



REVISA

REVISTA DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SENA AIRES

ISSN 2316-848X

Volume 3 Número 2 JUL/DEZ 2014

Perfil dos usuários de insulina atendidos em uma unidade de saúde

Profile of insulin users assisted at a health care unit

Hellayne Karyna Oliveira Sousa¹; Rosângela Batista de Vasconcelos¹

RESUMO

Introdução: O diabetes mellitus (DM) é uma doença crônica de alta prevalência no Brasil e é considerado um problema de saúde pública.

Objetivo: Os objetivos deste estudo foram traçar o perfil dos usuários de insulina que fazem aplicação em domicílio para tratamento de DM, descrever o processo de administração da insulina, avaliar o método de conservação e armazenamento e conhecer os esquemas de monitorização cumpridos pelos diabéticos.

Métodos: Realizaram-se entrevistas durante visitas domiciliares, acompanhadas por agentes comunitários de saúde, com 30 pacientes que fazem uso de insulina e são atendidos pela Estratégia Saúde da Família Morada Nobre na área urbana do município de Valparaíso, estado de Goiás, Brasil.

Resultados: A partir dos resultados, constatou-se que a maioria dos diabéticos tem idade superior a 61 anos e realiza de uma a duas aplicações diárias de insulina, sendo que uma porcentagem significativa armazena a insulina em geladeira. A monitorização é feita pela maioria apenas uma vez ao dia pela manhã.

Conclusão: Conclui-se que há a necessidade de elaborar uma estratégia de educação em saúde, de forma interativa e que permita a socialização do conhecimento sobre a doença. Essas variáveis, juntamente com a Estratégia Saúde da Família, permitirão propor ações centradas nas reais necessidades, permitindo ao diabético uma melhor qualidade de vida.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus; Insulina; Monitorização; Armazenamento.

¹Curso de Graduação em Farmácia, Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires, Valparaíso - GO.

Correspondência:

Profª Rosângela Batista de Vasconcelos.
Rua Acre Quadra 02, Lotes 17/18 -
Chácaras Anhanguera - Valparaíso de
Goiás - Goiás - CEP: 72870-000
Fone: (61) 3627-4200.
E-mail: rvfar@yahoo.com.br.
Telefone: (61) 3627-4200.

Recebido em: 19/12/2014. Aceito
em: 31/12/2014

ABSTRACT

Introduction: Diabetes mellitus (DM) is a chronic disease with a high prevalence in Brazil and is considered a public health problem.

Objective: The objectives of this study were to outline the profile of insulin users undergoing home treatment of diabetes mellitus, to describe the process of insulin administration, to assess the methods of conservation and storage, and to learn about the monitoring schemes of diabetic patients.

Methods: Interviews were conducted during home visits, accompanied by community health agents, to 30 insulin-user patients assisted by the Family Health Strategy at Morada Nobre, in the urban area of the city of Valparaíso, state of Goiás, Brazil.

Results: The study found that most diabetic patients are over 61 years old and have two daily insulin injections. The study also found that a significant percentage of them store insulin in the refrigerator and that most of them monitor their insulin levels only once a day in the morning.

Conclusion: It is necessary to develop an interactive health education strategy in order to allow a wider dissemination of knowledge on the disease. These variables, along with the Family Health Strategy, may allow proposing actions focused on real needs, thus enabling a better life quality to diabetic individuals.

Keywords: Diabetes mellitus; Insulin; Monitoring; Storage.

INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) é uma doença crônica de alta prevalência no Brasil e é considerado um problema de saúde pública^{1,2}. Estudo realizado mostrou que a prevalência de DM na população de 30 a 69 anos é de 12,1%. Esse dado aponta para a magnitude desse agravo, o que evidencia a necessidade de reorganização da atenção aos usuários acometidos, visando um acompanhamento de excelência para que o tratamento seja feito de forma adequada³.

A atenção em DM direciona-se para a oferta de intervenções clínicas e educativas baseadas em evidências científicas, que deverão compor o plano de tratamento e contribuir para o alcance de resultados satisfatórios, principalmente em relação ao controle metabólico⁴. Nesse contexto, destaca-se a elaboração de protocolos como recurso importante para o planejamento sistemático e implementação da assistência aos usuários com DM^{5,6}. Protocolos internacionais, nacionais e municipais têm proposto que a assistência em DM seja conduzida por uma equipe multiprofissional na intenção de promover cuidado integral, equitativo, resolutivo e de qualidade^{4,7,8}.

O DM 1 é responsável por 5%-10% dos casos, cuja causa se relaciona à deficiência absoluta da secreção de insulina resultante de uma destruição autoimune das células beta do pâncreas. Tais indivíduos necessitam de insulina para sobreviver e estão sob risco de desenvolvimento cetoacidose^{9,10}. Nos casos de DM 2 a causa é uma combinação da resistência à ação da insulina e resposta secretora inadequada de insulina, é responsável por 90%-95% dos casos de DM. O risco de desenvolver essa forma de doença aumenta com a idade, a obesidade, o sedentarismo e o estresse, sendo frequentemente associado com uma predisposição genética. O tratamento insulínico para a sobrevivência é necessário em 25% dos casos diagnosticados^{9,11,12,13}.

