

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE – UNIVAG
BACHARELADO EM BIOMEDICINA**

**DIABETES MELLITUS: CONHECIMENTO DO PACIENTE EM USO DE
INSULINA**

**MARIANA APARECIDA MOURA DUARTE
PAOLA THIARA DE ALMEIDA PRADO**

Várzea Grande/MT
2017

**MARIANA APARECIDA MOURA DUARTE
PAOLA THIARA DE ALMEIDA PRADO**

**DIABETES MELLITUS: CONHECIMENTOS DO PACIENTE EM USO DE
INSULINA**

**Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Biomedicina como requisito básico para
obtenção do grau de Bacharelado em
Biomedicina.**

Orientadora: Prof^ª. Me. Walquirya Borges Simi

Várzea Grande/MT
2017

RESUMO

A população de pessoas afetadas pelo diabetes mellitus no Brasil vem crescendo acentuadamente nas últimas décadas, sendo causa de expressivo número de mortes. A insulina é um hormônio produzido pelo pâncreas, fundamental para carrear a glicose para as células onde será transformada em energia, pois quando há deficiência dessa substância implica no aumento dos níveis da glicemia na corrente sanguínea denominada hiperglicemia. Se não houver intervenção imediata pode causar lesão no sistema orgânico. Os hábitos de vida não saudáveis com ênfase na alimentação e sedentarismo são fatores fortíssimos para esse agravo. Objetivou-se descrever as implicações da auto aplicação e manejo inadequado da insulina e os principais erros dos pacientes relacionados a auto aplicação. Trata-se de uma revisão bibliográfica, descritiva com abordagem qualitativa, realizado por meio de uma busca por referências bibliográficas nas plataformas virtuais SciELO; BIREME e periódicos CAPES, sendo incluídos 16 trabalhos. Evidenciou-se que os principais erros dos pacientes acerca da auto aplicação da insulina e do autocuidado foram, a escolha do sítio de aplicação, mensurações divergentes entre a dose prescrita e a dose aspirada, reutilização de agulhas descartáveis, não entendimento da capacidade volumétrica da seringa, em consequência do baixo nível escolar, pouco acesso as informações, déficits psicológicos e cognitivos e baixa renda econômica. Conclui-se que alguns pacientes necessitam dessa terapia, mas, possui limitações que os impedem de realizar a auto aplicação da insulina e manejo adequadamente, carecendo de orientações e treinamento e acompanhamento por profissional capacitado.

Palavras Chaves: “Diabetes Mellitus”, “Insulinoterapia”; “Auto administração e dosagem”, “Educação”.

ABSTRACT

The population of people affected by diabetes mellitus in Brazil has been growing sharply in the last decades, causing a significant number of deaths. Insulin is a hormone produced by the pancreas, which is essential to drive glucose into the cells where it will be converted into energy. When deficiency of insulin is impaired, glucose levels in the bloodstream called hyperglycemia may be increased. organic system. Unhealthy living habits with an emphasis on food and physical inactivity are very strong factors for this aggravation. The objective of this study was to describe the implications of self-management and inadequate management of insulin and the main errors of patients related to self-application. This is a bibliographical review, descriptive with a qualitative approach, carried out through a search for bibliographic references in the SciELO virtual platforms; BIREME and CAPES journals, including 16 papers. It was shown that the main errors of the patients regarding self-administration of insulin and self-care were, at the choice of the application site, divergent measurements between the prescribed dose and the aspirated dose, reuse of disposable needles, which occurs due to lack of understanding of the capacity volumetric syringe, as a consequence of low school level, poor access to information, psychological and cognitive deficits and low economic income. It is concluded that some patients need this therapy, but, it has limitations that prevent them from carrying out insulin self-management and proper management, lacking guidelines and training and follow-up by a trained professional.

Key words: "Diabetes Mellitus", "Insulin therapy"; "Self administration and dosage", "Education".

INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) atingemilhões de pessoas em todo o mundo, sendo considerada uma epidemia mundial, o que tem acentuado a morbimortalidade devido a suas complicações (KLAFKE et al., 2014).

