

# **USO DE MEDICAMENTOS EM PACIENTES INSULINO DEPENDENTES NA REDE PÚBLICA DE UM MUNICÍPIO DO RIO GRANDE DO SUL<sup>1</sup>**

**Lenara Schalanski Krause<sup>2</sup>, Kátia Rafaela Veiga<sup>3</sup>, Karen Caroline Bandeira<sup>4</sup>, Ana Paula Weber Fell<sup>5</sup>, Karine Raquel Uhdich Kleibert<sup>6</sup>, Christiane de Fatima Colet<sup>7</sup>**

<sup>1</sup> Trabalho de Conclusão do curso de graduação em Farmácia da UNIJUÍ

<sup>2</sup> Bolsista de iniciação científica PIBIC/UNIJUÍ. Acadêmica de Graduação no curso de Farmácia pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul.

<sup>3</sup> Farmacêutica. Graduada pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul.

<sup>4</sup> Bolsista de iniciação tecnológica PIBITI/UNIJUÍ. Acadêmica de Graduação no curso de Farmácia pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul.

<sup>5</sup> Bolsista de iniciação tecnológica PIBITI/UNIJUÍ. Acadêmica de Graduação no curso de Farmácia pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul.

<sup>6</sup> Bolsista de iniciação científica CNPQ/UNIJUÍ. Acadêmica de Graduação no curso de Farmácia pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Acadêmica de Graduação no curso de Farmácia pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul.

<sup>7</sup> Farmacêutica. Professora do curso de Farmácia da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul; professora colaboradora do Programa de Pós Graduação em Atenção Integral à Saúde e professora efetiva do Programa de Pós Graduação em Sistemas Ambientais e Sustentabilidade

## **RESUMO**

**Introdução:** o tratamento do paciente com Diabetes Mellitus é baseado em: monitoração, educação em diabetes, uso de hipoglicemiantes orais e posterior o uso de insulina.

**Objetivo:** Verificar o perfil de uso de medicamento entre usuários de insulina, descrever as dificuldades e o conhecimento sobre a aplicação e cuidados com este medicamento.

**Resultados:** 24 pacientes diabéticos em uso de insulina, sendo a NPH a mais utilizada entre os usuários e como hipoglicemiante oral a metformina. Foi verificado que todos armazenam a insulina na geladeira, e 16,7% descartaram as seringas no lixo comum e que a maioria aplica o produto gelado, e 95,8% reutilizam a agulha. O risco mais citado para interrupção do tratamento foi aumentar a glicemia. **Conclusão:** Constatou-se falhas no conhecimento sobre a insulina e o uso de polifarmácia. Verifica-se a necessidade de acompanhamento dos pacientes, para evitar eventos adversos e otimizar a terapia medicamentosa.

## **INTRODUÇÃO**

O Diabetes Mellitus (DM) é uma das doenças que compõem a síndrome metabólica, caracterizado por hiperglicemia e distúrbios no metabolismo de carboidratos, proteínas e gorduras, resultantes de defeitos da secreção e/ou da ação da insulina (BRASIL, 2013).

Os dados epidemiológicos demonstram que atualmente a população mundial com DM aproxima-se de 387 milhões e estima-se que alcance 471 milhões em 2035. Um estudo multicêntrico sobre o diabetes no Brasil evidenciou a influência da idade na prevalência desta doença e observou-se incremento de 2,7% na faixa etária de 30 a 59 anos para 17,4% entre 60 a 69 anos, ou seja, um aumento de 6,4 vezes (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2016; CORTEZ, 2015).

O diabetes está associado ao aumento da mortalidade e ao alto risco de desenvolvimento de complicações macro e microvasculares, como também de neuropatias. Pode resultar em problemas de visão, insuficiência renal e amputações de membros, sendo responsável por gastos excessivos em saúde e substancial redução da capacidade de trabalho e da expectativa de vida (BRASIL, 2010).

O DM é classificado conforme a natureza do distúrbio, sendo Tipo I (DM I) e Tipo II (DM II). O primeiro tipo é denominado como insulino-dependente, de caráter autoimune, no qual o organismo ataca as células beta, situadas nas ilhotas de Langerhans, no pâncreas, ocorrendo uma deficiência na produção de insulina. Por sua vez, o Tipo II, denominado como não insulino-dependente, é consequência de hábitos e estilo de vida favoráveis ao aparecimento da doença, ocasionando a resistência ao hormônio regulador da glicose. Em ambos os tipos, a genética é um fator que influencia na sua manifestação (CRISOSTOMO et al., 2017; GUYTON, 2006).

