

Fatores relacionados à autoaplicação de insulina em indivíduos com diabetes mellitus



Factors related to the self-application of insulin in subjects with diabetes mellitus

Factores relacionados con la autoadministración de insulina en sujetos con diabetes mellitus

Tiago Ricardo Moreira^a
Luana Vieira Toledo^a
Renata Maria Colodette^a
Érica Toledo de Mendonça^a
Marilane de Oliveira Fani Amaro^a
Lilian Fernandes Arial Ayres^a
Bruno David Henriques^a

Como citar este artigo:

Moreira TR, Toledo LV, Colodette RM, Mendonça ET, Amaro MOE, Ayres LFA, et al. Fatores relacionados à autoaplicação de insulina em indivíduos com diabetes mellitus. Rev Gaúcha Enferm. 2018;39:e2017-0066. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2018.2017-0066>.

RESUMO

Objetivo: Identificar os fatores associados à autoaplicação de insulina em adultos com Diabetes Mellitus.

Método: Estudo transversal desenvolvido no município de Viçosa-MG, que avaliou 142 pacientes. A coleta de dados foi realizada entre abril e julho de 2013 mediante entrevista no domicílio do participante. Regressão logística múltipla foi utilizada.

Resultado: A prevalência de autoaplicação de insulina foi de 67,6%, apresentando associação com idade entre 57 e 68 anos (OR = 0,3; IC95%: 0,1 - 0,9), conviver com companheiro e filhos (OR = 2,5; IC95%: 1,1 - 5,0), ter 9 anos ou mais de estudo (OR = 8,4; IC95%: 1,9 - 37,9), morar em área não coberta pela Estratégia Saúde da Família (ESF) (OR = 2,8; IC95%: 1,1 - 7,0).

Conclusão: Autoaplicação de insulina mostrou-se associada à idade, escolaridade, situação conjugal e cobertura da ESF. O reconhecimento desses fatores pode contribuir para o desenvolvimento de estratégias para adesão à autoaplicação de insulina.

Palavras-chave: Diabetes mellitus. Insulina. Autocuidado. Adesão à medicação.

ABSTRACT

Objective: To identify the factors associated with the self-application of insulin in adult individuals with Diabetes Mellitus.

Method: A cross-sectional study developed in the city of Viçosa-MG, which assessed 142 patients. The data collection was performed between April and July 2013 through an interview at the participant's home. Multiple logistic regression was used.

Results: The prevalence of the self-administration of insulin was of 67.6%, and it was associated with ages between 57 and 68 years old (OR = 0.3, 95% CI: 0.1-0.9), living with a partner and children (OR = 2.5, 95% CI: 1.1-5.0), 9 years or more of study (OR = 8.4, 95% CI: 1.9-37.9), living in an area not covered by the Family Health Strategy (FHS) (OR = 2.8, 95% CI: 1.1 - 7.0).

Conclusion: The self-application of insulin was associated with age, schooling, marital status, and the FHS coverage. The recognition of these factors may contribute to the adherence to the self-application of insulin.

Keywords: Diabetes mellitus. Insulin. Self care. Medication adherence.

RESUMEN

Objetivo: Identificar los factores asociados con la autoadministración de insulina en adultos con diabetes mellitus.

Métodos: Se trata de un estudio transversal desarrollado en el municipio de Viçosa-MG, en el que se evaluaron 142 pacientes. La recolección de datos se llevó a cabo entre abril y julio de 2013 mediante entrevistas en el hogar del participante. Se aplicó la regresión logística múltiple.

Resultados: La prevalencia de la auto-administración de insulina fue de 67,6% y se asoció con edad entre 57 y 68 años (OR = 0,3; IC del 95%: 0,1 - 0,9), que viven con una pareja e hijos (OR = 2,5; IC del 95%: 1.1 5,0), con 9 o más años de educación (OR = 8,4; IC del 95%: no 1,9-37,9), que viven en un área cubierta por la Estrategia de Salud de la familia (ESF) (OR = 2,8; IC del 95%: 1.1 7.0).

Conclusión: La autoadministración de insulina se asoció con la edad, la educación, el estado civil y la cobertura del ESF. El reconocimiento de estos factores puede contribuir para la adhesión a la autoadministración de insulina.

Palabras clave: Diabetes mellitus. Insulina. Autocuidado. Cumplimiento de la medicación.

^a Universidade Federal de Viçosa (UFV), Departamento de Medicina e Enfermagem, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. Viçosa, Minas Gerais, Brasil.

INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) é considerado como um grupo de distúrbios metabólicos que apresenta em comum a hiperglicemia. Devido à sua alta incidência e ao desenvolvimento de complicações agudas e crônicas, configura-se como um dos principais problemas de saúde pública mundial. Atualmente, estima-se que a população mundial com diabetes seja da ordem de 387 milhões e que alcance 471 milhões em 2035⁽¹⁾.

A classificação atual do diabetes, proposta pela Associação Americana de Diabetes (ADA), inclui os pacientes em quatro classes clínicas, sendo o DM tipo 1 (DM1), DM tipo 2 (DM2), outros tipos específicos de diabetes e diabetes gestacional. Na prática clínica, cerca de 90% dos pacientes apresentam DM2, enquanto 10% têm o tipo 1⁽¹⁾. Sabendo-se que o DM é uma das principais causas de agravos crônicos como doença renal, amputação de membros inferiores, cegueira e doença cardiovascular, o tratamento desta morbidade e suas complicações representa prioridade no âmbito da saúde pública⁽²⁾.

Dentre as modalidades terapêuticas indicadas com o objetivo de alcançar um efetivo controle metabólico entre os pacientes com diabetes, a insulinoterapia se apresenta como imprescindível para o tratamento dos pacientes com DM1. Nos pacientes com DM2, recomenda-se a sua utilização na presença de hiperglicemia >300mg/dl associada aos seus sintomas ou na falha no tratamento com os hipoglicemiantes orais⁽³⁾.

O uso precoce de insulina no DM2 resulta em melhorias a longo prazo no controle glicêmico e na função das células beta, em comparação com o uso de hipoglicemiantes orais⁽⁴⁾. Entretanto, para que o seu tratamento tenha efetividade sobre o controle glicêmico, é necessário que o paciente desenvolva habilidades para a sua execução. A autoadministração de insulina está incluída no rol de ações de autocuidado do diabético, sendo um procedimento que exige mudanças na rotina de vida dos pacientes, sobretudo devido à necessidade de múltiplas aplicações diárias do medicamento⁽⁵⁾.

A adesão à autoaplicação de insulina é um desafio para muitos pacientes, sendo um problema de origem multifatorial. As dificuldades se iniciam quando o paciente precisa superar o medo de perfurar a própria pele para realizar o procedimento⁽⁵⁾. Além disso, o baixo conhecimento e as atitudes negativas frente à doença estão relacionados com o controle metabólico e a adesão ao tratamento⁽⁶⁾. Pesquisa realizada com 151 usuários com DM vinculados à Estratégia Saúde da Família (ESF) de Belo Horizonte revelou que as capacidades de cuidado para o controle da doença podem ser melhoradas quanto maior o tempo de contato do usuário com a prática educativa⁽⁷⁾.

A não adesão ao tratamento do diabetes é um problema conhecido nacional e internacionalmente, que está associada ao aumento da morbimortalidade dos pacientes^(6,8-9). Embora estudos anteriores tenham identificado baixa adesão à terapia com insulina, poucos fatores ou barreiras percebidas pelos pacientes foram consistentemente identificados como preditivos para a não adesão⁽⁹⁻¹⁰⁾. Apesar da existência de estudos que abordem os fatores relacionados com essa adesão, os mesmos são, em sua maioria, restritos a países desenvolvidos⁽¹⁰⁾. Além disso, observa-se uma carência de pesquisas nacionais que incluam uma análise conjunta das variáveis clínicas e sociodemográficas relacionadas à autoaplicação de insulina^(8,11).

Com base em tais preocupações, justifica-se a realização deste estudo, pois reconhecer os diferentes fatores que exercem influência sobre a adesão à autoaplicação de insulina pode auxiliar o trabalho dos enfermeiros, servindo como subsídio para o desenvolvimento de estratégias inovadoras e específicas no atendimento aos pacientes com DM para melhorar a adesão à terapia com insulina^(6,8-11).

Diante desse contexto, delimitou-se como questão norteadora desta pesquisa: Quais os fatores que interferem na realização da autoaplicação de insulina pelos indivíduos com Diabetes mellitus? Este estudo traz como objetivo de identificar os fatores associados à autoaplicação de insulina em indivíduos adultos com Diabetes mellitus.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal desenvolvido no município de Viçosa, Minas Gerais, no período de abril a julho de 2013. O município de Viçosa está localizado na Zona da Mata Mineira, possui população de 77.863 habitantes, além de uma população flutuante de aproximadamente 20.000 pessoas, composta principalmente de estudantes universitários de uma universidade pública federal e de outras instituições. A cobertura da ESF é de aproximadamente 62,8% da população, dividida em 14 unidades, com 15 equipes atendendo a população urbana e rural.

