentro da geladeira, desde que o

preparo e a aplicação da insulina fossem feitos com técnica asséptica<sup>(9)</sup>.

**Tabela 2:** Distribuição numérica e percentual dos usuários acompanhados pela ESF, segundo o local, a embalagem e o procedimento de reutilização de seringas e o motivo para o descarte. Município do interior do Estado de Minas Gerais, 2006.

<b>Reutilização de seringas descartáveis</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Local de armazenamento da seringa reutilizada</b>		
Geladeira	128	84,2
Temperatura ambiente	24	15,8
<b>Procedimentos para reutilização da seringa</b>		
Limpa a agulha com álcool e reencapa com protetor	66	43,4
Reencapa a agulha com protetor	47	31,0
Traciona o êmbolo e reencapa a agulha com o protetor	30	19,7
Lava a seringa com água e sabão	5	3,3
Deixa a seringa conectada no frasco	2	1,3
Lava a seringa com água quente	2	1,3
<b>Recipientes de armazenamento da seringa reutilizada</b>		
Embalagem da própria seringa	54	35,5
Sem embalagem	42	27,6
Outros recipientes (plástico, papelão, isopor, metal e vidro)	56	36,9

Ao analisar os procedimentos e os recipientes utilizados para acondicionar a seringa reutilizada, verificou-se que 122 (80,3%) e 42 (27,6%) usuários, respectivamente, não seguem as recomendações estabelecidas pela ADA<sup>(9)</sup> e SBD<sup>(10)</sup> (Tabela 2). De acordo com essas recomendações, os procedimentos de acondicionamento do instrumental reutilizado são: após a aplicação da insulina, aspirar pequena quantidade de ar para evitar a obstrução da agulha, sem a necessidade de lavar, ferver ou passar álcool no lado externo do instrumental, e reencapar a agulha. Logo em seguida, armazenar o instrumental em recipiente seco, limpo e separado de outros objetos, podendo conservá-lo em temperatura ambiente ou na geladeira.

Na análise de três estudos nacionais que abordaram a temática da reutilização de seringas descartáveis<sup>(5-6,11)</sup>, foram observados os mesmos procedimentos e recipientes para o armazenamento da seringa reutilizada. O diferencial desses estudos foi a gradativa adoção dos procedimentos recomendados pela ADA<sup>(9)</sup> e SBD<sup>(10)</sup> pelos usuários com DM. Entretanto, apesar de essa temática ter sido bem explorada por esses três estudos, ainda é destacada a falta de um consenso sobre a reutilização de seringas, observada no presente estudo, o que vem favorecendo a adoção de práticas inadequadas e inseguras. Foram encontrados usuários que limpam a agulha com álcool (43,4%), não utilizam embalagens para o armazenamento da seringa (27,6%), lavam a seringa com água e sabão ou água quente (4,6%) ou até mesmo deixam a seringa conectada ao frasco da insulina (1,3%) (Tabela 2).

A utilização do álcool é considerada deletéria e ineficaz, porque produz deterioração do polipropileno da seringa e degrada o silicone da agulha<sup>(9-10)</sup>. O

procedimento de deixar a seringa conectada ao frasco de insulina assemelha-se ao procedimento utilizado no frasco de vacina na Unidade de Saúde do município em questão e a limpeza com água e sabão ou água quente pode estar relacionada ao mesmo processo realizado com as antigas seringas de vidro.

Em relação ao motivo principal para o descarte da seringa e agulha reutilizada, os principais foram: atingir o número de reutilizações estabelecidas pelo profissional, conforme o número de seringas distribuídas (63/41,4%) e a agulha tornar-se rombuda (63/41,4%). A referência de dor (25/16,5%) não foi o motivo principal como apontado em outros estudos<sup>(5-6,11)</sup>. Apenas um usuário (0,7%) referenciou descartar a seringa quando a agulha entorta.

O desconhecimento sobre os passos para a reutilização de seringas no domicílio, destacou-se no presente estudo (74/41,3%). Acredita-se que sua elevada frequência pode estar relacionada ao aprendizado através de trocas de experiências com grupos informais. Dessa maneira, é importante destacar a participação do profissional de saúde no ensino e na identificação dos usuários que têm condições físicas, cognitivas e boa higiene corporal para a realização dessa prática.