Atualmente o DM é uma das doenças que mais preocupa a saúde pública, tanto pelo crescente número de pessoas que são afetados, quanto as mortes prematuras decorrentes da falta de controle da glicemia e por desconhecer os sintomas prejudicando o tratamento e controle adequado (SANTOS; ENUMO, 2003).

Existem duas formas principais de diabetes: Tipo I onde há um déficit de produção da insulina e Tipo II quando há resistência à ação da insulina sendo o tipo mais comum, uma vez que é adquirida por alimentação errada, sedentarismo e obesidade (SBD, 2015).

Quando há dúvida quanto à caracterização do tipo da doença, a melhor forma de esclarecer essa dúvida é verificando a existência de anticorpos, o que caracteriza cada tipo, sendo que 80 a 90% dos diabéticos são do tipo II e 10% do tipo I (WIDMAN, LADNER, 2002). A doença no tipo I afeta principalmente crianças e jovens, porém atualmente não é uma regra, podendo afetar também na fase adulta (KLAFKE, 2014).

Os sintomas típicos do DM são poliúria, polidipsia, polifagia, e perda acentuada de peso, decorrente da hiperglicemia. Quando os níveis glicêmicos ultrapassam os seus limites de transporte em nível tubular, promovem perda renal, representada pela glicosúria, que exerce efeito osmótico, aumentando a perda hídrica – poliúria (SBD, 2015).

Uma vez instalada, a poliúria ativa mecanismos de compensação, levando a polidipsia, cujos sintomas, geralmente, ocorrem de forma abrupta, mas podem evoluir insidiosamente. Ressalta-se que a DM é uma doença crônica, que não tem cura, o tratamento depende não apenas de terapêuticas medicamentosas que inclui geralmente pílulas para ajudar na produção da insulina e insulino terapia, bem como mudança de hábitos que ocorrem de maneira lenta e difícil (SANTOS; ENUMO, 2003).

O indivíduo com o tipo I nasce com uma predisposição ao DM e o meio ambiente acaba desencadeando a doença. Não se sabe exatamente o peso da herança, enfatizando que o tipo I corresponde à deficiência de produção de insulina, é autoimune, ou seja, o próprio sistema imunológico rejeita e destrói a célula beta, neste caso o paciente não produz naturalmente a insulina sendo necessário a insulino terapia para obtenção do controle glicêmico (WIDMAN, LADNER, 2002).

Insulina é um hormônio produzido pelo pâncreas, cuja substância é responsável por carrear a glicose para as células para ser transformada em energia, a sua deficiência resulta em níveis elevados da glicemia na corrente sanguínea e em curto prazo ocasiona a diabetes mellitus – DM que, por sua vez, se não for tratada causa lesão no sistema orgânico (HABER et al; 2001).

A reposição de insulina deve ser feita praticamente desde o início do diagnóstico. De um modo geral, não adianta administrar só uma dose de insulina. Com a evolução o paciente vai precisar de pelo menos duas doses de insulina por dia (WIDMAN, LADNER, 2002).

A via recomendada para administração da insulina injetável é a subcutânea, sendo recomendado a intramuscular ou endovenosa somente em situação de emergência. As doses de insulina precisam ser associadas com a terapia nutricional e a prática de exercícios físicos (WIDMAN, LADNER, 2002).

Ao contrário do que muitos pensam a insulina injetável não é exclusividade dos portadores de diabetes tipo I, depois de um longo período na tentativa fracassada de baixar os níveis de glicose sanguínea por medicamentos, o diabético tipo II pode ter que começar a usar insulina porque com o tempo o pâncreas deixa de produzir insulina naturalmente, sendo necessário o uso diário de insulina injetável (SOUZA, ZANETTI, 2000).

A insulina utilizada pelos diabéticos inicialmente foi extraída do pâncreas de bovinos e suínos, que é muito semelhante à insulina humana, diferenciando somente nos três últimos aminoácidos da insulina bovina e no último na suína. Porém, esse tipo de insulina, por não ser totalmente pura, poderia provocar reações imunes e não ser eficaz no tratamento de alguns pacientes (SANTOS, ENUMO, 2000).