A população-base do estudo foi constituída por indivíduos com diagnóstico de DM, com 18 anos ou mais, que faziam uso de insulina em seu tratamento, utilizavam seringas para a aplicação da insulina e estavam cadastrados na Farmácia Central da Secretaria Municipal de Saúde do município onde foi desenvolvido o estudo. Cabe destacar que essa farmácia era a única desse município que distribuía insulina para os usuários do SUS. Segundo esses critérios foram identificados 235 pacientes.

Para cálculo da amostra considerou-se uma prevalência de 62,8% de autoaplicação de insulina, um nível de significância de 95% e uma precisão de 5%⁽¹¹⁾. Utilizou-se amos-

tragem aleatória simples para seleção dos participantes do estudo. Um total de 142 pacientes foi selecionado.

A coleta de dados foi realizada mediante aplicação de um questionário no domicílio do participante do estudo. A visita domiciliar não era agendada, mas um contato prévio por telefone era realizado para identificar o horário habitual da administração da insulina. O questionário, do tipo estruturado, continha questões socioeconômicas, demográficas, clínicas e relacionadas aos serviços de saúde. O mesmo foi previamente testado e aplicado aos pacientes por pesquisadores treinados. Os pacientes recebiam uma cópia do questionário para acompanhar sua aplicação.

A variável dependente do presente estudo foi a autoaplicação de insulina. Considerou-se autoaplicação quando o próprio paciente realizava o procedimento de aplicação da insulina sempre ou na maioria das vezes (mais de 50% das aplicações).

As variáveis explicativas foram divididas em três blocos: sociodemográficas, clínicas e relacionadas aos serviços de saúde. As características sociodemográficas dos indivíduos investigadas foram: sexo, faixa etária (18-56, 57-68, 69-89), cor/raça (branca, preta e parda), situação conjugal (convive com companheiro e filhos, convive com outros familiares) e anos de estudo (analfabeto, 1 a 8 anos, 9 anos ou mais). As características clínicas do indivíduo incluídas foram: tipo de diabetes (tipo 1, tipo 2, não sabe) tempo de diagnóstico de diabetes em anos (0-10, 11-20, 21 ou mais), tempo de tratamento com insulina em anos (0-4, 5-12, 13 ou mais), diagnóstico de Hipertensão Arterial (HA) (sim ou não) e internação nos últimos 12 meses (sim ou não). As características relacionadas ao serviço de saúde foram: morar em área coberta pela ESF (sim ou não), tipo de serviço que frequenta para tratamento do diabetes (ESF, Centro Estadual de Atenção Especializada-CEAE [anteriormente denominado HIPERDIA], médico particular), recebeu orientação sobre técnica de preparo e aplicação de insulina (sim, não).

Para certificação de que a moradia dos participantes do estudo pertencia a áreas cobertas pela ESF foi realizado um levantamento junto à Coordenação Municipal da mesma.

A análise inicial dos dados incluiu descrição da população do estudo por meio de distribuição de frequências, média e desvio padrão. Foi estimada a prevalência de autoaplicação de insulina e investigada a sua associação com características do indivíduo utilizando o qui-quadrado de Pearson com nível de significância de 5% ou teste Exato de Fischer quando necessário. A força da associação entre autoaplicação de insulina e as variáveis explicativas foi avaliada por meio do *odds ratio* (OR) e seus respectivos intervalos, com 95% de confiança utilizando regressão logística multivariada.

Foram incluídas no modelo multivariado as variáveis explicativas significativas ao nível de 20% ($p < 0,20$) na análise univariada. Considerando os objetivos desta pesquisa,

para seleção do modelo final da regressão logística foi empregado o método de eliminação *backward* pelo teste de Wald. Este método iniciou com a inclusão de todas as variáveis explicativas e significativas ($p < 0,20$ na análise univariada) no modelo. As variáveis foram então retiradas uma de cada vez, começando com a que apresentava menor significância no Teste de Wald (maior valor de p). A equação foi reavaliada em cada etapa e o procedimento foi repetido até que cada variável mantida no modelo explicasse uma porção significativa da variação observada na resposta. Compuseram o modelo final as variáveis que apresentaram significância o nível de 5% ($p < 0,05$). O *software* EpilInfo versão 7.0 foi utilizado para análise estatística.

O presente estudo foi aprovado pela Secretaria Municipal de Saúde de Viçosa e pelo Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Viçosa (UFV) (Parecer 068/2012/CEPH). Todos os participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido.

■ RESULTADOS

Entre os 142 participantes desse estudo, mais da metade era do sexo feminino, de cor branca, convivia com companheiro e filhos, tinha entre um e oito anos de estudo. A média e desvio padrão da idade foram de 60 ± 17 anos.