O DM pode ser diagnosticado por exame clínico, que verifica as alterações na glicose plasmática de jejum. Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD, 2016), os valores da glicemia de jejum considerados normais estão entre 70 a 99 mg/dL. Caso o indivíduo apresenta valores entre 100 a 125 mg/dL, este apresentará intolerância à glicose, e se os valores forem iguais ou acima de 126 mg/dL o indivíduo poderá ser diagnosticado como diabético.

O controle glicêmico nos pacientes com DM também pode ser realizado com o uso de insulina, que são administradas via injeções, bombas de infusão, dentre outros meios; porém, somente o tratamento farmacológico não é suficiente para manter a doença controlada. Pacientes com esta enfermidade devem manter um controle rigoroso de sua alimentação, evitando alimentos com altos índices glicêmicos. Atualmente, o tratamento é baseado nos seguintes fatores: monitoração, educação em diabetes, uso de antidiabéticos orais e posteriormente o uso de insulina, quando não se tem controle glicêmico (BRASIL, 2010; SBD, 2014).

Apesar da eficácia da insulinoterapia, seu uso se torna complexo por depender da

adesão do paciente para sua aplicação (SBD, 2014). Esta se refere ao envolvimento ativo e voluntário do paciente no manejo de sua doença, seguindo um curso acordado de tratamento e partilha de responsabilidades entre o paciente e os profissionais de saúde (SILVA et al., 2016).

É imprescindível que os portadores de DM tenham conhecimento sobre os riscos relacionados ao seu problema de saúde e a necessidade do uso contínuo dos medicamentos, tendo controle dos sinais e sintomas da doença. Fazendo-se necessário orientá-los sobre o uso correto dos medicamentos, principalmente aqueles que apresentam algum tipo de dificuldade em aderir ao tratamento medicamentoso (SANTOS et al., 2010).

Diante do exposto, este estudo teve como objetivo verificar o perfil de uso de medicamento entre usuários de insulina, descrever as dificuldades e o conhecimento e cuidados sobre sua aplicação.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo descritivo, exploratório, transversal, com abordagem quantitativa. Os entrevistados foram selecionados através de uma lista fornecida pela responsável do grupo de HIPERDIA da Estratégia Saúde da Família do município de Coronel Barros/RS. Foram incluídos no estudo todos os indivíduos com diagnóstico de Diabetes tipo I e tipo II em uso de insulina, de ambos os sexos, maiores de 18 anos. Teve como critério de exclusão indivíduos menores de 18 anos, que não moravam mais no Município e que foram a óbito. A coleta de dados foi realizada através de entrevista domiciliar nos meses de fevereiro à junho do ano de 2019, pelos pesquisadores proponentes da pesquisa.

Para coleta de dados foi elaborado um questionário semiestruturado constituído por questões relacionadas às características socioeconômicas, uso de medicamentos para diabetes e outras comorbidades, tempo de uso, efeitos colaterais, características relacionadas com o armazenamento, aplicação e conhecimentos relacionados ao uso de insulina.

Os conhecimentos relacionados ao uso de insulina foram avaliados comparando as respostas dos entrevistados com a prescrição médica dos medicamentos para diabetes. Além disso, eles foram questionados sobre riscos relacionados com a interrupção do tratamento.

Os medicamentos foram classificados de acordo com a *Anatomical Therapeutic Chemical Code* (ATC) (WHO, 2019).

Os dados foram tabulados em planilha Excel e analisados estatisticamente em banco de

dados utilizando-se o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) 21.0. Os dados categóricos foram resumidos por meio de frequência absoluta (n) e frequência relativa (%). Os dados numéricos foram resumidos através de média, desvio padrão e valor mínimo e máximo.

O procedimento de coleta dos dados foi iniciado após a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em pesquisa em humanos da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ), com parecer 2.916.840/2018, CAAE 95754418.7.0000.5350.

