

## TÉCNICA DE AUTOAPLICAÇÃO DE INSULINA COM SERINGAS DESCARTÁVEIS ENTRE OS USUÁRIOS COM DIABETES MELLITUS, ACOMPANHADOS PELA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA

Thaís Santos Guerra Stacciarini<sup>1</sup>

Ana Emilia Pace<sup>2</sup>

Vanderlei José Haas<sup>3</sup>

*Estudo seccional que objetivou descrever os erros e os acertos mais comuns da técnica de autoaplicação de insulina, com seringas descartáveis, pelos usuários, acompanhados pela Estratégia Saúde da Família (ESF), assim como relacionar esses achados às variáveis sociodemográficas e identificar o profissional responsável pelas orientações. Participaram 169 usuários selecionados por meio de amostragem aleatória simples, em 37 unidades da ESF, de um município do Estado de Minas Gerais, entre agosto e outubro de 2006. Os resultados identificaram erros em todos os passos recomendados pela Associação Americana de Diabetes e Sociedade Brasileira de Diabetes para a aplicação segura da insulina, desde a lavagem das mãos até a compressão do local de aplicação. A ESF favorece o desenvolvimento de intervenções centradas nas necessidades da clientela adscrita, estimulando-a para o autocuidado, e os resultados do presente estudo poderão contribuir para o planejamento dessas intervenções.*

**DESCRITORES:** diabetes mellitus; insulina; autocuidado; enfermagem; saúde da família

## INSULIN SELF-ADMINISTRATION TECHNIQUE WITH DISPOSABLE SYRINGE AMONG PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS FOLLOWED BY THE FAMILY HEALTH STRATEGY

*This cross-sectional study aimed to describe the most common correct and incorrect self-administration techniques for insulin using disposable syringes by patients cared for by the Family Health Strategy (FHS), relate the findings to sociodemographic variables and also identify the professional responsible for teaching this technique. A total of 169 patients were selected by simple random sampling in 37 FHS units in a city in the state of Minas Gerais, Brazil from August to October 2006. The results identified errors in all the steps recommended by the American Diabetes Association and Brazilian Diabetes Association for the safe administration of insulin, from hand washing to compression on the injection site. The FHS favors the development of interventions focused on the needs of the clientele registered at the unit, stimulating self-care. Results from this study can contribute to the planning of these interventions.*

**DESCRIPTORS:** diabetes mellitus; insulin; self care; nursing; family health

## TÉCNICA DE AUTO APLICACIÓN DE INSULINA CON JERINGAS DESECHABLES ENTRE USUARIOS CON DIABETES MELLITUS ACOMPAÑADOS POR LA ESTRATEGIA SALUD DE LA FAMILIA

*Se trata de un estudio seccional que tuvo como objetivo describir los errores y los aciertos más comunes de la técnica de auto aplicación de insulina, con jeringas desechables, por los usuarios, acompañados por la Estrategia Salud de la Familia (ESF), así como relacionar lo encontrado a las variables sociodemográficas e identificar al profesional responsable por las orientaciones. Participaron 169 usuarios, seleccionados por medio de un muestreo aleatorio simple, en 37 unidades de la ESF, de un municipio del Estado de Minas Gerais, entre agosto y octubre de 2006. Los resultados identificaron errores en todos los pasos recomendados por la Asociación Americana de Diabetes y la Sociedad Brasileña de Diabetes para la aplicación segura de la insulina, desde el lavado de las manos hasta la compresión del local de aplicación. La ESF favorece el desarrollo de intervenciones con foco en las necesidades de la clientela adscrita, estimulándola para el auto cuidado, y los resultados del presente estudio podrán contribuir para la planificación de esas intervenciones.*

**DESCRIPTORES:** diabetes mellitus; insulina; autocuidado; enfermería; salud de la familia

<sup>1</sup>Mestre em Enfermagem, Enfermeira, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Brasil, e-mail: thaís.stacciarini@terra.com.br; <sup>2</sup>Doutor em Enfermagem, Professor Associado, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Centro Colaborador da OMS para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem, Brasil, e-mail: aepace@eerp.usp.br; <sup>3</sup>Doutor em Ciências, Professor colaborador, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Centro Colaborador da OMS para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem, Brasil, e-mail: haas@eerp.usp.br.