Com relação às características clínicas, a maioria dos pacientes relatou diagnóstico de HA e diabetes tipo 2, mais de 10 anos de diagnóstico de DM e mais de 4 anos de tratamento com insulina. Outras características de interesse encontram-se na Tabela 1.

Entre os participantes, 67,61% relataram realizar autoaplicação de insulina (Tabela 1). Na análise univariada, foi observada maior frequência de autoaplicação de insulina em indivíduos com menor idade, de cor branca, com maior escolaridade, com diagnóstico de HA e que moravam em área não coberta pela ESF (Tabela 2).

A Tabela 3 apresenta os fatores associados à autoaplicação de insulina, após regressão logística múltipla. Das nove variáveis que entraram no modelo multivariado, (Modelo 1) apenas quatro permaneceram significativamente ($p < 0,05$) associadas à autoaplicação de insulina no modelo final (Modelo 6): idade, anos de estudo, situação conjugal e morar em área coberta pela ESF. A chance de realizar autoaplicação de insulina aumentou com a elevação da escolaridade, foi maior entre os que conviviam com companheiro e filhos em relação aos que conviviam com outros familiares, e foi menor em indivíduos com idade entre 57 e 68 anos comparado aos indivíduos com idade entre 18 a 56 anos. Os indivíduos que moravam em área não coberta pela ESF apresentaram uma chance 2,8 (IC95%:1,1-7,0) vezes maior de realizar autoaplicação de insulina em relação aos que moravam em área coberta pela ESF.

Tabela 1 - Características sociodemográficas, clínicas e relacionadas aos serviços de saúde dos pacientes em uso de insulina, Viçosa, 2013

Variáveis	n(%)
Sexo	
Feminino	78(54,93)
Masculino	64(45,07)
Faixa Etária	
18-56	47(33,10)
57-68	47(33,10)
69-89	48(33,80)
Cor/Raça	
Branca	78(54,93)
Preta	32(22,54)
Parda	32(22,54)
Situação conjugal	
Convive com companheiro e filhos	90(63,38)
Convive com outros familiares	52(36,62)
Anos de Estudo	
Analfabeto	19(13,38)
1-8	80(56,34)
9 ou +	43(30,28)
Tipo de diabetes	
Tipo 1	32(22,54)
Tipo 2	77(54,23)
Não sabe	33(23,24)
Tempo de diabetes em anos	
0-10	49(34,51)
11-20	47(33,10)
21 ou +	46(32,39)
Tempo de insulina em anos	
0-4	47(33,10)
5-12	49(34,51)
13 ou +	46(32,39)
Hipertensão	
Sim	95(66,90)
Não	47(33,10)
Autoaplicação insulina	
Sim	96(67,61)
Não	46(32,39)
Internação nos últimos 12 meses	
Sim	15(10,56)
Não	127(89,44)
Mora em área coberta pela ESF	
Sim	95(66,90)
Não	47(33,10)
Tipo de Serviço utilizado para tratamento do Diabetes	
ESF	26(18,31)
CEAE	96(67,61)
Médico particular	20(14,08)
Orientação sobre técnica de preparo e aplicação de insulina	
Sim	107(75,35)
Não	35(24,65)

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

ESF – Estratégia Saúde da Família; CEAE – Centro Estadual de Atenção Especializada.

Tabela 2 - Autoaplicação de insulina segundo as características sociodemográficas, clínicas e relacionadas aos serviços de saúde dos pacientes com diabetes, Viçosa, 2013

Variáveis	Autoaplicação de Insulina		p-valor*
	Não n(%)	Sim n(%)	
Sexo			
Feminino	29(37,18)	49(62,82)	0,178
Masculino	17(26,56)	47(73,44)	
Faixa Etária			
18-56	6(12,77)	41(87,23)	0,002
57-68	19(40,43)	28(59,57)	
69-89	21(43,75)	27(56,25)	
Cor/Raça			
Branca	18(23,08)	60(76,92)	0,028
Preta	15(46,88)	17(53,13)	
Parda	13(40,63)	19(59,38)	
Situação conjugal			
Convive com companheiro e filhos	24(26,67)	66(73,33)	0,055
Convive com outros familiares	22(42,31)	30(57,69)	
Anos de Estudo			
Analfabeto	12(63,16)	7(36,84)	0,0002
1-8	29(36,25)	51(63,75)	
9 ou +	5(11,63)	38(88,37)	
Tipo de diabetes			
Tipo 1	6(18,75)	26(81,25)	0,156
Tipo 2	27(35,06)	50(64,94)	
Não sabe	13(39,39)	20(60,61)	
Tempo de diabetes em anos			
0-10	19(38,78)	30(61,22)	0,382
11-20	12(25,53)	35(74,47)	
21 ou +	15(32,61)	31(67,39)	
Tempo de insulina em anos			
0-4	19(40,43)	28(59,57)	0,355
5-12	14(28,57)	35(71,43)	
13 ou +	13(28,26)	33(71,74)	
Hipertensão			
Sim	36(37,89)	59(62,11)	0,046
Não	10(21,28)	37(78,72)	
Internação nos últimos 12 meses			
Sim	8(53,33)	7(46,67)	0,082**
Não	38(29,92)	89(70,08)	
Mora em área coberta pela ESF			
Sim	37(38,95)	58(61,05)	0,017
Não	9(19,15)	38(80,85)	