## RESULTADOS

A amostra foi constituída por 24 pacientes diabéticos, em uso de insulina, destes, 66,7% eram do sexo feminino. A idade média foi de  $59,1 \pm 15,1$  anos. Verificou-se que 62,5% dos pacientes apresentam sobrepeso, o tempo de diagnóstico de diabetes foi de 10,6 (7,6) anos. Do total dos participantes, sete apresentaram diabetes tipo I e 17 diabetes tipo II. Dos entrevistados, a maior parte era de etnia branca (70,8%) e com grau de escolaridade baixo. A situação conjugal mais frequente foi casada (70,8%), conforme Tabela 1.

**Tabela 1.** Características sociodemográficas de usuários de insulina do sistema público de saúde de um município do interior do Rio Grande do Sul. n=24. 2019.

|                                                 | N  | %    |
|-------------------------------------------------|----|------|
| <b>Sexo</b>                                     |    |      |
| Feminino                                        | 16 | 66,7 |
| Masculino                                       | 8  | 33,3 |
| <b>IMC</b>                                      |    |      |
| Sobrepeso: 25,0 – 30 Kg/m <sup>2</sup>          | 15 | 62,5 |
| Obesidade grau I: 30,0 – 34,9 Kg/m <sup>2</sup> | 8  | 33,3 |
| Obesidade grau III: > 40 Kg/m <sup>2</sup>      | 1  | 4,2  |
| <b>Cor</b>                                      |    |      |
| Branco                                          | 17 | 70,8 |
| Negro                                           | 7  | 29,1 |
| <b>Estado Civil</b>                             |    |      |
| Casado                                          | 17 | 70,8 |
| Viúvo                                           | 2  | 8,3  |
| Solteiro                                        | 3  | 12,5 |
| União estável                                   | 2  | 8,3  |

| <b>Escolaridade</b>           |    |      |
|-------------------------------|----|------|
| Analfabeto                    | 1  | 4,2  |
| Ensino Fundamental Completo   | 4  | 16,7 |
| Ensino Médio Completo         | 3  | 12,5 |
| Ensino Fundamental Incompleto | 16 | 66,7 |

Fonte: Veiga, Colet, 2019.

\*O IMC foi calculado através da fórmula, peso (Kg)/ estatura (m) x estatura (m), e classificado de acordo com Organização Mundial de Saúde (2008).

Entre os medicamentos hipoglicemiantes utilizados pelos usuários de insulina participantes desta pesquisa destaca-se o cloridrato de metformina (62,5%), como hipoglicemiante oral (Tabela 2). Com relação às insulinas, a mais utilizada entre os pacientes foi a Insulina de Ação Intermediária- NPH (91,6%).

**Tabela 2.** Hipoglicemiantes e suas respectivas classes, utilizados por usuários de insulina do sistema público de saúde de um município do interior do Rio Grande do Sul. n=24. Número de medicamentos=46. 2019.

| <b>Hipoglicemiantes</b>              | <b>Classe Farmacológica</b>                   | <b>N</b> | <b>%</b> |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------|----------|----------|
| Insulina Humana Recombinante         | Insulina de ação intermediária                | 22       | 91,6     |
| Cloridrato de metformina             | Biguanidas                                    | 15       | 62,5     |
| Liraglutida                          | Mimético e Análogo do GLP-1                   | 1        | 4,1      |
| Alogliptina+Cloridrato de metformina | Biguanida e Inibidor seletivo da enzima DPP-4 | 1        | 4,1      |
| Dapagliflozina                       | Inibidor de SGLT2                             | 1        | 4,1      |
| Empagliflozina                       | Inibidor de SGLT2                             | 1        | 4,1      |
| Insulina Lispro                      | Insulina análoga de ação ultra rápida         | 1        | 4,1      |
| Glimepirida                          | Sulfonilureias                                | 2        | 8,3      |
| Insulina Glargina                    | Insulina de longa ação                        | 2        | 8,3      |

Fonte: Veiga, Colet, 2019.

Quanto ao armazenamento de insulina na presente pesquisa foi verificado que todos armazenam na geladeira e 4 (16,7%) descartam as seringas no lixo comum. A maioria aplica o produto gelado (75%) e o local mais citado foi a barriga (45,8%). Um dado

importante é que 95,8% reutilizam a agulha. Conforme a Tabela 3.