O DM avança no Brasil. Pesquisa divulgada pelo Ministério da Saúde (MS) aponta que o total de pessoas com a doença cresceu 40% entre 2006 e 2012. A parcela da população que se declarou diabética passou de 5,3% para 7,4% no período. O levantamento foi feito pelo MS em entrevista por telefone com 45.448 pessoas no ano passado. O Ministério da Saúde afirmou que o total de pessoas que recebem medicamentos para a doença pela rede pública passou de 306,8

mil em janeiro de 2011 para 1,7 milhão em setembro deste ano. O número de brasileiros internados pela doença nos hospitais que atendem pelo Sistema Único de Saúde (SUS) caiu 17,4%. Passou de 172,1 mil em 2010, para 142,1 mil, em 2012¹⁴.

O reconhecimento do DM como sério problema de saúde pública^{15,16,17}, impôs, para os serviços de saúde, nos diferentes níveis de atendimento da rede do SUS) uma revisão de suas práticas, com implementação de ações de prevenção, promoção à saúde e controle do DM. Entre as formas de assistência de atenção primária ao DM, atualmente desenvolvidas no Brasil, destaca-se o acompanhamento mensal desses usuários por meio da Estratégia Saúde da Família¹⁸.

Sendo o DM um dos importantes fatores de risco para a morbimortalidade cardiovascular, o MS implantou, no ano 2000, o Plano de Reorganização da atenção à hipertensão arterial e DM. Assim foi criado um programa onde visa estabelecer diretrizes voltadas para aumento da prevenção, detecção, tratamento e controle desses agravos, no âmbito da atenção básica do SUS¹⁹.

Assim a etapa desse plano é o cadastramento, vinculação e acompanhamento sistemático, clínico e laboratorial dos portadores de DM que utilizam as unidades de básicas de saúde²⁰, onde o instrumento para o cadastramento é chamado HiperDia. O HiperDia permite o monitoramento dos usuários cadastrados, gerando informações para a aquisição, dispensação e distribuição gratuita de medicamento em todas as unidades ambulatoriais do SUS²¹.

Para um bom controle metabólico entre as pessoas com diabetes mellitus, o tratamento substitutivo com insulina exógena constitui a opção terapêutica mais eficiente, frente à deficiência parcial ou total da secreção de insulina. Dessa forma, múltiplas doses diárias desse hormônio no tecido subcutâneo são necessárias no sentido de proporcionar o controle glicêmico, o qual tem sido demonstrado como condições essenciais na prevenção das complicações agudas e crônicas do diabetes mellitus^{22,23}.

O controle glicêmico seja efetivo com o tratamento insulínico, é necessário que o usuário com diabetes mellitus aprenda vários aspectos sobre como utilizar a insulina exógena,

pois a ação deste medicamento está diretamente relacionada a fatores envolvidos desde a sua aquisição até a aplicação²⁴ e que, para alcançar este objetivo, é necessário tempo, prática e educação permanente para o desenvolvimento de confiança e habilidade técnica²⁵.

Estudos têm mostrado que a realidade do cuidado ao usuário com diabetes mellitus continua deficiente, apesar dos avanços do tratamento insulino terapêutico nos últimos anos, pois ainda se observa déficit de conhecimento em relação aos procedimentos básicos para aplicação de insulina, tais como: delimitação da região de aplicação, rodízio dos locais de aplicações, conservação de insulina, entre outros^{26,27}.

No entanto, é comum o diabético apresentar complicações e reações cutâneas, como lipodistrofia insulínica, lipohipertrofia, nódulos endurecidos, equimose, ardência, prurido^{28,29} e também alergia à insulina, a qual pode incidir no local da aplicação ou se caracterizar por uma reação sistêmica. Os sinais e sintomas de alergia localizada podem surgir de uma reação imediata com urticária, enduração e prurido; de uma reação intermediária, com lesões pruriginosas, endurecidas e dolorosas ou de uma reação tardia, apresentando lesões pruriginosas, endurecidas, eritematosas, com queimação local³⁰.

A obtenção do controle adequado nos diabéticos passou a ser meta primordial de tratamento. Nesse sentido, tornam-se essenciais para o paciente as informações referentes aos esquemas de monitorização glicêmica e de insulinização que possam contribuir para o bom controle do diabetes, para que o tratamento seja feito de forma mais adequada³¹. Deve-se ressaltar a importância do monitoramento para adequação e estabilização do tratamento.

Diante do exposto, propôs-se o presente estudo com os objetivos de traçar o perfil dos usuários de insulina que faz aplicação em domicílio para tratamento de DM, descrever o processo de administração da insulina, avaliar o método de conservação e armazenamento e conhecer os esquemas de monitorização cumprida pelos diabéticos.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo com abordagem quantitativa, no qual foram realizadas entrevistas durante visitas domiciliares, acompanhadas por Agentes Comunitários de Saúde, em pacientes atendidos pela Estratégia Saúde da Família Morada Nobre, localizada na área urbana do município de Valparaíso, do estado de Goiás, Brasil, no período de novembro de 2014.

Sendo um estudo transversal permite que a coleta seja feita em uma única ocasião para cada pessoa e sem período de acompanhamento, onde este tipo de investigação produz resultados instantâneos da situação de saúde de uma população ou comunidade. Dessa maneira, uma abordagem quantitativa permite o conhecimento direto e a possibilidade de quantificação e análise de dados.

Os critérios de inclusão adotados foram diabéticos com idade igual ou superior a 21 anos; cadastrados no programa HiperDia, acompanhados na Unidades de Saúde – Morada Nobre e que fazem uso de insulina. Foram excluídos indivíduos com idade inferior a 21 anos e que faz uso de hipoglicemiantes orais.