Tipo de Serviço utilizado para tratamento do DM

ESF	12(46,15)	14(53,85)	
CEAE	29(30,21)	67(69,79)	0,228
Médico Particular	5(25,00)	15(75,00)	

Orientação sobre técnica de preparo e aplicação de insulina

Sim	33(30,84)	74(69,16)	0,489
Não	13(37,14)	22(62,86)	

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

ESF – Estratégia Saúde da Família; CEAE – Centro Estadual de Atenção Especializada.

* Teste Qui-quadrado ** Teste Exato de Fischer

Tabela 3 - Modelos de regressão logística das características sociodemográficas, clínicas e relacionadas aos serviços de saúde associadas à autoaplicação de insulina nos pacientes com diabetes, Viçosa, 2013

Variáveis	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3		Modelo 4		Modelo 5		Modelo 6	
	OR	IC 95%										
Sexo												
Feminino	1		1		1		1		1		1	
Masculino	1	0,7-4,4	1,8	0,7-4,5	1,7	0,7-4,4						
Faixa Etária												
18-56	1		1		1		1		1		1	
57-68	0,3	0,1-1,1	0,3	0,1-1,0	0,3	0,1-0,9	0,3	0,1-0,9	0,3	0,1-0,9	0,3	0,1-0,9
69-89	0,4	0,1-1,3	0,3	0,1-1,2	0,3	0,1-1,2	0,3	0,1-1,2	0,4	0,1-1,3	0,4	0,1-1,3
Cor/Raça												
Branca	1		1		1		1		1		1	
Preta	0,4	0,1-1,2	0,4	0,2-1,2	0,4	0,2-1,2	0,5	0,2-1,3				
Parda	0,4	0,1-1,2	0,4	0,1-1,2	0,4	0,1-1,1	0,5	0,2-1,3				
Situação conjugal												
Convive com companheiro e filhos	2,0	0,8-5,0	2,0	0,8-5,0	2,0	0,8-5,0	2,5	1,0-5,0	2,5	0,9-5,0	2,5	1,1-5,0
Convive com outros familiares	1		1		1		1		1		1	
Anos de Estudo												
Analfabeto	1		1		1		1		1		1	
1-8	2,2	0,7-7,2	2,2	0,7-7,1	2,3	0,7-7,2	2,5	0,8-8,0	2,5	0,8-7,6	2,3	0,7-6,9
9 ou +	5,3	1,1-27,5	5,4	1,1-28,3	6,6	1,3-32,8	7,8	1,6-38,3	9,2	2,0-42,7	8,4	1,9-37,9
Tipo de diabetes												
Tipo 1	1		1									
Tipo 2	0,59	0,2-2,2	0,6	0,2-2,1								
Não sabe	0,50	0,1-2,1	0,5	0,1-2,1								
Hipertensão												
Sim	1											
Não	1,30	0,5-3,7										
Internação nos últimos 12 meses												
Sim	1		1		1		1		1		1	
Não	3,89	0,9-15,3	3,8	0,9-14,7	3,2	0,9-11,4	2,9	0,8-10,3	2,9	0,8-10,3		
Mora em área coberta pela ESF												
Sim	1		1		1		1		1		1	
Não	2,87	1,1-7,8	2,94	1,1-8,0	2,9	1,1-7,9	2,78	1,1-7,4	2,86	1,1-7,5	2,8	1,1-7,0

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

ESF – Estratégia Saúde da Família.

■ DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo mostraram que mais de dois terços dos indivíduos em tratamento com insulina realizavam a autoaplicação do medicamento. Os pacientes que apresentaram maior chance de realizar autoaplicação de insulina foram os mais novos, com maior escolaridade e que moravam com companheiros e filhos. Os achados da pesquisa revelaram ainda que aqueles indivíduos que moravam em área geográfica coberta pelas equipes de ESF apresentaram menores chances de realizar a autoadministração da insulina.