Atualmente, com o avanço da biotecnologia se produz a insulina humana através da recombinação genética utilizando bactéria *Escherichia coli*. A insulinoterapia no início era utilizada para corrigir os efeitos agudos da alta glicemia do diabético, mas não tinham tanta eficiência no tratamento crônico, pois seu efeito era de curta duração. Sendo assim, os pacientes aplicavam várias doses de insulinas ao longo do dia para ter um melhor controle (SOUZA, ZANETTI, 2000).

Além, muitas pessoas não sabem que estão afetadas pelo diabetes ou sabem que estão e não seguem o tratamento corretamente, pela falta de orientação sobre a autoadministração da medicação, ou pela falta de conscientização, minimizando sua qualidade de vida ou na pior das hipóteses o tempo de vida.

Uma pessoa bem informada tem melhores prognósticos e condições de seguir de forma correta um tratamento, pois conhecem melhor a doença, quais os efeitos maléficis e benefícios do controle e tratamento adequados, quais os cuidados que deve tomar e quando deve procurar o serviço de saúde (WIDMAN; LADNER, 2002).

Certamente que o uso dos diversos tipos de insulina, bem como seu manuseio, acondicionamento, seja de difícil compreensão às essas pessoas com DM frente ao pouco esclarecimento, cujo aspecto foi percebido no decorrer das vivências acadêmicas, que somado a escassez de material produzido sobre o assunto e o déficit de orientações sobre o autocuidado foi que motivou a escolha por esse tema.

Os objetivos específicos foram: Elucidar com embasamento teórico e científico sobre os diferentes tipos de insulina; Destacar os principais erros dos pacientes acerca da auto aplicação e do autocuidado; Analisar os fatores relacionados às dificuldades para a auto aplicação da insulina e manejo adequado.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi realizado com base no método de uma revisão bibliográfica, descritiva com abordagem qualitativa, através de uma busca por referências bibliográficas nas plataformas virtuais SciELO; BIREME e periódicos CAPES.

A data definida para a busca dos dados foi no segundo semestre. Para o levantamento dos dados foram utilizadas as palavras chaves seguindo a terminologia dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) sendo: “Diabetes Mellitus”, “Insulinoterapia”; “autoadministração e dosagem”, “educação”.

Os critérios de inclusão foram os artigos científicos disponíveis na íntegra, independente do idioma, priorizando as publicações dos últimos dez anos, sendo incluído também algumas informações extraídas de trabalhos anterior ao ano de 2010 que trazem abordagens relevante enriquecendo o trabalho, todos relacionados ao tema e objetivo do estudo, com abordagens acerca da temática.

A coleta dos dados permitiu identificar 48 trabalhos, sendo 16 em língua estrangeira e 32 em língua portuguesa e deste total foram selecionados e incluídos no estudo 17 produções, sendo que as demais produções que não atendiam aos critérios de inclusão foram descartadas.

Os dados foram analisados após leituras e releitura de 16 artigos científicos selecionados nas plataformas eletrônicas sendo que os termos que mais se destacaram,

foramtais como “os tipos de insulina, a autoaplicação e intervenções e orientações do profissional de saúde” foram organizados e transformados em categorias.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Da análise dos dados selecionados para o presente estudo foi possível destacar as abordagens dos autores acerca da autoadministração de insulina aspirada do frasco e dose prescrita, bem como os autores focam com propriedade sobre o conhecimento dos pacientes acerca da aplicação de forma inadequada, destacando sobre as técnicas de administração e manejo, como demonstrado nas categorias descritas a seguir:

3.1 Tipos de Insulina

Todas as pessoas afetadas pelo diabetes tipo 1 e muitas pelo tipo 2 necessitam de insulina para controle da glicose no sangue. A insulina é uma substância fundamental para o controle glicêmico do paciente afetado pelo Diabetes mellitus, o Ministério da Saúde dispõe de estratégias para a terapêutica insulínica do paciente não hospitalizado, de modo que os cuidados podem ser realizados pelo próprio paciente ou por seus cuidadores domiciliares, de acordo com a recomendação médica (SBD, 2012; SBD, 2017a).