Foi criado um questionário especificamente para este estudo, constituído com questões fechadas relacionadas à escolaridade, tipos de insulina utilizada, administração, armazenamento, conservação e monitoramento de insulina.

O instrumento coleta de dados foi empregado a 30 usuários de insulina, que fazem parte do programa HiperDia. O objetivo do HiperDia é cadastrar e acompanhar todos os pacientes diabéticos e hipertensos que, por meio do cuidado especial, consigam fazer um controle das doenças no sentido de garantir uma melhor qualidade de vida aos pacientes, atendidos na Unidade Básica de Saúde do Programa Saúde da Família (UBS/PSF) próxima a cada área de abrangência dos seus respectivos municípios e bairros.

Devido ao processo diferenciado de cada UBS/PSF. Os usuários com DM eram atendidos por demanda espontânea nas atividades de educação em grupos de saúde ou durante as consultas com datas predeterminadas ou sem agendamentos prévios. Essa forma de organização do trabalho dificultou que as entrevistas fossem

realizadas nas mesmas, por este motivo as entrevistas a todos os participantes foram realizadas no domicílio.

Foi elaborado um folder explicativo com os seguintes temas armazenamento, locais para aplicação e administração da insulina, durante as visitas pacientes receberam orientações e esclareceram dúvidas principalmente quanto à administração e armazenamento da insulina.

Após a coleta, os dados obtidos nas entrevistas foram tabulados, categorizados e digitados em banco de dados do programa Microsoft Office Excel 2007, gerando os gráficos e tabelas.

Essa pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos da Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires, Valparaíso Goiás, Brasil. Todos os diabéticos que aceitaram participar do estudo assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido após informações sobre os objetivos do estudo e procedimentos utilizados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram entrevistados 30 diabéticos, sendo 57% do sexo feminino, 53,3% com idade superior a 60 anos, 26,6% analfabetos, 33,3% conviviam com DM a mais de 6 anos e 30% utilizavam a insulina também a mais de 6 anos (Tabela I).

A maioria dos pacientes foi do sexo feminino. Essa predominância pode sugerir uma preocupação maior das mulheres com sua própria saúde ou ainda a maior acessibilidade destas aos serviços de saúde, acessibilidade esta que pode estar relacionada à existência de programas de saúde nas UBS direcionadas as mulheres quando comparadas aos homens³².

Nas Américas, dentre os países desenvolvidos, haverá um aumento da prevalência de DM, principalmente nas faixas etárias mais avançadas, o que é explicado pelo aumento da expectativa de vida. Já os países em desenvolvimento, este crescimento será observado em todas as faixas etárias, mas principalmente no grupo de 45 a 70 anos, grupo que deverá ter sua prevalência triplicada nos próximos vinte anos. Isto acarreta um custo maior para os serviços de saúde, além do impacto negativo sobre a qualidade de vida³³.

Tabela I - Perfil socioeconômico e tempo de diagnóstico de diabéticos cadastrados no Programa HiperDia de Valparaíso de Goiás (n=30).

Variáveis	n	Fp
Sexo		
Feminino	17	57,0%
Masculino	13	43,3%
Faixa Etária		
20 anos a 30 anos	03	10,0%
31 anos a 40 anos	02	6,7%
41 anos a 50 anos	06	20,0%
51 anos a 60 anos	03	10,0%
61 anos a 70 anos	11	36,7%
71 anos a 80 anos	04	13,3%
81 anos a 90 anos	01	3,3%
Escolaridade		
Analfabeto	08	26,6%
Ensino Fundamental	11	36,7%
Ensino Médio	11	36,7%
Tempo de Diagnóstico		
Menos de um ano	04	13,3%
De 1 a 3 anos	05	16,7%
De 3 a 6 anos	10	33,3%
Mais de 6 anos	11	36,7%

Nota: n = número de diabéticos. Fp = frequência percentual.

Estudos mostram que a baixa escolaridade pode dificultar o acesso às informações^{34,35,36} e, desta forma, prejudicar o desempenho do autocuidado de forma segura³⁶. Outros estudos confirmaram que as pessoas com mais nível educacional aderem mais ao tratamento e apresentam melhor controle metabólico, assim como apontaram a escolaridade com um fator facilitador para adesão ao tratamento^{36,37,38}.

Neste estudo não foi encontrada associação do tempo de diagnóstico e de tratamento com a insulina com a adesão à auto aplicação, apesar de estudos terem demonstrado a relação do tempo de doença^{16,39} e, talvez, do tempo de uso da insulina⁴⁰ com a evolução da retinopatia. Complicações estas que podem interferir em tal adesão⁴¹. Outros estudos mostraram que o tempo de doença interfere nas habilidades para o desenvolvimento correto da auto aplicação, assim como desmotiva o usuário, e eles passam a não dar importância ao tratamento^{36,42,43}.

A maioria (83%) dos diabéticos utilizava a insulina NPH isolada, e apenas 17% faziam o uso da NPH combinada com a regular (Figura 1). Observou-se também que mais da metade dos pacientes (57%) utilizava o esquema de, no mí-

nimo, duas aplicações diárias de insulina e 43% faziam somente uma aplicação ao dia (Figura 2).

