

## Intervenções educativas para o conhecimento da doença, adesão ao tratamento e controle do diabetes mellitus<sup>1</sup>

Ana Laura Galhardo Figueira<sup>2</sup>  
Lilian Cristiane Gomes Villas Boas<sup>3</sup>  
Anna Claudia Martins Coelho<sup>4</sup>  
Maria Cristina Foss de Freitas<sup>5</sup>  
Ana Emilia Pace<sup>6</sup>

**Objetivo:** avaliar o efeito de intervenções educativas para o conhecimento da doença, adesão ao tratamento medicamentoso e controle glicêmico das pessoas com diabetes mellitus. **Método:** pesquisa de avaliação, do tipo “antes e depois” desenvolvido em amostra de 82 pessoas com diabetes mellitus tipo 2. Os dados foram obtidos por meio dos instrumentos Versão Brasileira da Diabetes Knowledge Scale (DKN-A), Medida de Adesão aos Tratamentos e pelo sistema eletrônico do local do estudo, coletados antes e após o término das intervenções educativas. As atividades educativas foram desenvolvidas em um período de 12 meses, mediadas pelos Mapas de Conversação em Diabetes, utilizando-se da Teoria Social Cognitiva para a condução das intervenções. **Resultados:** existiu melhora significativa do conhecimento da doença ( $p < 0,001$ ), adesão ao tratamento medicamentoso (antidiabéticos orais) ( $p = 0,0318$ ) e nas taxas de hemoglobina glicada ( $p = 0,0321$ ). **Conclusão:** as intervenções educativas parecem ter contribuído positivamente no conhecimento sobre o diabetes mellitus, adesão ao tratamento medicamentoso e nas taxas de hemoglobina glicada dos participantes.

**Descritores:** Diabetes Mellitus; Educação em Saúde; Conhecimento; Adesão à Medicação; Cooperação do Paciente.

<sup>1</sup> Artigo extraído da dissertação de mestrado “Contribuição de intervenções educativas para o conhecimento da doença, adesão ao tratamento e controle glicêmico das pessoas com diabetes mellitus”, apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Centro Colaborador da OMS para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil. Apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), Brasil, processo nº 2011/089037-6 e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Brasil, processo nº 563598/2010-7.

<sup>2</sup> MSc, Enfermeira, Prefeitura Municipal de Lorena, Lorena, SP, Brasil.

<sup>3</sup> PhD, Professor, Centro Universitário da Fundação Educacional Guaxupé, Guaxupé, MG, Brasil. Professor, Faculdade Pitágoras de Poços de Caldas, Poços de Caldas, MG, Brasil.

<sup>4</sup> MSc, Professor, Faculdade de Taquaritinga, Taquaritinga, SP, Brasil.

<sup>5</sup> PhD, Professor Associado, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

<sup>6</sup> PhD, Professor Associado, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Centro Colaborador da OMS para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

### Como citar este artigo

Figueira ALG, Gomes-Villas Boas LC, Coelho ACM, Foss-Freitas MC, Pace AE. Educational interventions for knowledge on the disease, treatment adherence and control of diabetes mellitus. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2017;25:e2863. [Access   ]; Available in: . DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1648.2863>.

mês dia ano

URL

## Introdução

As morbidades associadas ao diabetes mellitus (DM) são, geralmente, conseqüentes da associação do longo tempo de duração da doença com o mau controle glicêmico<sup>(1)</sup>. Após o estabelecimento do diagnóstico do DM, o controle glicêmico é o objetivo principal do tratamento para a prevenção ou retardo das suas complicações agudas e crônicas, promovendo a qualidade de vida e reduzindo a mortalidade<sup>(2)</sup>.

O tratamento do DM tipo 2 (DM2) inclui mudanças no estilo de vida, com a prática de exercícios físicos regularmente e o estabelecimento de uma dieta adequada. Quando o tratamento não medicamentoso não atinge os resultados esperados, ou a adesão é insatisfatória, a terapia medicamentosa é instituída, iniciando-se com antidiabéticos orais (ADOs), e em determinadas situações, associa-se a insulina<sup>(2)</sup>.

A adesão ao tratamento é definida como a medida em que o comportamento da pessoa coincide com a orientação médica no que se refere ao uso da medicação, ao seguimento de dietas, a mudanças no estilo de vida ou à adoção de comportamentos protetores de saúde<sup>(3)</sup>. No entanto, a baixa adesão ao tratamento de doenças crônicas é um problema reconhecido no cenário mundial. A adesão no países desenvolvidos gira em torno de 50% e pode ser ainda menor em países em desenvolvimento<sup>(4)</sup>.