**Tabela 3.** Características relacionadas com o armazenamento e a aplicação de insulina de usuários do sistema público de saúde de um município do interior do Rio Grande do Sul. n=24. 2019.

|                                              | N  | %     |
|----------------------------------------------|----|-------|
| <b>Local de guarda da insulina</b>           |    |       |
| Geladeira                                    | 24 | 100,0 |
| <b>Local de descarte da insulina</b>         |    |       |
| Posto de saúde                               | 20 | 83,3  |
| Lixo Comum                                   | 4  | 16,7  |
| <b>Reutiliza a agulha de Insulina</b>        |    |       |
| Sim                                          | 23 | 95,8  |
| Não                                          | 1  | 4,2   |
| <b>Local de aplicação da insulina</b>        |    |       |
| Barriga                                      | 11 | 45,8  |
| Barriga, coxa                                | 5  | 20,8  |
| Coxa, barriga e braço                        | 4  | 16,7  |
| Barriga e braço                              | 3  | 12,5  |
| Braço                                        | 1  | 4,2   |
| <b>Em que temperatura aplica a insulina</b>  |    |       |
| Gelada                                       | 18 | 75,0  |
| Ambiente                                     | 6  | 25,0  |
| <b>Têm dificuldade em aplicar a insulina</b> |    |       |
| Sim                                          | 2  | 8,3   |
| Não                                          | 22 | 91,7  |
| <b>Sente dor</b>                             |    |       |
| Sim                                          | 4  | 16,7  |
| Não                                          | 12 | 50,0  |
| Às vezes                                     | 8  | 33,3  |

Fonte: Veiga, Colet, 2019.

Um dado relevante em relação à Tabela 4 foi que com acerca do conhecimento para aplicar as unidades de insulina, 62,5% dos pacientes responderam de acordo com a receita. O risco de interrupção mais citado foi aumentar a glicemia, 62,5%.

**Tabela 4.** Conhecimento sobre aplicação e riscos relacionados ao uso de insulina entre

usuários do sistema público de saúde de um município do interior do Rio Grande do Sul. n=24. 2019.

|                                                          | N  | %    |
|----------------------------------------------------------|----|------|
| <b>Conhecimento para aplicar as Unidades de Insulina</b> |    |      |
| De acordo com a receita                                  | 15 | 62,5 |
| Em desacordo com a receita                               | 5  | 20,8 |
| Não respondeu                                            | 4  | 16,7 |
| <b>Risco da interrupção do uso de insulina</b>           |    |      |
| Aumentar glicemia                                        | 13 | 54,1 |
| Morte                                                    | 10 | 41,6 |
| Desmaio                                                  | 2  | 8,3  |
| Descompensar                                             | 2  | 8,3  |
| Cegueira                                                 | 1  | 4,1  |
| Coma                                                     | 1  | 4,1  |
| Convulsão                                                | 1  | 4,1  |
| Dor de cabeça                                            | 1  | 4,1  |
| Feridas                                                  | 1  | 4,1  |
| Internação hospitalar                                    | 1  | 4,1  |
| Não respondeu                                            | 1  | 4,1  |
| Suor                                                     | 1  | 4,1  |

Fonte: Veiga, Colet, 2019.

## DISCUSSÃO

Neste estudo houve um predomínio de portadores de DM do sexo feminino, assim como no de Palmeira e Pinto (2015). Segundo Carolino et al. (2008), isto é resultado de muitos fatores, como maior cautela e cuidado com o aparecimento de problemas de saúde, melhor informação sobre estes, além do hábito feminino de cuidar de si e de seus familiares, ocasionando, com isso maior utilização dos serviços de saúde.

Quanto à idade média, o presente estudo assemelha-se ao de Santos et al. (2018), que analisou 185 usuários, com idade média de 59,66 anos. Segundo Menezes et al. (2014), isto se justifica, pois o diabetes mellitus tipo II é uma doença progressiva de maior prevalência em população idosa. Para o DM Tipo I a idade média verificada nos estudos é menor, como apontado por FRAGOSO et al., 2019.

Quanto ao tempo de diagnóstico de DM, verificou-se uma média de acordo com estudo

realizado por Corrêa et al. (2017), em uma Clínica de Atenção Especializada e em 12 Unidades de Saúde da Família em pacientes com idade entre 25 e 90 anos, no município de Piracicaba, SP, o qual verificou tempo médio de 13 anos.