As insulinas estão disponibilizadas em frascos com 10 ml e refis com 3 ml ideal para canetas recarregáveis e canetas descartáveis com 3 ml de insulina. As insulinas apresentam boa estabilidade e têm sua ação biológica preservada, desde que devidamente conservadas em geladeira de preferencia na parte de baixo com temperatura entre 2°C e 8°C para as insulinas aberta por até três meses, ou em temperatura entre 15° à 30°, e as fechadas podem ser guardadas em temperatura entre 2°C e 8°C por aproximadamente dois anos (STACCIARINI; CAETANO e PACE, 2011; SBD, 2015).

Os tipos de insulina humana - NPH e Regular recomendadano tratamento de diabetes são desenvolvidas em laboratório,com base na tecnologia de DNA recombinante. A insulina regular é igual à humana na sua forma estrutural e a NPH é associada a mais duas substâncias sendo a protamina e o zinco, que produzem um efeito mais prolongado (SBD, 2017b).

É importante destacar a abordagem da Sociedade Brasileira de Diabetes quanto a não recomendação ao uso de insulina em pílulas ou cápsulas, uma vez que o suco digestivo presente no estômago interfere na eficácia da droga (SBD, 2017a).

A SBD acrescenta que existem insulinas mais modernas, chamadas de análogas, como descrito:

As insulinas análogas são produzidas a partir da insulina humana e modificadas de modo a terem ação mais curta (Lispro (Humalog®), Aspart (NovoRapid®) ou Glulisina (Apidra®)) ou ação mais prolongada (Glargina (Lantus®), Detemir (Levemir®) e Degludeca (Tresiba®).As insulinas também podem ser apresentadas na forma de pré-misturas: insulina NPH + insulina Regular, na proporção de 70/30, análogos de ação prolongada + análogos de ação rápida (Humalog® Mix 25 e 50, Novomix®30) (SBD, 2017b, p.08).

Ressalta-se que com relação aos tipos de insulina ultrarrápidas são comuns as denominações: Humalog, Apidra ou Novorapid, que são absorvidas pelo organismo em cerca de 15 minutos no máximo, sendo por volta de trinta minutos a duas horas ocorrerá a ação máxima dessa droga no sangue (SBD, 2017b).

Desse modo, o tratamento substitutivo com insulina exógena é uma opção essencial para suprir a deficiência parcial e/ou total da substância de insulina originada no pâncreas (OLIVEIRA et al. 2013).

A unidade para medida da insulina é denominada como Unidade Internacional - UI. Atualmente no Brasil, para preparação de insulina considera-se uma concentração de 100 unidades por mililitro -mL de líquido no frasco, chamadas U-100, de maneira que em cada 1mL de solução há 100 unidades de insulina, sendo recomendado ao paciente respeitar o número de unidades prescrito pelo médico (SBD, 2015; SBD, 2017b).

Ressalta-se que o medicamento deve ser administrado no tecido subcutâneo, que fica logo abaixo da pele e acima do músculo, assim, que é aplicada é absorvida por numerosas veias (vasos capilares) que existem nessa região, para então atingir a corrente sanguínea, o tempo para o início da sua ação vai depender do tipo de insulina aplicada (OLIVEIRA et al, 2013).

Quanto ao local de aplicação da insulinaalguns estudos, citam os seguintes sítios apropriados para a administração da substância: abdome, regiões laterais cerca de 3 dedos abaixo da cicatriz umbilical; parte detrás dos braços, cerca 3 dedos acima do cotovelo e 3 abaixo da axila; região frontal e lateral externa da coxa, 3 dedos a acima do joelho e 3 dedos abaixo da região inguinal; nádegas parte superior e lateral, ressaltando a importância de repetir a aplicação no mesmo sítio após 14 dias para evitar danos no tecido (OLIVEIRA, 2011; SBD, 2012 e SBD, 2015).

OInstitute for Safe MedicationPractices- ISMP, é uma organização americana que propõe aperfeiçoamento contínuo dos profissionais da saúde, bem como dos consumidores no que diz respeito às práticas seguras relacionadas ao uso de medicamentos, por isso criou uma

lista dos medicamentos considerados potencialmente perigosos, uma vez que tem alto risco de provocar eventos danosos ao paciente decorrente da utilização de forma inadequada, cuja lista é atualizada continuamente e a insulina está contemplada nessa lista (ISMP, 2010).