Para os pacientes com diabetes, a autoaplicação de insulina ainda é um desafio a ser enfrentado, que exige a aquisição de conhecimentos e o desenvolvimento de habilidades para a sua correta execução. Pesquisa brasileira publicada em 2011 identificou que apenas 27,54% dos usuários de insulina realizavam a sua autoaplicação, sendo os responsáveis pelas injeções os familiares, amigos/vizinhos, profissionais da enfermagem ou profissionais da farmácia⁽¹²⁾.

A adesão à terapia com insulina é geralmente deficiente e influenciada por fatores que podem estar ou não relacionados à percepção individual sobre o tratamento. Para a maior parte dos pacientes, as barreiras para a adesão à insulino-terapia relacionam-se com questões psicológicas, as quais incluem preocupações com a segurança e eficácia da insulina⁽¹³⁾. Estudo evidenciou que a idade, o sexo feminino e as viagens são apontadas como os principais fatores preditores da adesão ao tratamento com a insulina que não estão relacionados à percepção individual⁽¹⁰⁾.

No que se refere à influência da idade na autoaplicação da insulina, os resultados encontrados neste estudo foram consistentes com outros estudos realizados com pacientes adultos que fazem uso desse medicamento, cuja autoadministração é menos frequente entre os mais idosos^(11,14).

Estudos demonstram que limitações físicas e cognitivas aumentam em idades mais avançadas e podem prejudicar o manejo com os instrumentais utilizados na aplicação de insulina⁽⁵⁾. De fato, as limitações funcionais que surgem com o processo de envelhecimento podem prejudicar a autonomia dos usuários e, portanto, precisam ser investigadas para poderem ser trabalhadas pelos profissionais de saúde⁽⁵⁾.

Sob essa perspectiva, os pacientes que necessitam da insulina para alcançar o controle glicêmico devem ser estimulados a realizarem a sua autoadministração, desenvolvendo habilidades na aplicação por meio de processos educativos guiados por profissionais de saúde⁽¹¹⁾. O uso de insulina domiciliar requer treinamento, mudanças no cotidiano de vida, disciplina e disponibilidade para aprendizado e educação⁽⁵⁾. Diversos estudos apontam as influ-

ências positivas da educação em saúde para estimular os pacientes a assumirem a responsabilidade no controle da sua condição, o que contribui para a redução da alta prevalência de complicações e melhor convívio com a doença⁽²⁾.

Diretrizes americanas em educação e automanejo do DM apontam para a importância do processo educativo voltado às necessidades educacionais da população, e evidenciam um déficit de conhecimentos e de habilidades no manejo da doença em 50 a 80% dos indivíduos com diabetes, sendo o controle glicêmico alcançado por menos da metade dos pacientes com DM tipo 2⁽⁹⁾. Estes dados ressaltam a relevância da implementação das ações educativas em saúde visando o autocontrole do DM.

No presente estudo indivíduos com maior escolaridade apresentaram maior chance de realizar autoaplicação de insulina. Estudos demonstram que a maior escolaridade se apresenta como um fator facilitador para a adesão ao tratamento, devido à sua relação com a capacidade de aquisição do conhecimento e prontidão para o autocuidado^(6,11). Por outro lado, a baixa escolaridade pode ser vista como um fator que dificulta o acesso à informação e consequentemente o desempenho do autocuidado^(2,6). Neste sentido, as intervenções direcionadas a estimular a autoadministração de insulina devem ser realizadas de forma diferenciada para os pacientes de distintos níveis instrucionais.

O desempenho das ações de autocuidado, incluindo-se a autoadministração de insulina, também pode sofrer influência do meio no qual os pacientes estão inseridos e mantém relações, sobretudo do ambiente familiar⁽¹⁵⁾. Evidências apontam que os maiores níveis de apoio social dos familiares podem melhorar a adesão ao regime terapêutico. Relatos de um grupo focal realizado com pacientes diabéticos mostrou que os comportamentos de autocuidado eram facilitados quando havia a consciência de um membro da família sobre as necessidades específicas relacionadas ao DM⁽¹⁶⁾. Nesta pesquisa, pôde-se perceber o reflexo dessa influência mediante a constatação de que os usuários que residiam com companheiros e/ou filhos foram, em sua maioria, considerados como os responsáveis pela autoadministração de insulina, demonstrando como o suporte familiar promovido pelo companheiro representa uma importante estratégia de enfrentamento da doença.

No que tange à assistência à saúde do pacientes com DM, a ESF tem buscado reorientar o modelo de atenção à saúde, agregando princípios fundamentais como a valorização da equidade e da integralidade da atenção⁽¹⁷⁾. Contudo, neste estudo identificou-se que morar em regiões com cobertura de equipes de ESF esteve associado a uma menor chance de realização da autoadministração de insulina. Tal achado pode estar relacionado com o proces-

so de interação profissional-paciente, considerado como um dos maiores desafios para a melhoria da assistência aos diabéticos pelas equipes que atuam na atenção primária à saúde (APS)⁽¹⁸⁾.