A adesão ao tratamento exige da pessoa assumir a responsabilidade sobre o seu tratamento, tornando-se um participante ativo em um processo que torna possível modular os estados biológicos por meio do comportamento humano<sup>(5)</sup>. Um dos fatores considerados facilitadores para a aceitação e integração do regime terapêutico, é o conhecimento que a pessoa possui sobre a doença<sup>(6)</sup>.

No contexto da atenção à pessoa com DM, a educação direcionada aos cuidados com a doença apresenta-se como uma ação que permite promover/reforçar os princípios da aprendizagem para um comportamento saudável<sup>(7)</sup>.

Entre as estratégias educativas direcionadas a pessoa com a condição crônica do DM, destaca-se os Mapas de Conversação em Diabetes composto por ilustrações lúdicas e interativas e situações cotidianas vividas pelas pessoas com esta doença. Os Mapas de Conversação em Diabetes é uma ferramenta que envolve as pessoas no processo de aprendizagem, com o objetivo de torná-las aptas para processar as informações, de forma concreta e utilizada nas tomadas de decisões diárias no manejo do DM, bem como estimular as mudanças comportamentais necessárias ao controle da doença e interação com os profissionais da saúde<sup>(8)</sup>. É recomendado que seja utilizada em grupo, para proporcionar troca de conhecimentos e experiências

de outras pessoas na mesma situação, e deste modo facilitar o aprendizado<sup>(9)</sup>.

Para nortear e favorecer o processo de aprendizagem, os Mapas de Conversação em Diabetes foram conduzidos de acordo com os pressupostos da Teoria Social Cognitiva (TSC), também denominada Teoria da Aprendizagem Social<sup>(10)</sup>. Entre os construtos da TSC, destaca-se a Modelação, que consiste em um processo que permite as pessoas desenvolverem seus padrões comportamentais e culturais, suas crenças e os valores, em decorrência do contínuo processo de interação com o ambiente. Portanto, a visão de homem nesta teoria é a de um indivíduo inserido em sistemas sociais, e por meio das trocas com este meio social ocorrem a adaptação e a mudança<sup>(11)</sup>.

Na busca de estratégias educacionais efetivas que promovam mudanças comportamentais, o presente estudo propôs avaliar o efeito de intervenções educativas para o conhecimento da doença, adesão ao tratamento medicamentoso e controle glicêmico das pessoas com diabetes mellitus.

## Método

Estudo de intervenção com grupo único de comparação, desenvolvido em unidade ambulatorial de um hospital universitário de nível terciário do interior paulista, durante o período de 2011 a 2013. A amostra foi constituída por pessoas com diagnóstico médico de DM2, de ambos os sexos, idade mínima de 40 anos, em tratamento medicamentoso com ADO e/ou insulina, independentemente do tempo da doença. Optou-se por incluir pessoas com idade mínima de 40 anos pelo fato de o DM2 ser diagnosticado comumente a partir dessa idade<sup>(2)</sup>.

Foram excluídas as pessoas com diagnóstico DM2 que apresentassem pelo menos uma das seguintes condições: lesão ou úlcera ativa em membros inferiores (MMII), amputações prévias em qualquer nível dos MMII, em tratamento hemodialítico e amaurose, em cadeira de rodas e/ou maca, deficiência física, sequelas de Acidente Vascular Encefálico (AVE), doenças psiquiátricas e outras, dificuldade para compreensão dos instrumentos devido a fatores culturais, incapazes de manter diálogo, participação concomitante em outro grupo educativo.

O presente estudo está vinculado ao projeto matriz intitulado "Impacto de um Programa de Atenção às Pessoas com Diabetes Mellitus Centrado em Intervenções Educativas e no Apoio Social Familiar", aprovado de acordo como o Processo HCRP Nº 9510/2010, e registrado no *Clinical Trial* sob o Nº NCT01387633. A amostra do presente estudo foi extraída do projeto matriz, conforme descrito a seguir.

No ano base para o recrutamento existia 1396 pessoas com DM em seguimento no setor onde o estudo foi desenvolvido, e após a primeira revisão,

485 pessoas atendiam aos critérios de inclusão/exclusão estabelecidos. Deste total, foi possível abordar 370 pessoas para participar do estudo. No processo de recrutamento, de forma presencial, os critérios estabelecidos foram novamente aplicados naquelas pessoas que responderam ao chamado e foi observado que 71 pessoas apresentavam pelo menos um dos critérios de exclusão que não constava no prontuário, e desta forma foram excluídas. Destaca-se também, que 47 pessoas se recusaram a participar do estudo e 24 não responderam ao chamado no momento do convite. Portanto, 228 pessoas assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e deram seguimento ao estudo matriz. A seguir foram extraídas 114 pessoas, por meio de sorteio, para compor a amostra do presente estudo. Destas, 32 descontinuaram pelos seguintes motivos: 06 óbitos, 03 exclusões (por desenvolvimento de complicações) e 23 desistências. Desta forma, concluíram o estudo 82 pessoas (Figura 1).