3.2 Autoaplicação de insulina e suas implicações

A terapêutica aos pacientes dependentes de insulino-terapia, não é tão recente. Segundo Oliveira et al. (2013), trata-se de um evento em que o paciente portador de *diabetes mellitus* por recomendação médica recorre a esse recurso a fim de conseguir um controle metabólico favorável.

Uma das iniciativas da Estratégia da Saúde da Família foi disponibilizar gratuitamente as seringas descartáveis, para que o tratamento ao paciente tenha continuidade no próprio domicílio. Contudo, há um grande preocupação dos profissionais de saúde quanto as técnicas de manipulação e auto administração deste medicamento (STACCIARINI, CAETANO e PACE, 2011).

Segundo SBD (2015) são vários instrumentos disponíveis no mercado para aplicação de insulina, tais como: as seringas de vidro, de plástico descartável, as canetas de insulina, os injetores a jato e as bombas de infusão de insulina.

Os benefícios trazidos pela aplicação de insulina por meio de seringas descartáveis no domicílio, no tratamento dos usuários com DM são indiscutíveis, mas, por outro lado, as práticas inadequadas e inseguras com o preparo e administração de insulina também trouxeram implicações que comprometem o controle metabólico e, conseqüentemente, influenciam a progressão das complicações crônicas do DM (STACCIARINI; CAETANO e PACE, 2011, p. 790).

Um dos grandes desafios é fazer com que os pacientes realizem o autocuidado e autoaplicação de forma adequada e eficaz. Tal fato implica em fazê-lo de forma correta. Mas, muitos pacientes esbarram nas suas limitações funcionais, no baixo nível de escolaridade, acesso ineficiente às informações, bem como os fatores psicológicos e alterações comportamentais, que implica no não entendimento da capacidade volumétrica da seringa e da dose prescrita versus dose a ser aplicada (OLIVEIRA et al. 2013; (TAVARES et al, 2016)).

Segundo Stacciarini; Caetano e Pace (2011); SBD (2017b) os erros mais comuns dos pacientes acerca da autoadministração da insulina envolve principalmente a dose de insulina aspirada na seringa pelo paciente que nem sempre corresponde com a dose prescrita, sendo evidenciado em diversos estudos que os usuários que a autoaplicam referiram dificuldades

paravisualizar e/ou compreender a capacidade volumétrica na seringa, a dose correta a ser aplicada e ainda o manuseio com destreza da seringa (SBD, 2017b).

Stacciarini; Caetano e Pace (2011) discorrem que entre as variáveis sociodemográficas e clínicas, relacionadas às amostras estudadas às mensurações divergentes entre dose prescrita de insulina e a dose aspirada na seringa, destacou-se a baixa escolaridade, idade acima de 60 anos de idade, são responsáveis pelo manejo inadequado.

Entretanto, sabe-se que alguns aspectos podem favorecer a aspiração inadequada de uma dose diferente de insulina da prescrita, tais como: pouco entendimento quanto as capacidades volumétricas diferentes, uma vez que cada graduação pode equivaler a duas unidades (seringas com capacidade volumétricas de 100 UI) e o pouco conhecimento da técnica de preparo da insulina (STACCIARINI; CAETANO e PACE, 2011; OLIVEIRA et al. 2013).

Fica claro nos estudos que os principais fatores para o manejo correto incluem: o conhecimento sobre o autocuidado e habilidades para a autoplicação da insulina, por isso, a baixa escolaridade e a idade acima de sessenta anos de idade, foram citadas com fatores responsáveis pelo manejo inadequado, pela dificuldade de leitura e entendimento, além dos aspectos psicológicos e déficits cognitivos que afeta grande parte de pessoas idosas (STACCIARINI; CAETANO e PACE, 2011).

Dentro desse contexto, observa-se que a escolaridade e a situação econômica são importantes fatores considerados pelo Ministério da Saúde como promotores da adesão ao tratamento do diabetes e autocuidado adequado (TAVARES et al., 2016).