## 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), está cada vez mais reconhecida como opção terapêutica para o *diabetes mellitus* tipo 2 (DM 2)<sup>(1)</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 para a prevenção das complicações agudas e crônicas dessa doença<sup>(2)</sup>.

Entre os diversos instrumentais para aplicação de insulina no tecido subcutâneo, disponíveis no mercado nacional, o mais utilizado é a seringa descartável, pelo menor custo, facilidade de aquisição, maior familiaridade dos profissionais de saúde no manuseio desse material<sup>(3)</sup> e por ser distribuída gratuitamente por órgãos governamentais, mediante a Lei Federal nº 11.347, de 27 de setembro de 2006<sup>(4)</sup>.

Desse modo, para que o controle glicêmico seja efetivo com o tratamento insulínico, por meio da utilização de seringas descartáveis, é necessário o aprendizado de vários aspectos<sup>(3,5-6)</sup>, entre eles a técnica de aplicação que está incluída como um dos fatores que pode influenciar a ação da insulina<sup>(5,7)</sup>. Sob essa perspectiva, práticas inadequadas e inseguras na aplicação desse medicamento podem interferir no controle metabólico e, conseqüentemente, influenciar a progressão das complicações crônicas do DM<sup>(8-9)</sup>.

Assim, torna-se necessário que haja maior preocupação com a padronização e aprimoramento da técnica de aplicação de insulina, devido ao aumento do número de pessoas com DM que fazem uso de insulina nos últimos anos, dando maior ênfase ao ensino para a autoaplicação da insulina, em função de que as pessoas conscientes dessa responsabilidade cometem menos erros durante a aplicação de insulina, quando comparadas a outras que assumem a responsabilidade por esse cuidado<sup>(3)</sup>.

Embora alguns estudos tenham explorado de modo pertinente muitas variáveis relacionadas à aplicação de insulina<sup>(3,5-6)</sup>, sentiu-se a necessidade de inserir o processo da autoaplicação de insulina com seringas descartáveis no contexto atual das políticas de saúde, ou seja, na Estratégia Saúde da Família (ESF).

Pelo fato da ESF ter como propósito reorganizar a atenção básica à saúde e garantir o acompanhamento dos indivíduos com DM de forma integral, equânime e resolutiva<sup>(10)</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 identificar os erros e os acertos mais comuns da técnica de autoaplicação de insulina com seringas descartáveis, assim como relacionar esses achados às variáveis sociodemográficas e identificar o profissional responsável pelas orientações de autoaplicação da insulina.

## METODOLOGIA

Trata-se de estudo seccional com abordagem quantitativa, desenvolvido em 37 unidades da ESF da área urbana de um município, importante polo econômico, referência regional nas áreas de saúde e educação do Estado de Minas Gerais, 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, estar cadastrado na ESF e 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, desses, 100 não eram responsáveis pela autoaplicação 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 prevalência de autoaplicação de 50%, intervalo de confiança de 95% e 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, aplicado por meio da técnica de entrevista dirigida. Esse instrumento continha dados referentes às condições sociodemográficas e clínicas (sexo, idade, escolaridade, tempo de diabetes e de tratamento com a insulina) e a descrição dos passos da técnica de preparo e aplicação da insulina recomendados pela *Association Diabetes American* (ADA)<sup>(7)</sup> e Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD)<sup>(8)</sup> e os profissionais responsáveis pelas orientações sobre a autoaplicação de insulina.

Dependendo da natureza das variáveis, essas foram apresentadas em tabelas de frequências absolutas (n) e relativas (%), ou através de medidas de tendência central (média e mediana) e de variabilidade (mínimo, máximo e desvio padrão (dp)). Foram estudadas as associações, a partir do teste Mann Whitney, Kruskal Wallis e correlação de Spearman da variável dependente: escore percentual de acertos da técnica de preparo e aplicação da insulina com as variáveis independentes: sexo, faixa etária (adultos e idosos), escolaridade, tempo de diabetes e de tratamento com insulina. Nas análises estatísticas, foi adotado, para todas as provas, um erro de primeira espécie de 5%.