Para caracterização sociodemográfica foram consideradas as variáveis: sexo, idade, escolaridade, estado civil, procedência e ocupação, obtidas por meio de entrevistas com os participantes e registradas em instrumento estruturado para essa finalidade. A variável clínica analisada foi o tempo de diagnóstico. E as variáveis relacionadas ao tratamento foram: uso

de ADOs, insulina, o tempo médio de uso, a frequência diária de tomada/aplicação e a classe/tipo.

O conhecimento sobre a doença foi avaliado por meio do instrumento *Diabetes Knowledge Scale* (DKN-A)<sup>(12)</sup>, traduzido e validado em amostra populacional brasileira<sup>(13)</sup>, quando denominado Escala de Conhecimento de Diabetes e, para avaliar a adesão ao tratamento, foram utilizados os instrumentos "Medida de Adesão ao Tratamento Medicamentoso no Diabetes Mellitus - Antidiabéticos Orais" (MAT - ADOs) e "Medida de Adesão ao Tratamento Medicamentoso no Diabetes Mellitus - Insulinoterapia" (MAT - Insulina)<sup>(14)</sup>, instrumentos estes provenientes do documento originalmente desenvolvido por Delgado e Lima<sup>(15)</sup>. Estes instrumentos foram utilizados com prévia autorização dos respectivos autores que os elaboraram.

O DKN-A trata-se de um instrumento que avalia o conhecimento geral sobre o DM, composto por 15 itens de múltipla escolha. Para as respostas corretas, foi atribuído o valor "um" e para as incorretas "zero". Os itens de número 1 a 12 apresentam uma única resposta correta e, para os itens 13, 14 e 15 existe duas corretas. Para estes últimos itens atribui-se o valor "um", quando ambas as alternativas assinaladas forem corretas, e o valor "0,5" se apenas uma alternativa for respondida de forma correta. A soma total dos escores dos itens determina o grau de conhecimento, e tem sido considerado um bom

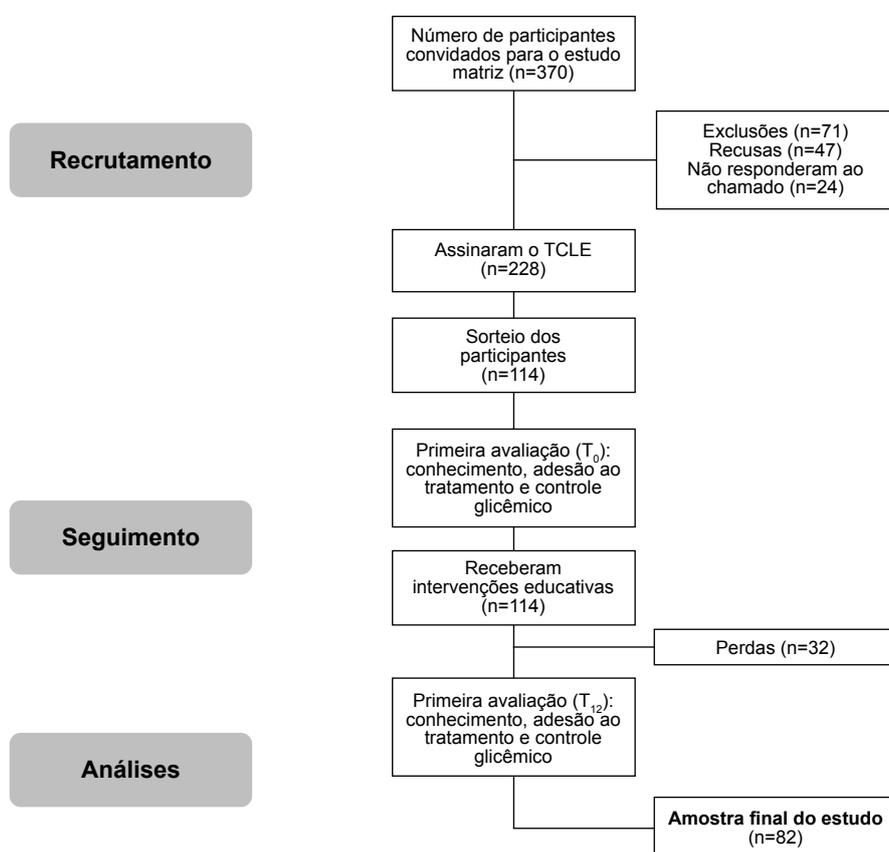


Figura 1 - Fluxograma do estudo e constituição da amostra. Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2013

conhecimento sobre a doença quando a pontuação final for igual ou superior a oito pontos<sup>(13)</sup>.