Tavares et al (2016) expressam que existem pacientes que possui boas habilidades cognitivas que facilita a compreensão dos conhecimentos acerca do auto cuidado, e manejo relacionado a terapêutica insulino-terapia, a fim de manter o seu controle metabólico e que o déficit de conhecimento pode implicar em resultados desfavoráveis.

Em outro estudo realizado por Stacciarini; Pace (2010) ficou evidente que grande parcela de pacientes encontra dificuldades para a autoaplicação e manejo da insulina, por baixa ou falta de escolaridade e baixa renda econômica, cujo fator implica em reutilização de agulhas de forma inadequada.

Dentro desse contexto, a abordagem a seguir deixa claro que:

Considerando a complexidade do processo de preparo e aplicação da insulina, e o fato de a ação da insulina estar diretamente relacionada a fatores que envolvem desde a aquisição da insulina e insumos até o preparo e aplicação, todo profissional de saúde deve ser capacitado para evitar erros, orientar os pacientes e identificar as falhas nos processos (SBD, 2015, p. 222).

É muito comum a ocorrência de complicações e reações cutâneas ao paciente decorrente do uso inadequado de insulina, tais como "lipodistrofia insulínica, lipo-hipertrofia, nódulos endurecidos, equimose, ardência, prurido" (TAVARES, 2016).

Assim, é viável salientar que a absorção e eficácia da insulina, se comparadas aos métodos anteriores de rodízio do sítio de aplicações consistem no uso sempre de uma nova área do corpo para evitar danos à saúde.

Cada região recomendada poderá ser dividida em pequenas áreas, com uma distância média de 1 cm entre elas, formando, assim, vários pontos, dependendo da região. Após aplicar em um desses pontos, é recomendado evitá-lo durante 14 dias, tempo necessário para cicatrizar e prevenir a lipo-hipertrofia. Recomenda-se, para múltiplas aplicações, fixar uma região para cada horário e alternar entre os pontos de aplicação da mesma região (SBD, 2015, p. 223).

Quanto ao manejo com agulhas e seringas a Sociedade Brasileira de Diabetes expõe que:

As principais alterações decorrentes do reaproveitamento das agulhas das seringas e das canetas são: a perda da lubrificação a perda da afiação e alterações no bisel da cânula; os riscos de quebra e bloqueio do fluxo devido a cristalização da insulina. Na seringa, com o reuso, a escala de graduação desaparece ampliando, significativamente, os erros no registro da dose de insulina (SBD, 2015, p. 230).

Portanto, o paciente e seus cuidadores precisam do apoio e orientação de profissionais para que possam realizar os procedimentos de forma segura e adequada (OLIVEIRA, 2013; SANTOS et al. 2011).

3.3 Intervenção e orientações do profissional de saúde

Os indivíduos que precisam de insulino-terapia requerem motivação dos profissionais de saúde e estimulação para desenvolverem habilidades para autoaplicação, por meio do uso de seringas descartáveis. Para isso, faz-se necessário um processo educativo, que engloba desde o diagnóstico, favorecendo o conhecimento e desenvolvimento de habilidades para o autocuidado, e auto aplicação da insulina, com olhar voltado para as limitações e recursos de cada usuário (STACCIARINI; PACE, 2010).

Diante desse contexto, ao favorecer ao paciente conhecimento para que possa garantir o correto manuseio e acondicionamento da insulina, bem como a autoaplicação da dose adequada, conseqüentemente haverá um eficiente controle metabólico e melhor qualidade de vida.

Stacciarini; Caetano e Pace (2011, p. 790), esclarecem que:

[...] ao fornecer a seringa de uso não habitual, o profissional de saúde deverá orientar os usuários e responsáveis sobre esse dispositivo de aplicação e supervisionar as primeiras aplicações. Diante do exposto, o profissional de saúde da ESF, antes de orientar a técnica de autoaplicação de insulina, deverá identificar no usuário os fatores facilitadores e os dificultadores na aquisição do novo conhecimento e a presença de dificuldades visuais e motoras para aspirar a dose prescrita, pois esses fatores impedem a aplicação da dose correta, podendo, assim, interferir no controle metabólico.