O diabetes mellitus tipo II é uma doença progressiva que se agrava com a perda da funcionalidade das células pancreáticas, sendo necessário o uso da insulina exógena em vista da deficiência na produção endógena do hormônio. Entretanto, independente do sistema terapêutico e das classes de medicamentos utilizadas, o objetivo é alcançar o controle glicêmico com a finalidade de reduzir as complicações micro e macrovasculares (SILVA et al., 2015) e sendo esta a justificativa para a necessidade de tratamento farmacológico do paciente diabético.

No estudo realizado por Silva et al. (2016), com 763 pacientes idosos diabéticos, na Estratégia Saúde da Família do município de Porto Alegre, os usuários de DM usavam em seu tratamento metformina (76,5%) seguido da glibenclamida (40,8%) e insulina (21,8%). Em nosso estudo, a metformina foi o medicamento hipoglicemiante oral que apresentou maior frequência de uso. Deve-se ressaltar que todos faziam uso de insulina, com destaque para a NPH, que se justifica uma vez que usar tal medicamento foi um critério de inclusão.

O fármaco de primeira escolha para uso contínuo por via oral em pacientes com diabetes tipo II é a metformina, uma biguanida capaz de reduzir a liberação hepática de glicose e aumentar sua captação nos tecidos periféricos, diminuindo assim a glicemia (ASSUNÇÃO et al., 2017). Tal fármaco é absorvido rapidamente sendo sua eliminação por via renal em 12 horas, ele ainda diminui as concentrações plasmáticas de glicose, sem causar hipoglicemia, não estimulando a célula beta pancreática, e fazendo com que diminua rapidamente as concentrações de jejum de insulina (GALLEGO, 2005).

Para pacientes com diagnóstico recente de DM, as diretrizes das sociedades americana, européia e brasileira de diabetes são coincidentes nas recomendações iniciais de modificações do estilo de vida associadas ao uso de metformina, devido a este fármaco apresentar menos efeitos colaterais e mais benefícios, como: diminuição de eventos cardiovasculares, prevenção de DM II, melhora do perfil lipídico e diminuição do peso (SBD, 2016), corroborando com os dados verificados no presente estudo no qual este medicamento foi o mais prescrito para os entrevistados, como já mencionado.

A insulina também pode ser empregada para a DM tipo II, porém de forma transitória, em caso de ausência de resposta aos hipoglicemiantes orais, quando ocorre falência das células-beta. Devido a progressão natural da DM tipo II, o uso de insulina vem se tornando necessário para o tratamento, e de acordo com sua função base, que é mimetizar a secreção fisiológica do hormônio (SBD, 2016). No presente estudo foi verificado predomínio do uso da NPH, porém também houve uso da insulina lispro,

glargina e liraglutida.

Ainda sobre as insulinas, segundo o Caderno de Atenção Básica (2013), podem ser utilizadas as de ação intermediária ou longa. Como todas as classes têm eficácia semelhante (redução média de 1% na HbA1c), recomenda-se o uso de insulina intermediária devido à longa experiência com seu uso e ao menor custo. Justificando os resultados encontrados no estudo que demonstram predomínio do uso da NPH.

As insulinas disponíveis no SUS são as de ação rápida (regular) e as de ação intermediária. A primeira está indicada em casos de emergência, como a cetoacidose, gravidez e trabalho de parto, em combinação com insulinas de ação média ou prolongada, ou em tratamento tipo *bolus* antes das refeições. A insulina NPH, também chamada de isófana ou de ação intermediária, de pH neutro e acrescida de protamina para modificar o tempo de ação, é utilizada em tratamento de manutenção para o controle glicêmico basal (BRASIL, 2013; GROSS et al., 2010).

Insulinas de longa ação apresentam discretas vantagens clínicas, mas com maior preço, o que não as torna custo-efetivas como insulinas de primeira linha em DM II (FUCHS; WANNMACHER, 2017).