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 sob Protocolo n. 527. Os usuários entrevistados assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido, permitindo a coleta de dados e o uso de suas informações.

## RESULTADOS

### Variáveis sociodemográficas e clínicas

De acordo com as variáveis sociodemográficas e clínicas, observou-se que 120 (71%) usuários são do sexo feminino, 93(55%) têm

60 anos de idade ou mais e 146 (86,4%) têm menos de oito anos de estudo, sendo a média de escolaridade de seis anos (dp 3). Vale a pena destacar que 38 (22,5%) usuários não possuíam, no momento, escolaridade.

Quanto ao tempo de diagnóstico, a média foi de 13 anos (dp 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 (dp 5), mediana de seis, valor máximo de 30 e mínimo de um ano.

A análise obtida dos dados acerca da técnica de autoaplicação de insulina, baseada nas recomendações da ADA<sup>(8)</sup> e SBD<sup>(9)</sup> foi subdividida em três etapas: lavagem das mãos, preparo e aplicação da insulina, onde foram destacados os passos que podem interferir na segurança e eficácia da aplicação da insulina. Os dados obtidos estão contidos na Tabela 1.

Quanto à técnica de autoaplicação de duas insulinas na mesma seringa, não foi descrita no presente estudo, posto que não é prática realizada por 100% dos entrevistados, mesmo por aqueles que utilizam exclusivamente a seringa acoplada à agulha (53,8%).

Tabela 1 – Distribuição numérica e percentual das pessoas que realizam a autoaplicação da insulina, acompanhadas pelas unidades da ESF (N=169), segundo a técnica de aplicação da insulina, 2007

Técnica de auto aplicação de insulina	Sempre		Às vezes		Nunca	
	N	%	N	%	N	%
Lava as mãos	150	88,8	9	5,3	10	5,9
Observa as características da insulina	154	91,1	3	1,8	12	7,1
Homogeneiza a insulina sem agitar	101	59,8	1	0,6	67	39,6
Limpa a borracha do frasco da insulina com álcool 70%	-	-	-	-	169	100
Injeta ar no frasco de insulina	44	26	10	6	115	68
Elimina as bolhas de ar da seringa	153	90,5	3	1,8	13	7,7
Aspira a quantidade de insulina prescrita faltante	154	91,1	3	1,8	12	7,1
Reencapa a agulha até o momento da aplicação	14	8,3	-	-	155	91,7
Realiza a asepsia da pele com álcool 70% e espera que este se seque	-	-	-	-	169	100
Faz a prega cutânea	130	77,	10	5,9	29	17,1
Introduz a agulha em ângulo de 90°	80	47,3	17	10,1	72	42,6
Aspira a seringa para verificar o retorno venoso	50	29,6	6	3,6	113	66,8
Aguarda cinco segundos para a retirada da agulha	23	13,6	3	1,8	143	84,6
Comprime a pele sem massagear	83	49,1	15	8,9	71	42

Vale a pena destacar que 59,8 e 78,7% dos usuários limpam a borracha do frasco de insulina e fazem a antissepsia da pele, respectivamente, com álcool em concentração diferente de 70% (utilizam o álcool vendido no supermercado). Dos que fazem a antissepsia da pele, 100% referiram esperar o álcool evaporar.

Em relação aos profissionais que orientaram tal técnica, constata-se que 86 (41,5%) usuários referiram o médico, 46 (22,2%) o enfermeiro, 13 (6,3%) o técnico/auxiliar de enfermagem e 6 (2,9%) o agente comunitário de saúde (ACS). Quatro referiram, ainda, o farmacêutico (1,9%), 2 (1%) o biomédico, 1 (0,5%) a enfermeira do hospital de referência, 1 (0,5%) o dentista da ESF e 1 (0,5%) o nutricionista. Além dos profissionais, 4 (1,9%) relataram que obtiveram informações em revistas. Destaca-se que 43 (20,8%) usuários informaram carecer de orientação formal acerca da técnica.