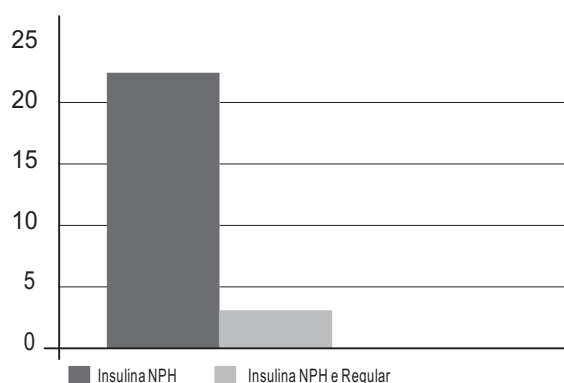


Figura 1. Tipo de insulina utilizada por diabéticos cadastrados no Programa HiperDia de Valparaíso de Goiás (n=30).

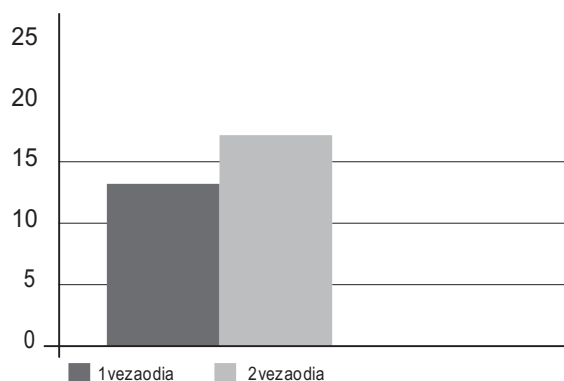


Figura 2. Frequência da administração de insulina em diabéticos cadastrados no Programa HiperDia de Valparaíso de Goiás (n=30).

A insulinoterapia convencional com uma ou duas doses de insulina ao dia foi esquema utilizado pelos 30 pacientes. Este predomínio de um pequeno número de doses ao dia é também citado por outros autores^{44,45} como sendo o regime insulínico mais comumente utilizado entre os pacientes diabéticos.

Embora seja descrito que um maior número de doses de insulina diárias possam favorecer um melhor controle glicêmico^{44,45}, nenhum dos entrevistados demonstrou conhecimento ou faz dessa forma. Há que se considerar que alguns autores^{46,47} não encontraram diferenças significativas no controle metabólico dos pacientes por eles estudados quando se considerava o uso de duas ou mais injeções diárias de insulina.

Uma parcela importante dos pacientes (63%) adquirem a insulina na Estratégia Saúde da Família, a outra parte (37%), além de obter o medi-

camento o fornecimento na ESF, também faz via o programa a “Farmácia Popular” do Governo Federal.

No âmbito das ações da atenção básica, o MS lançou o Programa Hipertensão e Diabetes, pelo qual foi disponibilizado medicamentos, para controle e prevenção da hipertensão arterial e diabetes mellitus. Nesse sentido, dada a importância dessas enfermidades, esperar-se-ia maior disponibilidade no setor. Observa-se que os pacientes adquirem a insulina gratuitamente junto aos programas de assistência tanto nas Unidades de Saúde quanto nas Farmácias Populares⁴⁸.

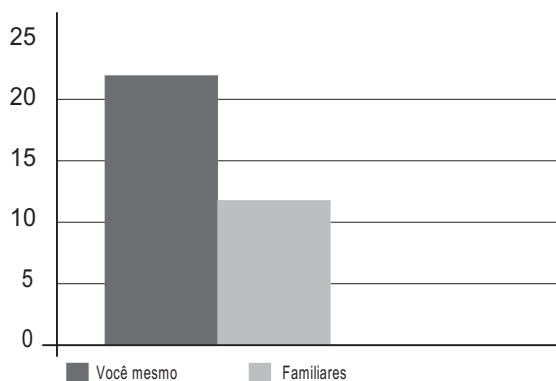


Figura 3. Responsável pela administração de insulina em diabéticos cadastrados no Programa HiperDia de Valparaíso de Goiás (n=30).

Observou-se que 67% dos diabéticos eram responsáveis pela própria aplicação da insulina e que 33% dos responsáveis eram os familiares (Figura 3). Ao investigar as dificuldades na aplicação de insulina, notou-se que 33% dos diabéticos afirmaram ter dificuldades, sendo 69% medo/insegurança, 23% dificuldades visuais e 8% dificuldades motoras (Figura 4).

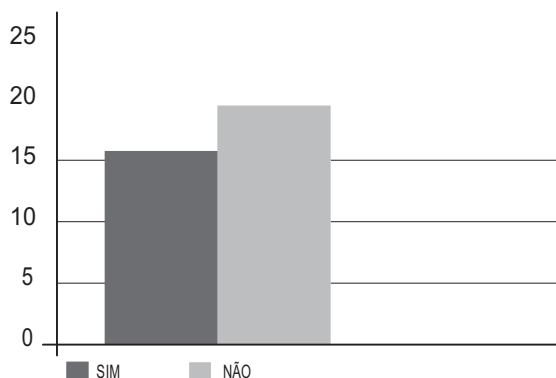


Figura 4. Dificuldades na administração de insulina por diabéticos cadastrados no Programa HiperDia de Valparaíso de Goiás (n=30).

Foi verificado que 67% dos diabéticos tinham potencial para assegurar a capacidade de decisão para a manutenção do seu estado de saúde, pelo fato de não apresentar limitações físicas e/ou cognitivas. A família possui uma representatividade expressiva no auxílio do processo de administração de insulina, devido a proximidade e convivência, com consequente acompanhamento dos processos de saúde e doença de seus membros⁴⁹.