Na fase de teste dos instrumentos foram realizados ajustes em cinco questões deste último instrumento, que não estavam claras para as pessoas com DM que participaram desta fase. Existiram ajustes na forma de redação das questões de N° 1, 2, 7, 9, 14 e 15. Ajustes estes necessários provavelmente pelo fato de o instrumento ter sido traduzido e validado em outra região brasileira, com características peculiares quanto a linguagem e aos hábitos alimentares (dados não mostrados).

Os instrumentos MAT - ADOs e MAT - Insulina são do tipo Likert, compostos por "sete" itens, com seis opções de respostas, cujos extremos são "sempre" e "nunca", e correspondem as pontuações de "um" a "seis", respectivamente. A adesão é determinada pela média global do instrumento, ou seja, somam-se os pontos de cada item e divide-se pelo número total de itens (sete), e este valor pode ser no mínimo de um (1) e no máximo seis (6). Considera-se "adesão" ao tratamento quando a média obtida apresentar valor  $\geq 5$  e "não adesão", quando a média for  $< 5$ <sup>(15)</sup>.

O controle glicêmico foi avaliado pelo valor da hemoglobina glicada (HbA1c), cujo método de processamento foi a Cromatografia Líquida de Alta Performance (HPLC), e o valor de referência  $< 7\%$ , conforme estabelecidos pelas diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes<sup>(2)</sup>. Para a obtenção desta variável, foi realizada solicitação específica para todos os participantes do projeto para realização do exame, e posteriormente os resultados foram coletados no sistema eletrônico interno do local do estudo.

No presente estudo foram utilizados quatro (4) mapas que abordam os seguintes temas: Mapa 1- "Como o corpo e o diabetes funcionam", Mapa 2 - "Alimentação saudável e atividade física", Mapa 3 - "Tratamento com medicamentos e monitoramento da glicose no sangue" e Mapa 4 - "Atingindo as metas com a insulina". As sessões educativas foram conduzidas de acordo com o protocolo estabelecido para este fim<sup>(16)</sup> e fundamentados nos pressupostos da TSC, de modo a explorar as ilustrações dos mapas, trazer as experiências e conhecimentos prévios dos participantes para subsidiar a condução do grupo.

Cada participante compareceu a seis encontros, com intervalo médio de três meses entre eles. No primeiro encontro procedeu-se o convite, assinatura do TCLE e primeira coleta de dados (antes das intervenções educativas -  $T_0$ ), nos quatro encontros sucessivos ocorreram às intervenções educativas, seguindo os temas propostos, por meio dos Mapas de Conversação em Diabetes, e no sexto encontro foi realizada a

segunda coleta de dados (após as intervenções educativas -  $T_{12}$ ). As intervenções educativas tiveram duração de 12 meses.

Os dados coletados tiveram dupla digitação no programa Excel e processados eletronicamente para validação dos bancos de dados. As variáveis nominais foram apresentadas em frequências absoluta e relativa e as variáveis numéricas foram apresentadas em média com desvio padrão (DP) e mediana (com valores mínimo e máximo). Os dados numéricos relativos aos escores de conhecimento sobre a doença, adesão ao tratamento e valores médios de hemoglobina glicada foram submetidos aos testes de Komolgorow-Smirnov e Levene para verificação, respectivamente, da distribuição normal e homogeneidade das variâncias.

Para a comparação dos escores entre os dois tempos do estudo, ou seja, antes e após as intervenções educativas, foi utilizado o teste de Wilcoxon pareado. As análises estatísticas foram realizadas por meio do programa R versão 3.0.2 As diferenças foram consideradas significativas quando o nível de significância ( $p$ ) foi menor que 0,05.

## Resultados

### Caracterização sociodemográfica, clínica e de tratamento da amostra estudada

A amostra final estudada foi composta por 82 pessoas, das quais 48 (58,5%) eram mulheres e 34 (41,5%) homens, com média de idade de 60,43 (DP=8,38) anos, e de 4,86 (DP=8,86) anos estudados. Na caracterização sociodemográfica também se destacam que 59 (72%) eram casadas(os)/amasiadas(os), 44 (53,7%) procedentes da região de Ribeirão Preto e 44 (53,7%) aposentadas(os)/pensionistas(os). O tempo médio de diagnóstico do DM foi de 15,38 (DP= 8,22) anos.

Quanto às variáveis de tratamento, o uso de ADO foi referido por 71 (86,6%) dos participantes, com tempo médio de uso de 12,2 (DP=8,33) anos, frequência diária de tomada em média, de 2,5 vezes ao dia (DP=0,67) e a classe terapêutica referida com maior frequência foi a das Biguanidas 46 (64,8%). A terapêutica insulínica foi referida por 68 (82,9%) dos participantes, com o tempo médio de uso de 8,3 (DP=5,83) anos, frequência diária de aplicação em média, de 2,2 vezes ao dia (DP=0,67) e o tipo mais utilizado 35 (51,5%) foi a mistura de NPH com Regular (R).