Após análise dos passos referidos da técnica de autoaplicação de insulina, seguindo as recomendações da ADA<sup>(8)</sup> e SBD<sup>(9)</sup>, obteve-se valor mínimo do escore de acertos de 35%, máximo de 94%, média de 61%, desvio padrão de 10% e mediana de 65%. Para a obtenção desses valores, os passos ângulo de inserção da agulha e aspiração após a punção foram considerados corretos a partir do índice de massa corporal (IMC), já que o comprimento da agulha fornecido pela ESF é de 13mm.

Nessa perspectiva, foi observado que 63 (37,3%) usuários apresentaram o  $IMC \leq 25$  e utilizaram agulha de 13mm e, desses, 36 (57,1%) introduziram a agulha na pele em ângulo de 90° e 41 (65,1%) não tracionaram o êmbolo da seringa para verificar retorno venoso.

Ao relacionar os escores de acertos obtidos ao sexo, à faixa etária e à escolaridade, observou-se que não houve diferença estatisticamente significativa entre os homens e as mulheres (teste Mann Whitney -  $p=0,532$ ), entre os usuários com menos e aqueles com mais de 60 anos de idade (teste Mann Whitney -  $p=0,234$ ) e entre os usuários sem escolaridade, menos de oito anos de estudo e 9 anos ou mais (teste Kruskal-Wallis -  $p= 0,356$ ).

Também não foram encontradas diferenças significantes, sob o ponto de vista estatístico, das médias do tempo de diagnóstico do DM (correlação de Spearman -  $p=0,18$ ) e do tempo de tratamento com insulina (correlação de Spearman -  $p=0,46$ ) entre a média do escore de acertos da técnica referida de autoaplicação.

## DISCUSSÃO

O sucesso terapêutico com a utilização de insulina não depende somente do tipo e da dose prescrita desse medicamento, mas da sua forma de aplicação. Desse modo, as recomendações da ADA<sup>(8)</sup> e da SBD<sup>(9)</sup> sobre a técnica de preparo e aplicação da insulina, envolvendo etapas consecutivas, quando seguidas, contribuem com a prática segura para o alcance dos objetivos do tratamento e, conseqüentemente, prevenção ou retardo das complicações agudas ou crônicas do mau controle metabólico. Para tanto, é necessário que os profissionais de saúde também façam uma avaliação criteriosa dos déficits visuais, motores e neurológicos dos usuários antes de orientarem os passos sequenciais dessa técnica<sup>(11)</sup>.

Na primeira etapa da análise do procedimento da autoaplicação *lavagem das mãos*, identificou-se que 88,8% dos entrevistados a realizavam com água e sabão ou detergente líquido antes do preparo e aplicação da insulina. A técnica de lavagem das mãos antes da aplicação da insulina é condição necessária para evitar a contaminação dos materiais utilizados, prevenindo infecções nos locais de aplicação<sup>(8-9)</sup>.

A segunda e terceira etapas do procedimento de autoaplicação de insulina envolvem procedimentos com passos consecutivos e isso significa que os resultados esperados serão efetivos, quando todos os passos são tidos como alvos de intervenção<sup>(8)</sup>.

Nessa perspectiva, na segunda etapa, ou seja, análise da técnica de preparo da insulina, o primeiro procedimento a ser analisado é a observação das características da insulina antes da aplicação, mostrando que a maioria segue essa recomendação (91,1%). A característica física da insulina depende da sua classificação, por exemplo, as insulinas NPH e regular apresentam-se uniformemente com aspecto leitoso e límpido, respectivamente<sup>(8-9)</sup>.