Entre os profissionais que fizeram tais orientações, destacou-se o enfermeiro (43/24%). Esse profissional também se sobressaiu em outros estudos que abordaram essa temática<sup>(5-6,11)</sup>, mas com presença mais expressiva, 45,3%, 34,6% e 45%, respectivamente. Esses estudos justificaram a maior participação do enfermeiro nas atividades de educação em saúde devido ao vínculo estabelecido com os usuários.

O enfermeiro que atua na ESF possui um espaço propício para estabelecer vínculos com a

comunidade, pois a territorialização com a adscrição dos usuários permite conhecer a comunidade assistida, bem como encontrar as melhores soluções para atender às necessidades dessa clientela<sup>(12)</sup>. Nessa perspectiva, seria esperada uma maior participação desse profissional, quando comparado ao percentual dos outros estudos que não foram desenvolvidos na ESF. Cabe citar, também, a participação de outros profissionais da ESF nas orientações sobre a reutilização de seringas, como, 42 (23,5%) usuários referiram o médico, 10 (5,6%), o técnico/auxiliar de enfermagem, oito (4,5%), o agente comunitário de saúde (ACS) e dois (1,1%), o dentista da ESF.

Contudo, considerando que a própria política de distribuição de seringas descartáveis favorece a reutilização desses instrumentais e que os usuários

geralmente iniciam a prática da reutilização com o início da terapia com insulina, torna-se de fundamental importância que o profissional de saúde, em especial o enfermeiro, esteja atualizado para orientar essa prática e as suas limitações, bem como participar da elaboração de protocolos institucionais que considerem a realidade da clientela e direcionem as orientações para os usuários e familiares.

#### Variáveis relacionadas ao descarte das seringas utilizadas

Quanto ao local e ao modo de descarte do instrumental, foi encontrado que 141 (83,4%) usuários descartam as seringas no lixo doméstico e em condições não recomendadas pela ADA<sup>(9)</sup> e SBD<sup>(10)</sup> (Tabela 3).

**Tabela 3:** Distribuição numérica e percentual dos usuários acompanhados pela ESF, segundo o local e o modo de descarte da seringa utilizada no lixo doméstico. Município do interior do Estado de Minas Gerais, 2006.

Descarte da seringa utilizada no domicílio	N	%
<b>Local de descarte da seringa</b>		
Lixo doméstico	141	83,4
Unidade de Saúde	24	14,2
Queima	3	1,8
Fossa	1	0,6
<b>Modo de descarte da seringa no lixo doméstico</b>		
Reencapa a agulha	86	61,0
Entorta a agulha	25	17,7
Quebra a agulha	25	17,7
Coloca a agulha em recipiente rígido	5	3,6

Comparando o presente estudo com um outro que abordou essa temática em 1999<sup>(8)</sup>, percebe-se que não houve mudanças da realidade do descarte de seringas utilizadas no domicílio, permanecendo a falta de uma normatização do gerenciamento de materiais perfurocortantes utilizados, onde o descarte do instrumental ocorre no domicílio e em condições não apropriadas. Por esse fato ainda acontecer, fica a critério do profissional de saúde e do usuário encontrar soluções para minimizar os riscos de contaminação e de acidentes<sup>(9)</sup>. O descarte de forma inadequada pode causar sérios transtornos aos usuários e ao meio ambiente.

O local recomendado para o depósito do material utilizado (seringas e agulha) no domicílio seria em recipientes industrializados apropriados e, na falta desses, em recipientes rígidos, com boca larga e tampa<sup>(9)</sup>. Mesmo assim, ainda há o problema do descarte em lixo doméstico, o que faz esse material ir para os lixões e continuar a oferecer riscos à população e ao meio ambiente.

Dessa maneira, o ideal seria instituir no município um plano participativo entre as unidades da ESF e os usuários que fazem uso de seringas descartáveis, quanto à forma de gerenciar esses instrumentais. Caberia às unidades orientar os

usuários que fazem uso de materiais perfurocortantes, para estocarem as seringas em recipiente de plástico duro até quase o seu preenchimento e, quando vierem às unidades da ESF para buscar novas seringas, eles trariam as seringas usadas e armazenadas. O armazenamento e o descarte dos recipientes seriam de responsabilidade da ESF<sup>(8)</sup>.