### Conhecimento sobre o DM

A Escala de Conhecimento de Diabetes (DKN-A) pode atingir uma pontuação mínima de 0 e máxima de 15 pontos, e considera-se que quanto maior a

pontuação, melhor o conhecimento sobre a doença. Observa-se aumento no escore médio entre os  $T_0$  para e  $T_{12}$  para esta variável, no valor de  $p < 0,05$  (Tabela 1).

Tabela 1 – Avaliação do Conhecimento sobre o DM (DKN-A), antes ( $T_0$ ) e após ( $T_{12}$ ) as intervenções educativas. Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2013

Dimensões	(N=82)		p-valor
	$T_0$	$T_{12}$	
Número de itens	15		
Intervalo possível	0-15		
Valor mínimo obtido	3	4	
Valor máximo obtido	14,5	15	
Média (DP*)	9,44 (2,9)	10,8 (2,76)	< 0,001†
Mediana	10	11,5	

\*DP: desvio-padrão

†Significância estatística ( $p$ -valor < 0,05)

### Adesão ao tratamento medicamentoso

Destaca-se que dos 71 participantes que referiram fazer uso de alguma classe de ADO, 67 mantiveram o uso da medicação durante todo o estudo, ou seja, antes e após as intervenções educativas. Portanto para esta análise foi considerado os 67 participantes que responderam ao instrumento MAT - ADO nos  $T_0$  e  $T_{12}$ . Já para os 68 participantes que referiram fazer uso de algum tipo de insulina, 67 mantiveram o uso desta medicação durante todo o estudo, sendo também este número de participantes considerado para análise, ou seja, que responderam ao instrumento MAT - Insulina nos  $T_0$  e  $T_{12}$ .

O instrumento MAT, pode alcançar uma pontuação de um a seis. Na avaliação da adesão ao tratamento medicamentoso (MAT - ADOs), a média dos escores após as intervenções educativas ( $T_{12}$ ) foi maior que a média obtida no  $T_0$ , no valor de  $p < 0,05$  (Tabela 2).

Tabela 2 – Avaliação da adesão ao tratamento medicamentoso (MAT - ADO), antes ( $T_0$ ) e após ( $T_{12}$ ) as intervenções educativas. Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2013

Dimensões (N= 67)	MAT- ADO		p-valor
	$T_0$	$T_{12}$	
Número de itens	7		
Intervalo possível	1-6		
Valor mínimo obtido	2,43	2,14	
Valor máximo obtido	6,00	6,00	
Média (DP*)	5,62 (0,60)	5,72 (0,52)	0,0318†
Mediana	5,71	5,86	

\*DP: desvio-padrão

†Significância estatística ( $p$ -valor < 0,05)

Na avaliação da adesão ao tratamento medicamentoso (MAT - Insulina) observa-se discreto

aumento na média obtida no  $T_{12}$ , no entanto sem significância estatística (Tabela 3).

Tabela 3 - Avaliação da adesão ao tratamento medicamentoso (MAT - Insulina), antes ( $T_0$ ) e após ( $T_{12}$ ) as intervenções educativas. Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2013

Dimensões (N=67)	MAT- INSULINA		p-valor
	$T_0$	$T_{12}$	
Número de itens	7		
Intervalo possível	1-6		
Valor mínimo obtido	3,71	4,43	
Valor máximo obtido	6,00	6,00	
Média (DP*)	5,59 (0,47)	5,7 (0,29)	0,0588
Mediana	5,71	5,71	

\*DP: desvio- padrão

### Controle glicêmico

Os resultados referentes ao controle glicêmico mostraram diminuição da média da HbA1c de 9,3% (DP=1,89) e mediana de 8,95% (6,4-14,2) no  $T_0$ , para 8,94% (DP=1,68) e mediana de 8,7% (5,7-13,2) no  $T_{12}$ , com valor de  $p = 0,0321$ .

### Discussão

Este estudo mostrou que a intervenção educativa mediada pela ferramenta Mapa de Conversação em Diabetes e conduzida pelos pressupostos da TSC foi efetiva na melhora do conhecimento da doença, na adesão ao tratamento medicamentoso e no controle glicêmico das pessoas com DM2.

Estudos mostram que as pessoas com DM2 possuem déficit de conhecimento sobre a sua doença<sup>(17-18)</sup> e que este fator pode afetar a aceitação e integração do regime terapêutico<sup>(7)</sup>.

A Organização Mundial de Saúde<sup>(2)</sup> apresenta a educação à pessoa com condição crônica da saúde como uma opção para promover a adesão, por meio da motivação e capacitação pessoal para o uso de estratégias cognitivas e comportamentais que facilitam os comportamentos de adesão.