Assim, na presença de grumos, precipitações e opacificação da insulina, o frasco deverá ser descartado<sup>(8-9)</sup>. Os fatores que contribuem para essas alterações estão relacionados ao excesso de agitação do frasco, exposição da insulina a temperaturas menores de 2°C ou maiores de 30°C e quando expirado o prazo de validade da insulina aberta<sup>(8-9)</sup>. Em relação à insulina NPH que está sendo utilizada, ela pode ser guardada tanto em geladeira quanto em temperatura ambiente por período de um mês<sup>(8-9)</sup>.

Quando a insulina for armazenada em refrigeração, ela deve ficar longe do congelador ou das placas de resfriamento. A porta não é uma opção adequada, uma vez que existe maior variação de temperatura e mobilidade do frasco a cada abertura. Portanto, o local ideal para armazenagem é a gaveta dos legumes ou na primeira prateleira mais próxima dessa<sup>(8-9)</sup>.

Essas recomendações, quando não seguidas, são responsáveis por alterações na potencialidade da insulina. No entanto, nota-se que, apesar de a maioria dos entrevistados observar a existência de alterações das características físicas da insulina antes da aplicação (91,1%), muitos não adotam ações que possam preveni-las. Um exemplo é o fato de que somente 59,8% dos entrevistados homogeneizam a insulina com movimentos suaves interpalmares, tomando-se o cuidado de não agitar o frasco vigorosamente<sup>(8-9)</sup>.

O procedimento relacionado à limpeza da borracha do frasco de insulina com álcool 70% é indicado para diminuir o risco de contaminação da agulha ao perfurar o frasco, minimizando a possibilidade de infecções cutâneas locais, principalmente entre os usuários que reutilizam seringas descartáveis<sup>(8-9)</sup>. Porém, a utilização do álcool 70% não foi relatada pelos entrevistados e entre os que fazem a antisepsia da borracha do frasco de insulina (59,8%), 100% utilizam o álcool de supermercado que é o mais barato e o mais fácil de ser encontrado.

Em relação à injeção de ar, na mesma quantidade que a insulina a ser aspirada, e o posicionamento do frasco de cabeça para baixo são recomendados para evitar bolhas de ar com a insulina na seringa<sup>(8-9)</sup>. Apesar de muitos não seguirem essas recomendações, 90,5% relataram eliminar as bolhas de ar presentes na seringa. As pequenas bolhas de ar não causam danos se injetadas, mas a sua presença reduz a quantidade de insulina a ser administrada<sup>(8-9)</sup>.

A proteção da agulha após realizar os procedimentos do preparo até iniciar a aplicação da insulina é indicada para evitar que a agulha toque em alguma superfície que não for a pele, contaminando-a, podendo resultar em possíveis complicações cutâneas, quando inserida através da pele<sup>(8-9)</sup>, no entanto, apenas 8,3% dos entrevistados realizam esse procedimento.

Na terceira etapa da técnica da autoaplicação de insulina, técnica de aplicação de insulina, em relação à antisepsia da pele, entre os usuários que referiram fazê-la (78,7%), todos optaram pela utilização do álcool de supermercado ao invés do álcool 70% que é o antisséptico recomendado pela ADA<sup>(8)</sup> e SBD<sup>(9)</sup>.

O procedimento de esperar o álcool evaporar para que não penetre no local da punção minimiza a dor no momento da aplicação da insulina. Outros pequenos cuidados que diminuem a dor, durante o procedimento, são: não aplicar a insulina fria, eliminar as bolhas de ar na seringa, manter os músculos relaxados durante a aplicação, penetrar a agulha na pele rapidamente, não movimentar a agulha durante a aplicação e não reutilizar agulhas<sup>(8-9)</sup>.

Quanto à realização rotineira da prega cutânea, antecedendo a punção, 77% dos entrevistados referiram que deve ser realizada e desfeita durante a aplicação da insulina ou antes da retirada da agulha. A finalidade desse passo é garantir a penetração da agulha no tecido subcutâneo ao invés do tecido muscular<sup>(8-9,12)</sup>.