Para que essa proposta seja implementada, seria necessária uma participação conjunta dos profissionais da ESF e da comunidade, mas para que isto ocorra é preciso mudar a realidade encontrada neste estudo, onde 120 (71,0%) usuários referiram não ter recebido orientações sobre o modo do descarte da seringa. Entre os profissionais que proporcionaram orientações quanto ao descarte, 19 (11,2%) usuários referiram o ACS, 18 (10,7%), o enfermeiro, 7 (4,1%), o técnico/auxiliar de enfermagem e 5 (3,0%), o médico.

O ACS, profissional que mais se destacou nas orientações ao usuário no que se refere ao descarte de seringas, possui situação singular na equipe, uma vez que reside na área de adscrição da unidade da ESF, o que faz com que viva o cotidiano da comunidade com maior intensidade que os outros integrantes da equipe, possibilitando as orientações

aos usuários conforme sua responsabilidade e seu conhecimento<sup>(18)</sup>. Por essas razões, o ACS deve ser capacitado por meio dos programas de educação em saúde sobre essa temática, com o intuito de ser o elo entre os profissionais responsáveis pela orientação e o usuário.

Cabe então destacar que o trabalho em equipe multiprofissional na ESF é essencial, e a troca de informações é fundamental para o desenvolvimento de um trabalho de qualidade na atenção à saúde da família<sup>(18-19)</sup>. Porém, as informações devem ser limitadas àquelas de que cada elemento da equipe necessite para realizar suas atividades específicas em benefício do usuário<sup>(18)</sup>. Dessa forma, o enfermeiro da ESF tem como uma de suas atribuições capacitar os ACSs nas atividades de promoção à saúde, orientar os usuários sobre a utilização correta e segura das seringas descartáveis no domicílio e implementar estratégias para favorecer a adesão às propostas estabelecidas.

Portanto, o fato de ter sido encontrado lacunas no processo de distribuição de seringas descartáveis pelas unidades da ESF e a adoção de práticas inadequadas e inseguras pelos usuários, juntamente com a pequena participação referida dos profissionais de saúde no processo educativo, deu visibilidade a uma realidade fragilizada para a efetivação dessa estratégia no que tange a atenção integral aos portadores de DM, distanciando-se de uma assistência resolutiva e de boa qualidade, contrariando a proposta de construção de uma nova prática assistencial.

Contudo, acredita-se que a ESF, ainda, seja o modelo reorganizador da atenção à saúde eficiente para enfrentar esse desafio, pois as diretrizes que a norteiam permitem maior aproximação e interação dos profissionais e usuários, facilitando o estabelecimento da confiança, comunicação, vínculo, de maneira tal que ambos encontrem melhores soluções que atendam às necessidades dos usuários e da comunidade.

Os investimentos na reformulação do cotidiano de trabalho das equipes de saúde da família poderão ser propostos para contribuir com a situação identificada no presente estudo, tais como a utilização de protocolos para distribuir, reutilizar e descartar seringas descartáveis e promover educação permanente dos profissionais da ESF e planos participativos entre a comunidade e os profissionais de saúde para o desenvolvimento de habilidades para o auto cuidado.

Desse modo, acredita-se que os resultados do presente estudo poderão contribuir com o planejamento de intervenções centradas nas reais necessidades dos indivíduos que poderão fortalecer a proposição da resolutividade da ESF na atenção aos usuários com DM que fazem uso de insulina.

## CONCLUSÃO

A ESF é responsável pela distribuição de seringas para 99,4% dos entrevistados. As seringas fornecidas são as conjugadas ou não com agulha, 45,2% dos usuários recebem da ESF 30 seringas descartáveis mensalmente, 89,4% dos usuários referiram reutilizar seringas, 79,9% dos usuários reutilizam a seringa de aplicação de duas a quatro vezes e o tempo de reutilização de seringas variou de um a 30 anos.

O local preferencial para a guarda da seringa reutilizada foi a geladeira (92,7%), o recipiente mais utilizado para a guarda da seringa reutilizada foi a embalagem própria da seringa (35,5%) e o procedimento mais utilizado para reutilizar a seringa foi limpar a agulha com álcool e posteriormente reencapá-la (43,4%).