Diferentes formas de atividades educativas já foram utilizadas nos pacientes com DM e, até o momento, não existe um modelo universal definido que possa ser padronizado e reconhecido como eficaz para todas as pessoas com a doença<sup>(19)</sup>. No entanto, sabe-se que o sucesso destas intervenções depende da capacidade da pessoa de assumir mudanças no estilo de vida, de manter os cuidados recomendados, de ter iniciativa para identificar, resolver ou buscar auxílio para os problemas que surgem ao longo da doença<sup>(19)</sup>.

Os Mapas de Conversação em Diabetes tem a sua aplicabilidade comprovada em estudos realizados em

diferentes países, sendo considerado uma ferramenta eficaz, de baixo custo e que viabiliza a interação entre os profissionais da saúde e os usuários durante a construção do autocuidado<sup>(20-21)</sup>. No entanto, pouco se sabe dos seus efeitos no conhecimento, adesão ao tratamento medicamentoso e controle glicêmico de pessoas com DM2.

Estudo qualitativo, realizado entre profissionais atuantes em Unidades Básicas de Saúde em Belo Horizonte- Minas Gerais, que analisou a visão dos profissionais da saúde sobre o Mapa de Conversação em Diabetes, permitiu verificar que para os profissionais esta ferramenta constitui-se de uma nova estratégia para construção do autocuidado em diabetes, reconhecendo-a, assim, como apropriada para a condução das práticas educativas<sup>(22)</sup>.

O uso de estratégias educativas inovadoras, tal como o Mapa de Conversação, tem mostrado ser importante no cuidado as pessoas com DM, pois proporciona a melhora do conhecimento, da atitude e da habilidade dos profissionais para conduzir as práticas de autocuidado, bem como, principalmente, proporciona a pessoa com a doença a capacidade de entender o seu papel no cuidado à saúde<sup>(21-22)</sup>.

Associado a escolha adequada da ferramenta para o desenvolvimento das intervenções educativas, reconhece-se a importância da adoção de um referencial teórico para conduzir as intervenções. Neste sentido, o referencial teórico deve permitir o favorecimento do processo de ensino-aprendizagem, focalizando na mudança comportamental para o autocuidado<sup>(23)</sup>. Sugere-se que o uso da TSC adotada neste estudo, favoreceu o desenvolvimento das intervenções educativas.

O diálogo, os relatos de experiências e as reflexões relacionadas aos seus próprios atos são um método eficaz para auxiliar a pessoa com DM a aderir a novos hábitos de vida e para o desenvolvimento e aquisição de atitudes de autocuidado<sup>(24)</sup>. Por esta razão, o presente estudo utilizou uma ferramenta educativa, com um referencial teórico, que permitiu o desenvolvimento destas atitudes.

Referente ao controle glicêmico, os achados do presente estudo são clinicamente relevantes, uma vez que mesmo acima das metas de controle ( $> 7,0\%$ ) em  $T_{12}$ , o valor médio encontrado para a hemoglobina glicada pode ser visto como positivo para o retardo das complicações crônicas, ao considerar o caráter progressivo do DM2<sup>(2)</sup>.

A melhora clínica e metabólica são resultados pós-intermediários da educação em saúde para as pessoas com DM2<sup>(2)</sup>. Estudo de meta-análise para avaliar a eficácia da educação em DM no controle glicêmico de

adultos com DM2 mostrou uma redução média de 0,36% nos valores da hemoglobina glicada<sup>(25)</sup>, semelhante à presente investigação.

Embora não se tenha feito um estudo de correlações entre as variáveis estudadas, é possível considerar que a redução da hemoglobina glicada seja resultante da melhora do conhecimento e da adesão ao tratamento, proporcionadas pelas intervenções educativas.

Como limitações deste estudo, destaca-se o reduzido tamanho da amostra, conseqüente às exclusões, recusas e perdas, o que não permite generalizações para a população com DM. Características clínicas como o longo tempo de doença e de tratamento (uso de insulina), bem como as características do local de estudo (unidade terciária de atenção à saúde) podem ter influenciado os resultados obtidos. Por outro lado, a escassez de estudos que utilizaram os Mapas de Conversação como ferramenta educativa e a TSC como estrutura teórica, dificultou as comparações com o presente estudo.

Apesar das limitações mencionadas, este estudo traz contribuições à prática clínica da enfermagem e aponta a necessidade de outras investigações desta natureza, uma vez que ainda não está estabelecido um "padrão-ouro" de educação em saúde para pessoas com DM.

## Conclusão

Os resultados do presente estudo sugerem que a intervenção educativa mediada pelos Mapas de Conversação em Diabetes e conduzida por meio da TSC é uma estratégia educativa que proporciona melhora do conhecimento da doença, adesão ao tratamento e controle glicêmico das pessoas com DM2, que pode ser executada em todos os níveis de atenção à saúde, e oferecer a pessoa com DM meios para o desenvolvimento de habilidades para o cuidado à doença. No entanto, requer treinamento profissional para conduzir as atividades educativas grupais.