Santos et al.(2011) referem que o processo educacional é essencial para o tratamento e prevenção da doença, o que envolve um contexto educativo, interativo e transformador. Cabe ao profissional ficar atento às ações do usuário no que diz respeito às orientações e monitorização dos níveis glicêmicos.

Dentre as ações que auxiliam na resolução desse problema, o trabalho em equipe somado as orientações ao paciente, com uso de material didático, demonstração das técnicas de manejo com os dispositivos e da autoaplicação da insulina, bem como o rodízio dos sítios para aplicação (SANTOS et al. 2011).

Para uma terapêutica eficaz é necessário que o profissional de saúde promova a participação multiprofissional numa abordagem integral, incentivando o empenho do paciente bem como dos familiares acerca desse processo (SANTOS et al., 2011).

Brito et al. (2006) discorrem que a doença crônica como o Diabetes mellitus por exemplo, não afeta somente o paciente, pois indiretamente age afetando também os membros da família, alterando os hábitos e funcionais familiares. Sendo assim, faz-se necessário a intervenção da equipe com uma abordagem multiprofissional com foco central no cuidado e promovendo um ambiente de equilíbrio entre as mudanças necessárias e o controle da doença.

E no tocante ao tratamento, Brito et al (2006) vem nos explicitar sobre as orientações para o tratamento com a insulino terapia, a qual gerava medo em uma criança participante do seu estudo com DM. Realizaram o procedimento durante 30 a 45 minutos para demonstrar a aos familiares a técnica correta de aplicação, tipos de insulina, da seringa utilizada, da forma de aspiração, da técnica asséptica, das dosagens, dos locais de aplicação de das formas de acondicionamento.

Quanto ao descarte dos resíduos utilizados no domicílio para o preparo e administração da insulina a SBD (2015) recomenda que os perfurocortantes e materiais com sangue resultantes da aplicação de insulina, assim como os utilizados para testes de glicemia, precisam ser descartados nos coletores específicos para perfurocortantes, tal como os utilizados nos serviços de saúde. Quando o paciente não dispõe de recursos para aquisição do coletor padrão pode-se usar coletor próprio com características semelhantes: identificando - o com material contaminado.

Portanto, ao orientar sobre as medidas de autocuidado, o profissional de saúde estará promovendo o bem estar na qualidade da saúde do paciente, reconhecendo que, para a aplicação de insulina, é de fundamental importância a escolha correta do instrumental adequado, bem como o domínio da técnica e rodízio dos sítios de aplicação na pele, entre outros os aspectos (SANTOS et al. 2011).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao concluir a análise dos dados foi possível compreender que a reposição de insulina é uma prática realizada logo no início do diagnóstico para DM conforme necessidade do paciente por meio de prescrição médica, uma vez que o paciente diagnosticado como insulino dependente requer a administração de uma, duas ou mais doses de insulina por dia.

A análise dos dados mostrou também que a insulina pode ser administrada por via subcutânea; intramuscular ou endovenosa para os casos de emergência, sendo relevante associar a terapêutica insulínica com a terapêutica nutricional; bem como incorporar a prática de exercícios físicos.

Os erros mais comuns evidenciados nos estudos foram a escolha incorreta do sítio de aplicação, divergência entre a dose prescrita e a dose aspirada da insulina, reutilização de agulhas descartáveis e acondicionamento inadequadamente, inclusive da insulina, que ocorre pelo não entendimento da capacidade volumétrica da seringa, devido ao baixo nível escolar, déficits psicológicos e cognitivos e baixa renda econômica.

Contudo, ficou claro que muitos pacientes têm dificuldade para realizar o tratamento no domicílio, isso inclui, a autoaplicação correta da insulina, bem como o seu manejo, cujas dificuldades são evidenciadas pelo baixo nível de escolaridade e renda econômica ineficiente, idade avançada e déficits cognitivos para aquisição de conhecimentos acerca do autocuidado, cujos fatores são desfavoráveis e implica em efeitos maléficos ao indivíduo prejudicando o controle e tratamento.