Quanto ao ângulo de inserção da agulha, a literatura recomenda introduzir a agulha em um ângulo de 90 graus, perpendicular à pele<sup>(8-9)</sup>. No entanto, em alguns casos faz-se necessária a utilização de angulação menor do que 90° para crianças e pessoas com o IMC menor ou igual a 25, quando utilizadas agulhas com comprimento igual ou maior que 12,7 mm, com o intuito de evitar que a injeção seja intramuscular<sup>(12)</sup>. Sob essa perspectiva, foi observado que 36 (57,1%) usuários cometeram erros que podem resultar na aplicação da insulina via intramuscular, o que pode propiciar episódios de hipoglicemia<sup>(12)</sup>.

Da mesma forma, ocorre com o procedimento de puxar o êmbolo da seringa para verificar o retorno venoso antes da aplicação. Esse procedimento não é necessário, desde que sejam usados dispositivos de aplicação adequados ao IMC<sup>(8-9,12)</sup>. Nesse caso, como as unidades da ESF não disponibilizam agulhas com comprimentos diferenciados, haveria a necessidade de verificar o retorno venoso, pelo menos nos usuários que apresentaram IMC  $\leq$  25 e que relataram introduzir a agulha em ângulo de 90°, perpendicular à pele<sup>(12)</sup>. Nesse sentido foi observado que 41 (65,1%) usuários podem cometer o risco de aplicação endovenosa.

Em relação ao procedimento de aguardar pelo menos cinco segundos antes da retirada da agulha,

13,6% dos entrevistados seguiram esse passo, evitando o extravasamento da insulina, garantindo que a dose da insulina administrada seja equivalente à dose prescrita<sup>(8-9)</sup>.

Após a retirada da agulha, é recomendado comprimir o local sem massagear, por cinco a oito segundos. A massagem no local de aplicação da insulina altera o tempo de ação desse medicamento. Assim, médicos e enfermeiros devem ficar atentos para essa orientação, pois 42% dos entrevistados massagearam o local de aplicação ao invés de comprimi-lo<sup>(8-9)</sup>.

Apesar de não ter sido encontrada associação entre sexo, idade e escolaridade com a média percentual de acertos da técnica de autoaplicação, é reconhecido que as intervenções em saúde mostram-se prejudicadas, quando as ações educativas não consideram as diferenças individuais dos usuários<sup>(13)</sup>.

A análise dos resultados mostra a necessidade de os profissionais da ESF atuarem precocemente nos determinantes que dificultam a realização do procedimento de forma recomendada, como também planejarem a aquisição dos insumos de acordo com as características da população (exemplo: tamanho da agulha e o tipo de seringa)<sup>(3)</sup>, e estabelecerem a responsabilização e fortalecimento do vínculo com o usuário e familiares para estimular a participação no autocuidado.

Os dados encontrados também reforçam a necessidade de capacitação permanente dos profissionais que compõem a ESF, já que 20,8% dos usuários referiram desconhecer os passos da técnica de autoaplicação, assim como foi encontrado elevado número de erros na realização das etapas da referida técnica.

Apesar do conhecimento técnico e científico dos enfermeiros em relação à administração de medicamentos<sup>(14)</sup> colocarem-nos em posição estratégica para a orientação do processo de administração da insulina no domicílio, a participação de enfermeiros foi menos expressiva (22,2%) quando comparada à de médicos (41,5%).

Vale destacar a participação de outras categorias profissionais nas orientações acerca da técnica de autoaplicação da insulina tais como dentistas, farmacêuticos, nutricionistas e biomédicos. A inserção de outros profissionais na ESF é concebida como recurso para a articulação dos saberes, diante da complexidade que os problemas de saúde impõem, no entanto, cada profissional deve ter

consciência dos limites e das potencialidades dos seus papéis, responsabilizando-se pelas orientações cabíveis a cada campo do saber<sup>(15)</sup>.

Compete, então, aos profissionais, a responsabilidade por identificar estratégias para desenvolver habilidades para o autocuidado junto às pessoas com DM e familiares, de modo seguro, com base nas evidências científicas, uma vez que a aplicação diária de insulina exógena é essencial para a manutenção do nível glicêmico dentro dos limites de normalidade.