Embora a aquisição de conhecimento e habilidades para a auto-aplicação da insulina seja necessárias, é preciso que os usuários que fazem o seu uso tenham desejo de aplicar o conhecimento ao longo da vida. Ainda assim, fatores psicológicos, geralmente têm um grande impacto no controle do DM em longo prazo, afetando a motivação para mudança de comportamento e adesão o tratamento⁵⁰.

As dificuldades motoras e visuais advindas das complicações crônicas do DM, assim como do processo de senilidade, prejudicam a capacidade do desempenho das habilidades de auto-aplicação de insulina, automonitorização da glicose e inspeção da pele e dos pés, interferindo direta ou indiretamente na adesão do autocuidado^{41,51}.

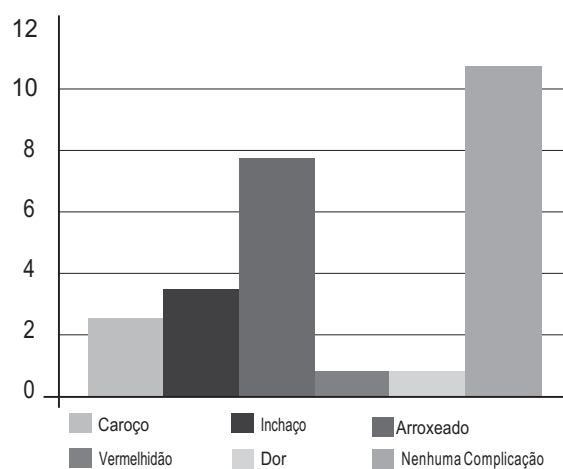


Figura 5. Complicações nos locais de administração da insulina em diabéticos cadastrados no Programa HiperDia de Valparaíso de Goiás (n=30).

Quanto às complicações referidas nos locais de aplicações, 40% relataram não ter complicações, 30% destacaram os arroxeados, 14% inchaço, 10% caroço e apenas 3% vermelhidão ou dor (Figura 5). Questionados sobre quem forneceu orientações acerca do local de rodízio na aplicação da insulina, 44% relataram que ninguém os orientou sobre o assunto, 33% referiram-se ao enfermeiro e 23% ao médico (Figura 6).

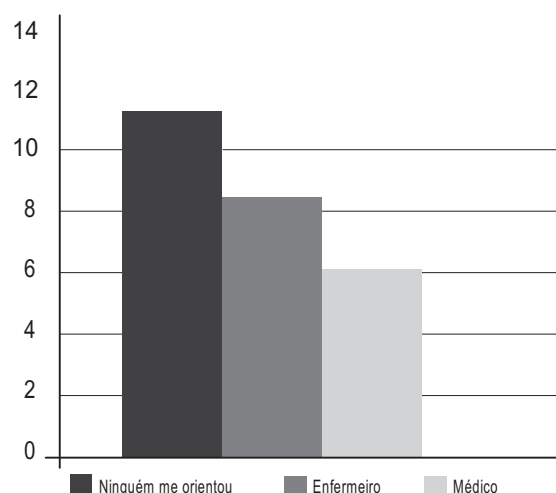


Figura 6. Responsável pelas orientações (locais de rodízio) da administração de insulina em diabéticos cadastrados no Programa HiperDia de Valparaíso de Goiás (n=30).

A literatura menciona que as complicações locais podem estar relacionadas às características individuais, à técnica incorreta de aplicação de insulina, ao abuso de reutilização de seringas, à falta de rodízio dos sítios de aplicação, bem como às características químicas das insulinas e aos fatores imunológicos dos usuários. Alguns participantes apresentam complicações locais da pele, relacionadas ao desconhecimento dos procedimentos básicos para o desenvolvimento de habilidades para aplicação da insulina, delimitações da região de aplicação, rodízios locais, entre outros⁵².

Diante desse fato, conclui-se que seja imprescindível que, durante as consultas médias e de enfermagem e atividades de educação em saúde, os médicos e enfermeiro das Unidades de Saúde orientem sobre a importância da aplicação da insulina e o rodízio nos locais corretos para evitar as injúrias locais e alterações de absorção da insulina¹⁹.

Em relação ao local de armazenamento do frasco de insulina, utilizavam a porta da geladeira 50%, 37% armazenavam na prateleira inferior da geladeira, apenas 7% guardavam na prateleira superior da geladeira (Figura 7). Quanto aos responsáveis, quem mais se destacou nas orientações sobre o local de conservação e armazenamento da insulina foram os enfermeiros com 67% (Figura 8).

De acordo com a Associação Americana de Diabetes o local recomendado para o armazena-

mento da insulina é a prateleira inferior. Dessa maneira, pode-se verificar que apenas 37% dos usuários seguem tais recomendações. O fato de terem sido encontrados usuários que conservem a insulina em temperatura ambiente pode sugerir que a insulina em uso pode ser guardada em local seco e ao abrigo de luz⁵³.

A metade (50%) dos usuários utiliza a porta da geladeira para armazenar a insulina, não sendo um local indicado, visto que sofre oscilações de temperatura que podem interferir na qualidade da insulina, não atingido sua eficácia⁶.