Diante disso, faz-se necessário esforço da equipe multiprofissional, num trabalho conjunto voltado para uma abordagem integral que promova o incentivo ao paciente favorecendo o seu empenho para o autocuidado, bem como facilitar a adesão para aquisição de conhecimentos acerca da doença e domínio das técnicas de aplicação e manejo da insulina.

Portanto, é necessário a capacitação e aperfeiçoamento contínuo dos profissionais da saúde no tocante à educação em saúde ao paciente portador de diabetes mellitus, haja vista, a importância das orientações e acompanhamento do tratamento e medidas do autocuidado, o que pode favorecer bons prognósticos e melhor qualidade da saúde do paciente.

5. REFERÊNCIAS

BRITO DMS; TATIANE GG; VICTOR JF; MEDEIROS AB. O cuidado de enfermagem com diabetes mellitus tipo 1: Um relato de experiência. **Rev RENE**, 2006, 7(1):98-102

HABER EP; CURIR; CARVALHO CRO; CARPINELLI AR. Secreção da insulina: efeito autócrino da insulina e modulação por ácidos graxos. **Arq Bras EndocrinolMetab**. 2001; 45(3):219-227.

INSTITUTE FOR SAFE MEDICATION PRACTICES – ISMP. **Principles of designing a medication label for injectable syringes for patient specific inpatient**. Horscham: Institute for safe medication practices; 2010. 5 p.

KLAFKE, A., et al. Mortalidade por complicações agudas do diabetes melito no Brasil, 2006-2010. **Epidemiol. Serv. Saúde**. 2014; 23(3):455-462.

OLIVEIRA MC, et al. **Manual prático de preparo e aplicação de insulina sem mistério - 1ª Edição**. Material elaborado por Enfermeira Marcia Camargo de Oliveira - Supervisora de Treinamento Técnico BDColaboraram: Farmacêutica Aline Benites - Assistente em Educação em Diabetes BD; Enfermeira Priscila Preissler - Coordenadora de Treinamento Técnico BD. Bom Dia - Educação em Diabetes- São Paulo, maio de 2013.

OLIVEIRA MC. **Preparo e autoaplicação de insulina sem mistério, material educativo**. BD, 2011.

SANTOS JR; ENUMO SRF. Adolescentes com Diabetes Mellitus Tipo 1: Seu Cotidiano e Enfrentamento da Doença. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, 2003, 16(2):411-425.

SANTOS ECB, et al. Políticas públicas e direitos dos usuários do Sistema Único de Saúde com diabetes mellitus. **Rev Bras Enferm**, 2011; 64(5): 952-7.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES 2012-2013. **Aplicação de insulina: dispositivos e técnica de aplicação**. São Paulo: AC Farmacêutica; 2012; p 209-24.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2014 – 2015**. Sociedade Brasileira de Diabetes. Organização José Egídio PaulodeOliveira, Sérgio Vencio. São Paulo: AC Farmacêutica, 2015

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS – CONITEC. **Insulinas análogas de ação rápida para Diabetes Mellitus Tipo 1**. Relatório de recomendação n. 245, 2017a.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Insulina**. 2017b. pp. 1-8 disponível em: <http://www.diabetes.org.br/publico/diabetes/insulina>. Acesso em: 20 de nov 2017.

SOUZA CR; ZANETTI ML. A prática de utilização de seringas descartáveis na administração de insulina no domicílio. **Rev Latino-am Enfermagem** 2001; 9(1):39-45.

STACCIARINI TSG, CAETANO TSG, PACE AE. Dose de insulina prescrita versus dose de insulina aspirada. **Acta Paul Enferm.** 2011; 24(6):789-93.

STACCIARINI TS; PACE AE, Iwamoto HH. Distribuição e utilização de seringas para aplicação de insulina na Estratégia Saúde da Família. **Rev Eletrônica Enferm.** 2010;12(1):47-55

TAVARES, Noemia Urruth Leão et al . Fatores associados à baixa adesão ao tratamento farmacológico de doenças crônicas no Brasil. **Rev. Saúde Pública,** 2016;50(supl. 2): 10s

WIDMAN S; LADNER E. **Série Informação e Saúde Diabetes.** São Paulo: Editora Senac, 2002.