Dados da literatura comparam o uso de insulina em monoterapia com o tratamento combinado de insulina com metformina, sulfoniluréias ou ambas, por serem os fármacos com maior tempo de utilização e mais amplamente empregadas para tratamento de DM tipo II (SBD, 2016). A introdução da insulina NPH em dose única, antes de deitar, associada à antidiabéticos orais, apresenta comodidade posológica para os usuários, pode requerer menores doses e reduz o risco de hipoglicemia (GUSSO; LOPES, 2012). No presente estudo a maioria utilizava insulina em associação com antidiabético oral e houve mais frequência de uso diurno deste produto, mostrando a necessidade do acompanhamento farmacêutico para otimizar a farmacoterapia.

Além do uso de medicamentos é necessário realizar acompanhamento quanto aos cuidados de armazenamento, uma vez que este é um fator que impacta na eficácia do seu uso. Conforme orientação da Sociedade Brasileira de Diabetes (2016), a insulina durante o uso pode ser mantida na temperatura ambiente ou retirada da geladeira entre 15 a 30 minutos antes da aplicação para limitar a irritação no local da injeção que pode ocorrer quando a insulina gelada é aplicada.

Com relação ao conhecimento do descarte da seringa, no estudo de Batista et al., (2013), 14 (73,68%) dos usuários responderam descartar em locais adequados, como em embalagens rígidas, após entregas na Unidade Básica de Saúde, os demais (26,32%) referiram descarte no lixo comum, dado semelhante ao encontrado neste estudo. A probabilidade de acontecer acidentes envolvendo esse material deve ser considerada, pois um dos tipos de resíduos gerados na insulino terapia no domicílio são

perfurocortantes. Resíduos de serviços de saúde eliminados incorretamente podem causar acidentes entre os membros da família, comunidade e catadores de lixo. Esse fato pode levar até a ocorrência de infecções, tais como HIV, Hepatite B e C (CUNHA et al., 2017).

A prática de reutilizar a seringa e agulha foi citada por 95,8%, dado semelhante ao encontrado por Gaertner et al. (2014) e Stacciarini, Pace e Iwamoto (2010). Para Castro, Graziano e Grossi (2006), o número de reutilização da seringa e agulha poderá determinar as alterações das características físicas, químicas e biológicas, originais do produto decorrentes do reprocessamento. Araújo et al. (2009) explicam que os fabricantes não recomendam o reuso devido à formação de cristais de insulina, os quais obstruem a agulha, além de torná-la rombuda, diminuindo a lubrificação e facilitando a quebra, comprometendo o conforto e a segurança do paciente. Os argumentos para o reuso estão fundamentados no fato de que o fornecimento de seringas distribuídas pela atenção básica é insuficiente, o que leva as famílias adotar estratégias variadas, como prática de reutilização, na tentativa de minimizar os custos com o tratamento (SBD, 2016; STACCIARINI; PACE; IWAMOTO, 2010).

Quanto aos locais de aplicação da insulina, a maioria se aplica na barriga. Conforme a Sociedade Brasileira de Diabetes (2016), para cada região de aplicação de insulina subcutânea atribui-se uma velocidade de absorção, sendo maior no abdome, seguida de braços, coxas e nádegas. Desta forma, os dados evidenciam que o local de aplicação indicado no presente estudo apresenta boa velocidade de absorção, contudo esta pode ser influenciada pela relação entre massa magra e gorda, com diminuição nos índices de absorção em pacientes com maior concentração de gordura na região abdominal (Barroso et al. 2017), o que pode ser verificado no presente estudo considerando que grande parte dos pacientes apresentavam sobrepeso/obesidade. Tais resultados demonstram a necessidade da avaliação individualizada de cada paciente quanto ao melhor local para aplicação.

Quando as injeções são aplicadas com frequência, é necessário o rodízio de locais para prevenir complicações, tais como abscessos, hipertrofia e atrofia. A mudança de local é um ponto decisivo para o tratamento seguro e eficaz com insulina, entretanto, deve ser planejado com o intuito de considerar o número de aplicações, os horários e as atividades físicas realizadas ao longo do dia. Assim, esta prática deve ser orientada pelos profissionais de saúde utilizando metodologias didáticas, dentre essas, oficinas ou orientações individualizadas. Tais ações, de educação em saúde, podem auxiliar os usuários na administração de insulina nos locais adequados, minimizando eventos adversos e melhorando o efeito clínico (GAERTNER et al., 2014; SBD, 2016). No presente estudo foi relatado desconforto ao aplicar a insulina, tal fato pode estar relacionado ao uso deste medicamento gelado, que poderia ser minimizado com

orientações.