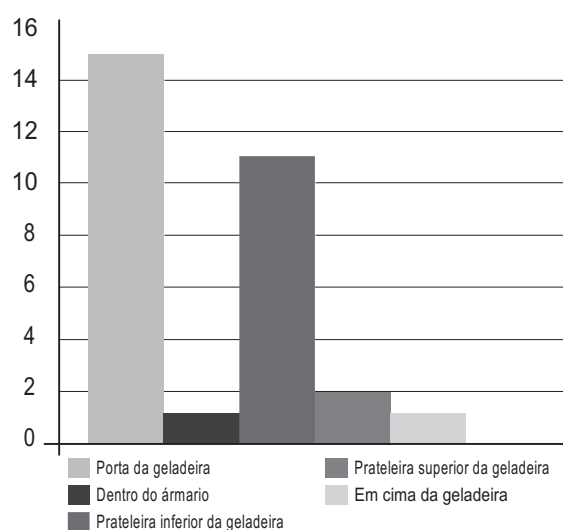


Figura 6. Local de armazenamento da insulina utilizada por diabéticos cadastrados no Programa HiperDia de Valparaíso de Goiás (n=30).

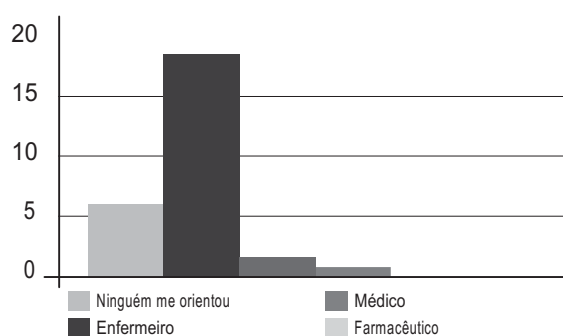


Figura 7. Responsável pelas orientações sobre conservação e armazenamento de insulina utilizada por diabéticos cadastrados no Programa HiperDia de Valparaíso de Goiás (n=30).

Em relação ao responsável pela orientação sobre os locais de conservação, apesar de a maioria relatar que ninguém os orientou, os enfermeiros foram os profissionais que mais realizavam ações educativas sobre esse assunto. O enfermeiro da ESF tem como atribuições e competências de-

envolver atividades educativas de promoção à saúde dos usuários com diabetes mellitus, bem como estabelecer estratégias que possam favorecer a sua adesão⁵⁴. Mostra-se a necessidade de maior participação dos profissionais de saúde nas atividades educativas referentes ao tratamento de insulina.

Observou-se que a maioria (64%) dos diabéticos faz o monitoramento glicêmico uma vez ao dia pela manhã e 16% duas vezes ao dia antes do desjejum e do almoço (Figura 8). Em relação ao não monitoramento dos níveis séricos de glicose, 60% justificaram que não monitoram a glicemia devido a falta de aparelho, 20% que as punções são dolorosas e 20% por outros motivos.

O esquema de monitorização encontrado entre os pacientes estudados está longe de atingir o que se propõe como ideal que é de cerca de quatro monitorização glicêmicas diárias⁴⁴. Mesmo admitindo em nosso meio que a glicosúria possa representar um parâmetro útil de monitorização, o grupo fica muito aquém do desejável os pacientes realiza somente de uma a sete monitorização semanais⁵⁵.

A American Diabetes Association²³ recomenda que a frequência das automonitorização seja individualizada de forma que o indivíduo possa obter um bom controle glicêmico com o regime insulínico que estiver usando. Além dos valores das tiras e aparelho, o desconforto, a dor, o dispêndio de tempo, a indisposição pessoal, a desinformação são motivos a serem considerados em nosso meio para o não monitoramento.

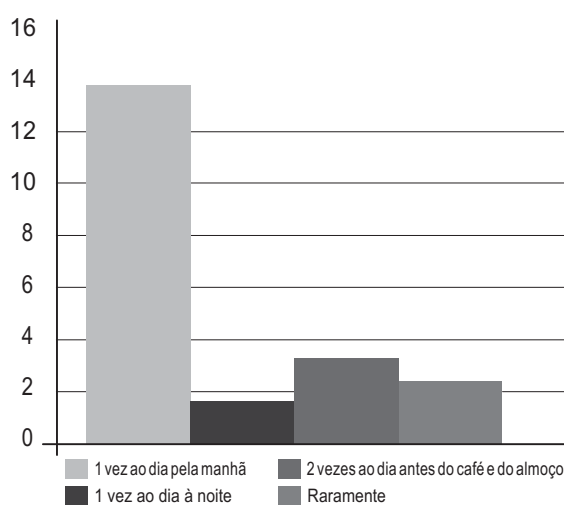


Figura 8. Frequência do monitoramento glicêmico de diabéticos cadastrados no Programa HiperDia de Valparaíso de Goiás (n=30).

No que se refere as alterações na dosagem da insulina prescrita, 70% afirmaram não fazer alteração alguma e 30% dos usuários relataram que às vezes ou sempre fazem ajustes (Figura 9).

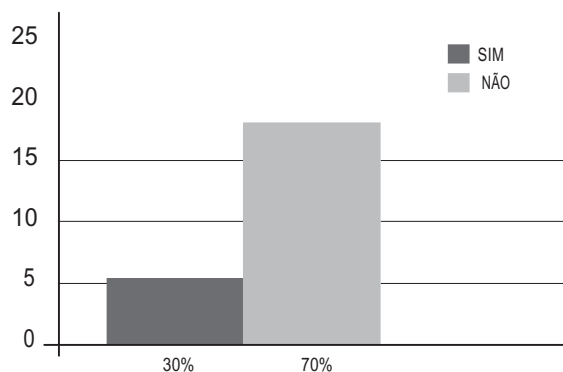


Figura 9. Alteração da quantidade de insulina prescrita pelo médico por diabéticos cadastrados no Programa HiperDia de Valparaíso de Goiás (n=30).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora a maioria dos diabéticos faça a auto aplicação de insulina há anos, notou-se a presença de complicações decorrentes da falta de informações e de dúvidas em relação ao rodízio e aplicação da mesma.