Para o paciente com diabetes, esse envolvimento dos profissionais acaba refletindo na qualidade da assistência oferecida, o que pode facilitar ou dificultar a adesão do paciente ao tratamento proposto⁽¹⁹⁾. Ademais, cabe ressaltar que o fato dos indivíduos diabéticos que mais realizavam a autoaplicação da insulina não serem cobertos por áreas de atuação da ESF pode ter relação com o local mais central de suas residências no município do estudo, maior poder aquisitivo e maior escolaridade, fatores estes que predis põe à maior adesão à aplicação de insulina.

Nesse sentido, os profissionais de saúde, com destaque para a atuação estratégica do enfermeiro, devem apoiar o desenvolvimento ou fortalecimento de habilidades para o autocuidado, atuando como facilitadores desse processo de aquisição de mudanças comportamentais em prol do controle da doença⁽²⁰⁾.

Para tal, o ensino em DM deve abranger estratégias educativas que utilizem técnicas de ensino dialógicas, participativas, como oficinas, dramatizações, relatos de experiências, caminhadas, dentre outros, que valorizem a autonomia dos indivíduos, promovam a tomada consciente de decisões e os incentivem no processo de automanejo da doença, tornando-os autogestores de sua saúde⁽²⁾.

Para isso, é necessária uma adequada formação das equipes de saúde da família, fortalecimento do vínculo profissional-usuário e garantia de acesso dos mesmos aos serviços, para que se efetive uma assistência de qualidade, cuja prioridade sejam ações de prevenção e controle do diabetes⁽¹⁸⁾.

CONCLUSÃO

A autoaplicação de insulina é considerada uma atividade de autocuidado realizada pelos pacientes que apresentam diabetes e vista como fundamental para o controle da doença. Entretanto, a sua adesão pode ser influenciada por diferentes fatores relacionados a questões individuais e sociais. Nesse estudo observou-se que os pacientes que apresentaram maior chance de realizar a sua autoadministração foram os adultos ou jovens, com maior escolaridade e que moravam com companheiros e filhos em áreas não cobertas por equipes de ESF.

Compreender os fatores que influenciam a realização da autoaplicação de insulina pelos profissionais de saúde é fundamental para o planejamento de estratégias direcionadas ao controle adequado do diabético. Questões relacionadas não apenas ao indivíduo, mas ao ambiente

em que vivem e aos cuidados de saúde, podem facilitar ou não a adesão à autoaplicação da insulina. Assim, cabe aos profissionais, com destaque ao enfermeiro, realizar uma assistência individualizada aos pacientes com diabetes, considerando as particularidades que podem comprometer a adesão à insulino terapia e intervindo sobre elas.

Uma limitação deste estudo está relacionada ao método transversal, o qual avalia uma determinada situação em um único momento e não permite o estabelecimento de relações causais. Entretanto, foram observadas associações importantes entre as características dos pacientes diabéticos e a adesão à autoaplicação de insulina. Outra limitação se refere à precisão dos resultados encontrados no presente estudo. Algumas variáveis presentes no modelo final apresentaram intervalos de confiança com uma grande amplitude. Um intervalo muito grande indica que a estimativa calculada não é tão acurada quanto outra com intervalo menor, ou seja, quanto maior a amplitude do intervalo menor a confiabilidade da estimativa. Neste sentido, os resultados devem ser interpretados com cautela e novas pesquisas são indicadas para elucidar os resultados encontrados neste estudo.

Espera-se que os resultados do presente estudo possam contribuir para a busca de estratégias direcionadas para o enfrentamento das barreiras que dificultam a não adesão à autoaplicação de insulina, por meio do delineamento de ações de educação em saúde direcionadas às necessidades dos indivíduos e suas famílias, que tenham como foco o cuidado integral. A partir da maior adesão terapêutica será possível minimizar as complicações decorrentes do diabetes e consequentemente melhorar a qualidade de vida dessa população.

REFERÊNCIAS

1. American Diabetes Association. 2. Classification and diagnosis of diabetes. *Diabetes Care* 2015;38(Suppl. 1):S8-S16. Standards of Medical Care in Diabetes – 2015. doi: <https://doi.org/10.2337/dc15-S005>.
2. Pereira DA, Costa NMSC, Sousa ALL, Jardim PCBV, Zanini CRO. The effect of educational intervention on the disease knowledge of diabetes mellitus patients. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2012 Jun;20(3):478-45. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692012000300008>.
3. 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.
4. Rodbard HW. Role of insulin therapy in diabetes. *J Fam Pract*. 2016;65(10 Suppl):S3-S7.
5. Viana MS. Competência para o autocuidado na administração de insulina por septuagenários ou mais idosos [dissertação]. Belo Horizonte (MG): Universidade Federal de Minas Gerais; 2016.