Deste modo, sugere-se que os profissionais da saúde utilizem de estratégias educacionais mediadas por ferramentas que possibilitem a participação ativa da pessoa no processo ensino-aprendizagem, com o objetivo de obter mudanças comportamentais necessárias para o cuidado com a doença.-

## Referências

1. Martin IS, Beraldo AA, Passeri SM, Freitas MCF, Pace AE. Causas referidas para o desenvolvimento de úlceras em pés de pessoas com diabetes mellitus. Acta Paul Enferm. [Internet]. 2012 [Acesso 8 abril 2015];25(2):218-24. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v25n2/a10v25n2.pdf> doi: S0103-21002012000200010

2. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016). São Paulo: AC Farmacêutica; 2016. 348 p.
3. Haynes RB. Introduction: the definition of compliance. In: Haynes RB, Taylor DW, Sackett DL. Compliance in Health Care. Baltimore: The Johns Hopkins University Press; 1979.
4. Organización Mundial de la Salud. Adherencia a los tratamientos a largo plazo: Pruebas para la acción. Ginebra: OMS; 2004. 202 p.
5. Coelho CR, Amaral VLAR. Análise dos comportamentos de adesão ao tratamento em adultos portadores de diabetes mellitus tipo 2. Rev Bras Ter Comport Cogn. [Internet]. 2012 [Acesso 23 abril 2015];14(1):4-15. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-55452012000100001](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-55452012000100001)
6. Canhestro MR, Oliveira EA, Soares CMB, Marciano RC, Assunção DC, Gazzinelli A. Conhecimento de pacientes e familiares sobre a doença renal crônica e seu tratamento conservador. Rev Min Enferm. 2010 Jul-Set;14(3):335-44.
7. Torres HC, Pereira FRL, Alexandre LR. Avaliação das ações educativas na promoção do autogerenciamento dos cuidados em diabetes mellitus tipo 2. Rev Esc Enferm USP. [Internet]. 2011 [Acesso 12 abril 2015];45(5):1077-82. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45n5/v45n5a07.pdf>
8. Fernandes OD, Worley AV, Sperl-Hillen J, Beaton SJ, Lavin-Tompkins J, Glasrud P. Educator Experience with the U.S. Diabetes Conversation Map® Education Program in the Journey for Control of Diabetes: The IDEA Study. Diabetes Spectr. [Internet]. 2010 Jul [Acesso 8 maio 2014];23(3):194-8 Disponível em: <http://spectrum.diabetesjournals.org/content/23/3/194.full.pdf> doi: 10.2337/diaspect.23.3.194
9. American Diabetes Association Innovative Experimental Learning Tool for Improving Diabetes Self-Management. Alexandria: ADA News Room; 2007.
10. Bandura A. Social Learning Theory. New Jersey: Prentice Hall; 1977. 247 p.
11. Azzi RG. Mídias, transformações sociais e contribuições da teoria social cognitiva. Psico, (Porto Alegre). [Internet]. 2010 abr-jun [Acesso 30 jan 2015];41(2):252-8. Disponível em: [http://teoriasocialcognitiva.net.br/wp-content/uploads/2014/09/AZZI\\_2010b.pdf](http://teoriasocialcognitiva.net.br/wp-content/uploads/2014/09/AZZI_2010b.pdf)
12. Dunn SM, Bryson JM, Hoskins PL, Alford JB, Handelsman DJ, Turtle JR. Development of the Diabetes Knowledge (DKN) Scales: Forms DKNA, DKNB, and DKNC. Diabetes Care. [Internet]. 1984 jan-feb [Acesso 25 jan 2014];7(1):36-41. Disponível em: <http://care.diabetesjournals.org/content/diacare/7/1/36.full.pdf> doi: 10.2337/diacare.7.1.36
13. Torres HC, Hortale VA, Schall VT. Validação dos questionários de conhecimento (DKN-A) e atitude (ATT-19) de Diabetes Mellitus. Rev Saúde Pública. [Internet]. 2005 [Acesso 23 janeiro 2014];39(6):906-11. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v39n6/26984.pdf>
14. Gomes-Villas Boas LC, Lima MLSAP, Pace AE. Adherence to treatment for diabetes mellitus: validation of instruments for oral antidiabetics and insulin. Rev. Latino-Am. Enfermagem. [Internet]. 2014 jan-feb [Access April 23, 2014];22(1):11-8. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n1/pt\\_0104-1169-rlae-22-01-00011.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n1/pt_0104-1169-rlae-22-01-00011.pdf) doi: 10.1590/0104-1169.3155.2386
15. Delgado AB, Lima ML. Contributo para a validação concorrente de uma medida de adesão aos tratamentos. Psic., saúde doenças. [Internet]. 2001 Nov [Acesso 6 julho 2014]; 2(2):81-100. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/psd/v2n2/v2n2a06.pdf>
16. Gomes-Villas Boas LC. Contribuição do apoio social familiar nos resultados das intervenções educativas junto às pessoas com diabetes mellitus tipo 2: ensaio clínico controlado randomizado. [tese de doutorado]. Ribeirão Preto (SP): Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo; 2014. 278 p.
17. Rodrigues FFL, Santos MA, Teixeira CRS, Gonela JT, Zanetti ML. Relação entre conhecimento, atitude, escolaridade e tempo de doença em indivíduos com diabetes mellitus. Acta Paul Enferm. [Internet]. 2012 [Acesso 29 setembro 2016];25(2):284-90. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v25n2/a20v25n2.pdf>
18. Al-Maskari F, El-Sadig M, Al-Kaabi JM, Afandi B, Nagelkerke N, Yeatts KB. Knowledge, Attitude and Practices of Diabetic Patients in the United Arab Emirates. PLoS ONE. [Internet]. 2013 [Access Sept 29, 2016];8(1):1-8. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3544806/pdf/pone.0052857.pdf> doi: 10.1371/journal.pone.0052857
19. Grillo MFF, Neumann CR, Scain SF, Rozeno RF, Gross JL, Leitão CB. Efeito de diferentes modalidades de educação para o autocuidado a pacientes com diabetes. AMB Rev Assoc Med Bras. [Internet]. 2013 [Acesso 12 abril 2015];59(4):400-5. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ramb/v59n4/v59n4a21.pdf> doi: 10.1016/j.ramb.2013.02.006
20. Chinenye S, Young EE. Diabetes conversation map in Nigeria: a new socioeducational tool in diabetes care. Indian J Endocr Metab. [Internet]. 2013 [Access Sept 28, 2016]; 17(6): 1009-11. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3872677/?report=reader> doi: 10.4103/2230-8210.122613
21. Velasco AC, Ponce ERR, Madrigal HGL, Magos GA. Impacto de un mapa conversacional como estrategia educativa para mejorar el control metabolico de

- pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. Atencion Familiar. [Internet]. 2014 [Acesso 28 set 2016]; 21(2):42-6. Disponível em: <http://www.medigraphic.com/pdfs/atefam/af-2014/af142d.pdf>
22. Chaves FF, Chaves FA, Cecilio SG, Amaral MA, Torres HC. Mapa de conversação em diabetes: estratégia educativa na visão dos profissionais da saúde. Rev Min Enferm. [Internet]. 2015 out/dez [Acesso 29 set 2016];19(4): 854-8. Disponível em: <http://www.dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20150066>
23. Amorim MMA, Ramos N, Bento IC, Gazzinelli MF. Intervenção educativa na diabetes mellitus. Psicol Saúde e Doenças. [Internet]. 2013 [Acesso 28 set 2016];14(1): 168-84. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/psd/v14n1/v14n1a11.pdf>
24. 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. [Internet]. 2012 May-Jun [Access Sept 29, 2016];20(3):478-85. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n3/a08v20n3.pdf> doi: 10.1590/S0104-11692012000300008
25. Minet L, Møller S, Vach W, Wagner L, Henriksen JE. Mediating the effect of self-care management intervention in type 2 diabetes: a meta-analysis of 47 randomised controlled trials. Patient Educ Couns. [Internet]. 2010 jul [Access Sept 28, 2016]; 80(1):29-41. Available from: [http://ac.els-cdn.com/S0738399109004492/1-s2.0-S0738399109004492-main.pdf?\\_tid=f26e967e-8dbe-11e6-8eeb0000aabb0f6c&acdnat=1475976373\\_f5a8a90f010e09b9dcd5459d807f7c32](http://ac.els-cdn.com/S0738399109004492/1-s2.0-S0738399109004492-main.pdf?_tid=f26e967e-8dbe-11e6-8eeb0000aabb0f6c&acdnat=1475976373_f5a8a90f010e09b9dcd5459d807f7c32)

Recebido: 27.5.2016

Aceito: 16.1.2017

---

Correspondência:

Ana Emilia Pace  
Universidade de São Paulo. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto  
Av. Bandeirantes, 3900  
Bairro: Monte Alegre  
CEP: 14040-902, Ribeirão Preto, SP, Brasil  
E-mail: [aepace@eerp.usp.br](mailto:aepace@eerp.usp.br)

**Copyright © 2017 Revista Latino-Americana de Enfermagem**

Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons CC BY.

Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. É a licença mais flexível de todas as licenças disponíveis. É recomendada para maximizar a disseminação e uso dos materiais licenciados.