No que se refere a conservação e armazenamento insulínico, uma grande parcela mantém a insulina na geladeira. Contudo, esse local não é o mais adequado, ressaltando que a informação correta e de forma clara é imprescindível. Também foi observado que é utilizado um esquema insulínico tradicional e com um grau de monitorização insuficiente.

Reforça-se a necessidade de elaborar estratégias de educação em saúde de forma interativa e que permita a socialização do conhecimento sobre a doença. Essas variáveis juntamente com a Estratégia Saúde Família permitirá propor ações centradas nas reais necessidades, permitindo ao diabético uma melhor qualidade de vida.

Embora a abrangência deste estudo seja relativamente limitada, esses resultados contribuem para o trabalho dos profissionais que convivem com pacientes diabéticos e no cotidiano das Unidades de Saúde.

CONFLITOS DE INTERESSES

Não há conflitos de interesse

REFERÊNCIAS

1. Wild SH, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care*. 2004; 27(5):1047-53.
2. Malerbi DA, Franco LJ. Multicentric study of the prevalence of diabetes melito and impaired tolerance in urban Brazilian population aged 30-69 yr. *Diabetes Care* 1992; 15(11):1509-16.
3. Torquato MT, Montenegro Júnior RM, Viana LA, Souza RA, Lanna CM, Lucas JC, et al. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the urban population aged 30-69 years in Ribeirão Preto (São Paulo), Brazil. *São Paulo Med J*. 2003; 121(6):224-30.
4. Silva ASB, et al. Avaliação da atenção em diabetes mellitus em uma unidade básica distrital de saúde. *Texto Contexto Enferm*, Florianópolis, 2011; 20(3): 512-8.
5. American Diabetes Association (ADA). Standards of medical care in diabetes. *Diabetes Care*. 2009; 32(Suppl 1):S13-57.
6. Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD). Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. São Paulo (SP): Sociedade Brasileira de Diabetes; 2008.
7. Funnell M, Haas L. National standards for diabetes self-management education programs. *Diabetes Care*. 1995; 18(1):100-16
8. Ministério da Saúde (BR). Diabetes mellitus. Brasília. (DF): Ministério da Saúde; 2006.
9. Secretaria Municipal da Saúde (SP). Protocolo de atendimento em hipertensão e diabetes. Ribeirão Preto (SP): Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal da Saúde; 2006.
10. Beaglehole, R. Informes do diabetes no mundo. *Diabetes Care* 2004; 8(3):162.
11. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes care* 02007; 2:S42-S47.
12. Balda CA; Pacheco Silva A. Aspectos imunológicos do diabetes mellitus tipo 1. *Rev. Assoc. Med. Bras* 1999; 45(2):175-80.
13. Damiani D. Critérios diagnósticos no diabetes mellitus. *Rev. Assoc. Med. Bras* 2000; 46(4):305-06.
14. Brasil, Ministério da Saúde. Pesquisa sobre o número de diabéticos no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.
15. Gross JL et al. Diabetes melito: diagnóstico, classificação e avaliação do controle glicêmico. *Arq. Bras. Endocrinol. Metab* 2002; 46(1):16-26.
16. Franco L. Epidemiologia do diabetes mellitus in: Lessa I. O adulto brasileiro e as doenças da modernidade: epidemiologia das doenças crônicas não transmissíveis. São Paulo: Hucitec, 1998. 23-37p.
17. Sociedade Brasileira de Diabetes. Consenso Brasileira sobre Diabetes. Diagnóstico e classificação do diabetes mellitus e tratamento do diabetes mellitus dos tipo 2. Rio de Janeiro: SBD, 2002. 72p.
18. Torquato MTCG et al. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the urban population aged 30-69 years in Ribeirão Preto – SP, Brasil. *Med* 2003; 121(6):224-30.
19. Stacciarini TSG. Processo de administração da insulina no domicilio dos usuários com diabetes mellitus acompanhados pela Estratégia Saúde da Família. Ribeirão Preto, 2007. 189 p.
20. Brasil. Ministério da Saúde. Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus: manual de hipertensão arterial e diabetes mellitus. Brasília: Ministério da saúde, 2002. 102 p.
21. Brasil. Ministério da saúde. Sistema de cadastramento e acompanhamento de hipertensos e diabéticos. Disponível em: <http://www.hiperdia.datasus.gov.br/menu.asp> Acesso em: 05 de setembro de 2014.
22. Engलगau ME, Nayaran KM, Herman WH. Screening for type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2000; 23:1563-80.
23. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2004; 27(1):S5-10.