Para a eficácia do tratamento com insulina é importante que o paciente conheça a forma correta de uso do medicamento, quanto à dose, posologia e forma de utilização. No presente estudo foi verificado que 5 pacientes não conseguiram descrever o uso da insulina de acordo com a receita e 4 não responderam, demonstrando que parte importante da amostra ainda tem dificuldades com o uso, mesmo com o tempo longo de tratamento.

O conhecimento sobre o uso correto da medicamento pode estar relacionado à compreensão do paciente em relação às orientações que são fornecidas (DRESCH; AMADOR; HEINECK, 2016). Segundo Carvalho et al. (2018), a baixa escolaridade pode ser um fator que dificulta a compreensão das informações, do tratamento prescrito e na prática do autocuidado. E no presente estudo foi verificado baixo nível de escolaridade, fator que pode contribuir para os relatos de dificuldade de compreensão da prescrição médica e por consequência risco de uso inadequado.

Conhecer seu tratamento e usar a insulina de forma correta é um fator importante para a eficácia da farmacoterapia. Conforme Katzung, (2014), se a dose de insulina for utilizada abaixo da recomendada ou houver interrupção do tratamento pode provocar aumento da glicose no sangue, evoluindo para cetoacidose diabética. Foi verificado também que: confusão, fraqueza, convulsões, coma, sudorese, alteração temporária da visão, dor de cabeça, são algumas consequências do uso incorreto, relatadas na literatura e citadas pelos entrevistados.

Diante da variedade e da complexidade dos fatores de risco para o tratamento de diabetes é fundamental a atuação de uma equipe multidisciplinar, a qual possa promover ações educativas e orientação quanto ao tratamento medicamentoso e ao manejo da doença. É indispensável a participação do profissional farmacêutico, pois essa população vem aumentando significativamente, com necessidades de acompanhamento farmacoterapêutico Silva et al. (2016) considerando todos os dados apontados no presente estudo.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

No presente estudo verificou-se algumas falhas no conhecimento sobre a insulina, o qual se destaca o rodízio dos locais de aplicação, o descarte correto da agulha, e o desconhecimento de hipoglicemia como uma reação adversa.

Diante disto, acredita-se ser necessário o acompanhamento dos pacientes, para evitar eventos adversos e otimizar a terapia medicamentosa, sendo o profissional farmacêutico

fundamental dentro de uma equipe para fornecer orientação, promover o uso racional de medicamentos e ações educativas, pois são vários os fatores que influenciam na eficácia do tratamento e que precisam ser acompanhados.

**Palavras-chave:** Diabetes Mellitus; Insulina; Hipoglicemiantes.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M. F. M. et al. Reutilização de agulhas e seringas descartáveis por um grupo de diabéticos. **Cienc. Cuid. Saúde**, v. 8, n. 1, p. 93-100, 2009.

ASSUNÇÃO, S. C. et al. Conhecimento e atitude de pacientes com diabetes mellitus da atenção primária à saúde. **Revista de Enfermagem – Escola Anna Nery**, v. 21, n. 4, p. 2-8, 2017.

BATISTA, J. M. F. et al. O ensino em grupo do processo de aplicação de insulina. **Rev. Eletr. Enf.**, v. 15, n. 1, p. 71-79, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria da Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. **Formulário terapêutico nacional 2010**. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/formulario\\_terapeutico\\_nacional\\_2010.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/formulario_terapeutico_nacional_2010.pdf). Acesso em: nov. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. 2013. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus**. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias\\_cuidado\\_doenca\\_cronica\\_diabetes\\_mellitus.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias_cuidado_doenca_cronica_diabetes_mellitus.pdf). Acesso em: nov. 2019.

CAROLINO, I. D. R. et al. Fatores de risco em pacientes com diabetes mellitus tipo 2. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 16, n. 2, p. 238-244, 2008..

CORTEZ, D. N. et al. Complicações e o tempo de diagnóstico do diabetes mellitus na atenção primária. **Acta Paul Enferm.**, v. 328, n. 3, p. 250-255, 2015.