O motivo principal para o descarte da seringa reutilizada foi ter atingido o número de vezes estipulado (41,4%) e agulha tornar-se rombuda (41,4%) e o local e o modo de descarte da seringa utilizada no domicílio mais referidos foram o lixo doméstico (83,4%) após reencapar a agulha (61%).

O enfermeiro e o médico foram os profissionais da ESF que mais fizeram orientações acerca da reutilização de seringas, apesar de que 41,3% dos usuários referirem desconhecimento dos procedimentos para a reutilização de seringas e 70,2% informarem não ter recebido orientações sobre o local e o modo recomendados para o descarte das seringas utilizadas no domicílio.

## REFERÊNCIAS

1. Diabetes Control and Complications Trial Research Group. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *N Engl J Med.* 1993;329(14):977-86.
2. UK Prospective Diabetes Study Group. Effect of intensive blood-glucose control with sulphonyureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS). *Lancet.* 1998;35(2):837-53.
3. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care.* 2007;2(Suppl1):42-7.
4. Ministério da Saúde; Conselho Nacional de Saúde. Lei nº 11.347 de 27 de setembro de 2006. Dispõe sobre a distribuição gratuita de medicamentos e materiais necessários à sua aplicação e à monitorização de glicemia capilar aos portadores de diabetes inscritos em programas de educação para diabéticos. Brasília: Diário Oficial da União; 2006.
5. Teixeira CRS, Zanetti ML, Ribeiro KP. Reutilização de seringas descartáveis: frequência e custos para administração de insulina no domicílio. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2001;9(5):47-54.

6. Castro ARV, Grossi SAA. Reutilização de seringas descartáveis no domicílio de crianças e adolescentes com diabetes mellitus. *Rev Esc Enferm USP*. 2007;41(2):187-95.
7. Stacciarini, TSG. Processo de administração da insulina no domicílio dos usuários com diabetes mellitus acompanhados pela Estratégia Saúde da Família [dissertation]. São Paulo: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP; 2007. 169p.
8. Zanin STM, Carvalho WO. Diabetes mellitus e o uso domiciliar de seringas de insulina: uma questão social. *Arq. Ciênc. Saúde UNIPAR*. 1999;3(3):205-209.
9. American Diabetes Association. Insulin administration. *Diabetes Care*. 2004;27(Suppl1):106-9.
10. Sociedade Brasileira de Diabetes. Tratamento e acompanhamento do Diabetes Mellitus. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Diabetes; 2007. 168 p.
11. Rossi VEC, Pace AE. Reutilização de seringa de insulina em uma população de diabéticos da cidade de Passos-Minas Gerais, Brasil. *Revista Nursing*. 2001;4(40):30-34.
12. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção À Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Atenção Básica / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. 4. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.
13. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Diabetes Mellitus. Cadernos de Atenção Básica, nº 16. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2006.
14. Secretaria Municipal de Saúde. Protocolo de fornecimento e reutilização de seringa descartável na insulinoterapia de pacientes diabéticos. Ribeirão Preto: Secretaria Municipal de Saúde; 2006.
15. Castro ADRV, Grossi SA. Reutilização de seringas e agulhas descartáveis para aplicação de insulina pela clientela diabética: uma análise da literatura. *Revista Nursing*. 2004;77(7):22-8.
16. Castro ARV, Grossi SA. Custos do tratamento do diabetes mellitus tipo 1: dificuldades da família. *Acta Paul Enferm*. 2008;21(4):624-8.
17. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria N. 04 de 7 de fevereiro de 1986. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 1986.
18. Chiesa AM, Veríssimo MDR. A educação em saúde na prática do Programa Saúde da Família. In: Instituto para o Desenvolvimento da Saúde, Universidade de São Paulo, Ministério da Saúde. Manual de enfermagem. Brasília: Ministério da Saúde; 2001. p.34-42.
19. Ribas CRP, Teixeira CRS, Oliveira VA, Martins TA, Mendes KDS, Andrade NHS et al. Incidentes críticos no processo de ensino-aprendizagem em diabetes na perspectiva da equipe multiprofissional de saúde. *Rev. Eletr. Enf. [Internet]*. 2008[cited 2010 mar 15];10(3):747-55. Available from: <http://www.fen.ufg.br/revista/v10/n3/v10n3a20.htm>

Artigo recebido em 04.06.09.

Aprovado para publicação em 29.10.09.

Artigo publicado em 31.03.10.