24. Sociedade Brasileira de Diabetes. Aplicação de insulina. In: Sociedade Brasileira de Diabetes, organizador. Tratamento e acompanhamento do diabetes mellitus. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Diabetes; 2006. p. 122-5.
25. Robertson KE, Glazer B, Campbell K. The latest developments in insulin injection devices. *Diabetes Educ* 2000; 26:135-52.
26. Camata DG. Complicações locais na pele relacionadas à aplicação de insulina. *Rev Latinoam Enferm* 2003; 11:119-22.
27. Castro ADRV. Reutilização de seringas descartáveis para aplicação de insulina: uma prática comum no domicílio de pacientes com diabetes mellitus [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2005.
28. Davidson MB. Diabetes mellitus: diagnóstico e tratamento. 4ª ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2001.
29. Costa AA, Almeida JS Neto. Manual de diabetes: alimentação, medicamentos, exercícios. 3ª ed. São Paulo: Sarvier; 1988.
30. Silva MER. Alergia à insulina. *Diabetes, Saúde & Cia* 2001; 13(3):3.
31. Almeida HGG, et al. Perfil de pacientes diabéticos tipo 1: insulino-terapia e automonitorização. *Rev Assoc Med Bras.* 2002; 48(2): 151-5.
32. Sala A, Filho NA, Eluf-Neto J. Avaliação da efetividade do controle da hipertensão arterial em unidade básica de saúde. *Rev. Saude Publica* 1996; 30(2):161-7.
33. Sartorelli DS, Franco LJ. Tendências do diabetes mellitus no Brasil: o papel da transição nutricional. *Cad. Saude Publica* 2003; 19:29-36.
34. Alves VS. Um modelo de educação em saúde para o Programa Saúde da Família: pela integridade da atenção e reorientação do modelo assistencial. *Interface Comun Saúde Educ* 2005; 9:39-52.
35. Paiva DCP, Bersusa AAS, Escuder MML. Avaliação da assistência ao paciente com diabetes e/ou hipertensão pelo Programa Saúde da Família do Município de Francisco Morato, São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2006; 22:377-85.
36. Delamater AM. Improving patient adherence. *Clin Diabet* 2006; 24:71-7.
37. Richardson A, Adner N, Nordstrum G. Persons with insulin-dependent diabetes mellitus: acceptance and coping ability. *J Adv Nurs* 2001; 33:758-63.
38. Peyrot M, Rubin RR, Lauritzen T, Snoek FJ, Matthews DR, Skovlund SG. Psychosocial problems and barriers to improved diabetes management: results of the Cross-National Diabetes Attitudes, Wishes and Needs (DAWN) Study. *Diabet Med* 2005; 22:1379-85.
39. Spijkerman AM, Dekker JM, Nijpels G, Adriaanse MC, Kostense PJ, Ruwaard D, et al. Microvascular complications at time of diagnosis of type 2 diabetes are similar among diabetic patients detected by targeted screening and patients newly diagnosed in general practice: the hoorn screening study. *Diabetes Care* 2003; 26:2604-8.
40. Delcourt C, Villatte-Cathelineau B, Vauzelle-Kervroedan F, Papoz L. Clinical correlates of advanced retinopathy in type II diabetic patients: implications for screening. The CODIA-INSER-MZeneca Pharma Study Group. *J Clin Epidemiol* 1996; 49:679-85.
41. Grossi SAA. Educação para o controle do diabetes mellitus. In: Instituto para o Desenvolvimento da Saúde/Universidade de São Paulo/Ministério da Saúde, organizadores. Manual de enfermagem. Brasília: Ministério da Saúde; 2001. 155-67 p.
42. Mendes IAC, Trevisan MA. Sobre a negligência do paciente diabético insulino-dependente. *Enfermagem Atual* 1981; 3:17-21.
43. Maia FR, Araújo LR. Aspectos psicológicos e controle glicêmico de um grupo de pacientes com diabetes mellitus tipo 1 em Minas Gerais. *Arq Bras Endocrinol Metab* 2004; 26:261-6.
44. Ginsberg BH. Ajustando as doses de insulina. *Terapêutica em diabetes* 1994; 3:1-4.

45. Wajckenberg BL. Tratamento insulínico do diabetes insulino-dependente ou do tipo 1. *Terapêutica em Diabetes* 1995; 6:1-8.
46. Dorchy H, Roggemans MP, Willems D. Glycated hemoglobin and related factors in diabetic children and adolescents under 18 years of age: a Belgian experience. *Diabetes Care* 1997; 20:2-6.
47. Mortensen H, Hougaard P. Comparison of metabolic control in a cross sectional study of 2.873 children and adolescents with IDDM from 18 countries. *Diabetes Care* 1997; 20:714-20.
48. Pinto CDBS et al. Preços e disponibilidade de medicamentos no Programa Farmácia Popular do Brasil. *Rev. Saúde Pública* 2010; 44(4):611-619.
49. Stacciarini TSG et al. Fatores associados à auto-aplicação da insulina nos usuários com diabetes mellitus acompanhados pela Estratégia Saúde da Família. *Cad. Saúde Pública* 2008; 24(6):1314-1322.
50. Daviss WB et al. Predicting diabetic control from competence, adherence, adjustment and psychopathology. *J. Am. Acad. Child. Adolesc. Psychiatry* 1995; 34(12):629-36.
51. Smeltzer SC, Bare BG. Histórico e tratamento de pacientes com diabetes mellitus. In: Smeltzer SC, Bare BG, editors. *Tratado de enfermagem médico-cirúrgica* – Brunner & Suddarth. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan; 2005. 1215-68 p.
52. Cândido CB, Zanetti ML, Prado KR. Complicações locais na pele relacionadas à aplicação de insulina. *Rev. Enfermagem UERJ* 2002; 10(1):38-40.
53. American Diabetes Association. Insulin administration. *Diabetes Care* 2004; 27(1):6-9.
54. Brasil. Ministério da Saúde. Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão arterial e ao Diabetes mellitus. Brasília Ministério da Saúde, 2002. 102p.
55. Dib SA. Parâmetros bioquímicos de controle metabólico do diabetes. *Terapêutica em Diabetes* 1997; 15:1-5.