CRISOSTOMO, I. S. et al. A insulinoterapia e a atenção farmacêutica aos portadores de diabetes mellitus tipo 1. **Revista Transformar**, v. 11, n. 1, p. 184-201, 2017.

CUNHA, G. H. et al. Resíduos de insulinoterapia produzidos no domicílio de diabéticos acompanhados na atenção primária. **Rev. Bras. Enferm.**, v. 70, n. 3, p. 618-625, 2017.

DRESCH, A. P.; AMADOR, T. A.; HEINECK, I. Conhecimento dos pacientes sobre medicamentos prescritos por odontólogos no sul do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 23, p. 475-483, 2016.

FRAGOSO, L. V. C. et al. Autocuidado em pessoas com diabetes mellitus tipo 1: vivências de adolescentes. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, v. 11, n. 2, p. 289-296, 2019.

FUCHS, F. D. **Farmacologia clínica e terapêutica**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

GAERTNER, F. et al. Procedimentos relacionados ao uso de insulina por portadores de diabetes mellitus tipo I e tipo II. **Revista Contexto & Saúde**, v. 14, n. 27, p. 44-53, 2014.

GUYTON, A. C. **Tratado de fisiologia médica**. 13. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

GALLEGO, M. R. Diabetes tipo 2: de orientações gerais para um tratamento individualizado. **Rev. Port. Clin. Geral**, v. 21, p. 571-572, 2005.

GROSS, J. L. et al. Effect of antihyperglycemic agents added to metformin and a sulfonylurea on glycemic control and weight gain in type 2 diabetes: a network meta-analysis. **Annals of Internal Medicine**, v. 154, n. 10, p. 672-679, 2010.

GUSSO, G.; LOPES, J. M. C. **Tratado de medicina de família e comunidade**. 2. ed. São Paulo: Artmed, 2012.

MENEZES, T. N. et al. Diabetes mellitus referido e fatores associados em idosos residentes em Campina Grande, Paraíba. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, v. 17, n. 4, p. 829-839, 2014.

PALMEIRA, C. S.; PINTO, S. R. Perfil epidemiológico de pacientes com diabetes mellitus em Salvador, Bahia, Brasil (2002-2012). **Revista Baiana de Enfermagem**, v. 29, n. 3, p. 240- 249, 2015.

SANTOS, F. S. L. et al. Adesão ao tratamento medicamentoso pelos portadores de diabetes mellitus atendidos em uma unidade básica de saúde no município de Ijuí/RS: um estudo exploratório. **Rev. Ciênc. Farm. Básica Apl.**, v. 31, n. 3, p. 223-227, 2010.

SANTOS, E. M. S. et al. Autocuidado de usuários com diabetes mellitus: perfil sociodemográfico, clínico e terapêutico. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, v. 10, n. 3, p. 720-728, 2018.

SILVA, B. A. et al. Prevalência de diabetes mellitus e adesão medicamentosa em idosos da Estratégia Saúde da Família de Porto Alegre/RS. **Cad. Saúde Colet.**, v. 24, n. 3, p. 308-316, 2016.

SILVA, O. S. et al. Avaliação da compreensão dos pacientes portadores do diabetes mellitus tipo II quanto ao tratamento farmacológico e não farmacológico. **Revista Saúde.com.**, v. 11, n. 4, p. 382-396, 2015.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2013-2014. São Paulo: **A. C. Farmacêutica**, 2014. Disponível em: <http://www.diabetes.org.br/publico/images/pdf/diretrizes-sbd.pdf>. Acesso em: out. 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2015-2016. São Paulo: **A. C. Farmacêutica**, 2016. Disponível em: <http://www.diabetes.org.br/sbdonline/images/docs/DIRETRIZES-SBD-2015-2016.pdf> Acesso em: out. 2019.

STACCIARINI, T. S. G.; PACE, A. E.; IWAMOTO, H. H. Distribuição e utilização de seringas para aplicação de insulina na Estratégia Saúde da Família. **Rev. Eletr. Enfermagem**, v. 12, n. 1, p. 47-55, 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). 2018. Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. **Anatomical Therapeutic Chemical ATC/DDD**. 2013. Disponível em: [http://www.whocc.no/atc\\_ddd\\_index/](http://www.whocc.no/atc_ddd_index/). Acesso em: out. 2019.