Como facilitador, as diretrizes que norteiam a ESF permitem maior aproximação e interação dos profissionais e usuários, propiciando o estabelecimento da confiança, comunicação, vínculo, de maneira tal que ambos encontrem melhores soluções que atendam às necessidades dos usuários e da comunidade.

## CONCLUSÕES

Cem por cento dos usuários apresentaram erros em algum passo da técnica de autoaplicação de insulina e o responsável principal pela orientação da técnica de preparo e administração de insulina foi o médico (41,5%).

A média do escore do número de acertos sobre os passos da técnica de preparo e aplicação da insulina referida foi de 61% (dp 10%) e não foi encontrada associação estatisticamente significativa entre a média desse escore e as variáveis sociodemográficas e clínicas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O fato de a seringa descartável ser o dispositivo de aplicação de insulina distribuído gratuitamente pelos órgãos governamentais, salienta-se a importância de profissionais da saúde conhecerem os métodos do seu uso, bem como as complicações advindas da sua utilização de maneira inadequada.

A adoção de práticas inadequadas e inseguras pelos usuários, portanto, mostrou realidade fragilizada para a efetivação da ESF no que tange à atenção integral aos portadores de DM, distanciando-se de assistência resolutiva e de boa qualidade. Por outro lado, acredita-se que a compreensão dessas lacunas

permitirá à ESF propor ações centradas nas reais necessidades dos indivíduos, pois proporcionará maior

segurança e motivação para o autocuidado, assim como fortalecerá a proposição da resolutividade da ESF.

## 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; 352(2):837-53.
3. Souza CR, Zanetti ML. Administração de insulina: uma abordagem na educação em diabetes. *Rev Esc Enfermagem USP* 2000 setembro; 34(3):264-70.
4. 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. *Diário Oficial da União (Brasília)*. 2006.
5. Dall'Antônia C, Zanetti ML. Auto-aplicação de insulina em crianças portadoras de diabetes mellitus tipo 1. *Rev Latino-am Enfermagem* 2000 julho; 8(3):51-8.
6. Camata DG. Complicações locais na pele relacionadas à aplicação de insulina. *Rev Latino-am Enfermagem* 2003 janeiro-fevereiro; 11(1):119-22.
7. Robertson KE, Glazer B, Campbell K. The latest developments in insulin injection devices. *Diabetes Educ* 2000; 26(1):135-52.
8. American Diabetes Association. Insulin administration. *Diabetes Care* 2004; 27(Suppl):106-9.
9. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da SBD. Tratamento e acompanhamento do diabetes mellitus. Aplicação de insulina. Rio de Janeiro, 2007; p.136-39.
10. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Diabetes Mellitus. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2006.
11. Stacciarini TSG, Haas VJ, Pace AE. Fatores associados à auto-aplicação da insulina nos usuários com DM acompanhados pela Estratégia da Saúde da Família. *Cad. Saúde Pública* 2008 junho; 24(6):1314-22.
12. Grossi SAA, organizadora. Educação para o controle do diabetes mellitus In: Instituto para o Desenvolvimento da Saúde, Universidade de São Paulo, Ministério da Saúde. Manual de Enfermagem. Brasília: Ministério da Saúde; 2001. p.155-67.
13. Gazzinelli MF, Gazzinelli A, Reis DC, Penna CMM. Educação em saúde: conhecimentos, representações sociais e experiências da doença. *Cad. Saúde Pública* 2005 janeiro; 21(1):200-6.
14. Coimbra JAH, Cassiani SHB. Responsabilidade da enfermagem na administração de medicamentos: algumas reflexões para uma prática segura com qualidade de assistência. *Rev Latino-am Enfermagem* 2001 março; 9(2):56-60.
15. Zoboli ELCP, Martins CL, Fortes PAC, organizadoras. O Programa Saúde da Família na busca da humanização e da ética na atenção à saúde. In: Instituto para o Desenvolvimento da Saúde, Universidade de São Paulo, Ministério da Saúde. Manual de Enfermagem. Brasília: Ministério da Saúde; 2001. p.47-50.