6. Rodrigues FFL, Santos MAS, Teixeira CRS, Gonela JT, Zanetti ML. Relationship between knowledge, attitude, education and duration of disease in individuals with diabetes mellitus. *Acta Paul Enferm.* 2012;25(2):284-90. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002012000200020>.
7. Maia MA, Reis IA, Torres HC. Relationship between the users' contact time in educational programs on diabetes mellitus and self-care skills and knowledge. *Rev Esc Enferm USP.* 2016;50(1):59-64. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420160000100008>.
8. Trevizan H, Bueno D, Koppitke L. [Assessment of adherence to treatment of patients users of insulin in a Unit of Primary Health Care]. *Rev APS.* 2016;19(3):384-95. Portuguese.
9. American Diabetes Association. 4. Foundations of care: education, nutrition, physical activity, smoking cessation, psychosocial care, and immunization. *Diabetes Care* 2015 Jan;38(Suppl 1):S20-S30. doi: <https://doi.org/10.2337/dc15-S007>.
10. Davies MJ, Gagliardino JJ, Gray LJ, Khunti K, Mohan V, Hughes R. Real-world factors affecting adherence to insulin therapy in patients with Type 1 or Type 2 diabetes mellitus: a systematic review. *Diabet Med.* 2013;30(5):512-24. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/dme.12128>.
11. Stacciarini TSG, Hass VJ, Pace AE. [Factors associated with insulin self-administration by diabetes mellitus patients in the Family Health Strategy]. *Cad. Saúde Pública.* 2008 Jun;24(6):1314-22. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2008000600012>. Portuguese.
12. Santos AJ, Oliveira ML, Rossi VEC. [Diabetic patients' knowledge about the self-application of insulin and proper sharps disposal]. *Nursing (São Paulo).* 2011;13(155):209-13. Portuguese.
13. Brunton SA, Kruger DF, Funnell MM. Role of emerging insulin technologies in the initiation and intensification of insulin therapy for diabetes in primary care. *Clin Diabetes.* 2016;34(1):34-43. doi: <http://doi.org/10.2337/diaclin.34.1.34>.
14. Arrelias CCA, Faria HTG, Teixeira CRS, Santos MA, Zanetti ML. Adherence to diabetes mellitus treatment and sociodemographic, clinical and metabolic control variables. *Acta Paul Enferm.* 2015 Aug; 28(4):315-22. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201500054>.
15. Gomes-Vilas Boas LC, Foss-Freitas MM, Pace AE. [Adherence of people with type 2 diabetes mellitus to drug treatment]. *Rev Bras Enferm.* 2014 Apr;67(2):268-73. doi: <http://dx.doi.org/10.5935/0034-7167.20140036>. Portuguese.
16. Mayberry LS, Osborn CY. Family support, medication adherence, and glycemic control among adults with type 2 diabetes. *Diabetes Care.* 2012;35:1239-45. doi: <https://doi.org/10.2337/dc11-2103>.
17. Arantes LJ, Shimizu HE, Merchán-Hamann E. The benefits and challenges of the Family Health Strategy in Brazilian Primary Health care: a literature review. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2016 May;21(5):1499-510. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015215.19602015>.
18. Coqueiro JM, Figueiredo TAM, Simões JC, Costa, DAV, Santos WNA. Produção de saberes no cuidado aos diabéticos na Estratégia Saúde da Família. *Uniciências.* 2015[citado 2017 jan 12];19(1):93-9. Disponível em: <http://www.pgsskroton.com.br/seer/index.php/uniciencias/article/view/3161>.
19. Gonçalves MR, Harzheim E, Zils AA, Duncan BB. A qualidade da atenção primária e o manejo do diabetes mellitus. *Rev Bras Med Fam Comunidade.* 2013;8(29):235-43. doi: [http://dx.doi.org/10.5712/rbmf8\(29\)814](http://dx.doi.org/10.5712/rbmf8(29)814).
20. Coelho ACM, Gomes-Vilas Boas LC, Gomides DS, Foss-Freitas MC, Pace AE. Self-care activities and their relationship to metabolic and clinical control of people with diabetes mellitus. *Texto Contexto Enferm.* 2015 Sep;24(3):697-705. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072015000660014>.

■ **Autor correspondente:**

Tiago Ricardo Moreira
E-mail: tiago.ricardo@ufv.br

Recebido: 11.04.2017

Aprovado: 18.10.2017