








Avaliação das estratégias de educação em grupo e intervenção telefônica para o diabetes tipo 2*

Evaluation of group education strategies and telephone intervention for type 2 diabetes

Evaluación de las estrategias de educación grupal e intervención telefónica para la diabetes tipo 2

Como citar este artigo:

Pereira PF, Santos JC, Cortez DN, Reis IA, Torres HC. Evaluation of group education strategies and telephone intervention for type 2 diabetes. Rev Esc Enferm USP. 2021;55:e03746. <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2020002603746>

-  Priscila de Faria Pereira¹
-  Jéssica Caroline dos Santos²
-  Daniel Nogueira Cortez³
-  Ilka Afonso Reis⁴
-  Heloisa de Carvalho Torres⁵

* Extraído da dissertação: "Avaliação das estratégias comportamentais de educação em grupo e intervenção telefônica para o diabetes *mellitus* tipo 2", Programa de Pós-Graduação, Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, 2019.

¹ Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais, Subsecretaria de Políticas e Ações de Saúde, Superintendência de Atenção Primária à Saúde, Belo Horizonte, MG, Brasil.

² Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem, Belo Horizonte, MG, Brasil.

³ Universidade Federal de São João Del-Rei, Campus Centro Oeste, Divinópolis, MG, Brasil.

⁴ Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Ciências Exatas, Departamento de Estatística, Belo Horizonte, MG, Brasil.

⁵ Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem, Departamento de Enfermagem Aplicada, Belo Horizonte, MG, Brasil.

ABSTRACT

Objective: To evaluate group education strategies and telephone intervention regarding the variables empowerment, self-care practices, and glycemic control of people with diabetes. **Method:** Clinical trial with eight randomized *clusters*, conducted between 2015 and 2016, with 208 users with type 2 diabetes *mellitus* allocated for group education, telephone intervention, or control group. Sociodemographic data, glycosylated hemoglobin, empowerment, and self-care practices were collected. **Results:** The user mean age was of 63.5 years (SD = 8.9 years), with the participation of 124 women, which amounts to 59.6% of these users. The strategies led to a statistically significant reduction in the levels of glycosylated hemoglobin ($p < 0.001$). The telephone intervention was also observed to present statistically significant results regarding self-care practices ($p < 0.001$) and empowerment in diabetes ($p < 0.001$) when compared to group education. **Conclusion:** The telephone intervention presented statistically significant results for empowerment and practices of self-care when compared to group education. Brazilian Registry of Clinical Trials (*Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos*): RBR-7gb4wm.

DESCRIPTORS

Health Education; Self Care; Self Efficacy; Diabetes Mellitus; Nursing; Clinical Trial.

Autor correspondente:

Heloisa de Carvalho Torres
Av. Alfredo Balena, 190, Santa Efigênia
CEP 30130-100 – Belo Horizonte, MG, Brasil
heloisa@enf.ufmg.br

Recebido: 06/02/2020
Aprovado: 10/12/2020

INTRODUÇÃO

O diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2) está associado a estilos de vida não saudáveis, como a alimentação inadequada e o sedentarismo⁽¹⁾. O Brasil é o quarto país do mundo em número de casos, com mais de 12,5 milhões de pessoas diagnosticadas na faixa etária de 20 a 79 anos⁽²⁾. A alta prevalência do DM2 reforça a necessidade de se implantar estratégias com uma abordagem centrada na pessoa, capaz de promover o desenvolvimento das práticas de autocuidado, como a atividade física e o plano alimentar saudável⁽³⁾.

Nesse sentido, as estratégias de educação em diabetes fundamentadas na abordagem do empoderamento podem promover o desenvolvimento das práticas de autocuidado, uma vez que consideram as necessidades, objetivos e experiências das pessoas, de modo que estas desenvolvam autonomia para tomar decisões relacionadas à gestão de sua condição de saúde⁽³⁻⁴⁾. Nota-se que as pessoas com diabetes *mellitus* tipo 2 envolvidas ativamente no processo de tomada de decisão e que têm suas necessidades e preferências atendidas são mais propensas a assumir a responsabilidade por suas condições de saúde⁽⁵⁻⁶⁾.

Entre as estratégias de educação para o empoderamento e para as práticas de autocuidado em diabetes apontadas na literatura nacional e internacional, destacam-se a educação em grupo e a intervenção telefônica. Tais estratégias têm apresentado resultados efetivos no que diz respeito às práticas de autocuidado, conhecimento, atitudes psicológicas, empoderamento e a mudança de comportamento visando o controle glicêmico⁽⁷⁻¹²⁾. Quando pautadas no empoderamento, essas estratégias possuem enfoque na dialógica, problematização, construção de conhecimentos e habilidades e desenvolvimento da autonomia, objetivando a realização das práticas de autocuidado⁽¹³⁾.

A educação em grupo caracteriza-se como um espaço de compartilhamento de conhecimentos e troca de experiências entre pessoas com a mesma condição crônica, contribuindo para a identificação e o gerenciamento das barreiras para a prática do autocuidado^(5,10,13). A intervenção telefônica, por sua vez, é considerada uma prática educativa de baixo custo que contribui para o acesso à informação para realizar o acompanhamento personalizado da pessoa com diabetes, favorecendo o processo educativo para a prática de autocuidado e o controle glicêmico^(6,11,14-16).

A educação em grupo pode ser considerada uma estratégia de educação em diabetes difundida em âmbito nacional e internacional; entretanto, a intervenção telefônica é pouco adotada no Brasil no contexto da Atenção Primária à Saúde (APS). Ainda que sua utilização na prática assistencial à pessoa com DM2 ainda seja incipiente, sua aplicação em pesquisas científicas vem demonstrando grandes benefícios^(6,14-15).

Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi comparar as estratégias de educação em grupo e intervenção telefônica em relação às variáveis empoderamento, práticas de autocuidado e controle glicêmico das pessoas com diabetes *mellitus* tipo 2.

MÉTODO

DESENHO DO ESTUDO

Trata-se de um ensaio clínico do tipo *cluster* randomizado, realizado com pessoas com DM2 de oito Unidades Básicas de Saúde (UBS) do Distrito Sanitário Leste do município de Belo Horizonte, no estado de Minas Gerais, Brasil, entre 2015 e 2016.

POPULAÇÃO E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

A amostra foi composta de 208 participantes com diagnóstico de DM2, com idade entre 18 e 79 anos, que participaram do projeto de pesquisa *“Avaliação do programa de empoderamento em diabetes na Atenção Primária à Saúde”* e estavam inseridas nas estratégias educativas intervenção telefônica ou educação em grupo.

DEFINIÇÃO DA AMOSTRA

A determinação do tamanho da amostra se deu por meio de cálculo realizado por programa computacional. Os participantes estavam distribuídos em oito UBS, consideradas *clusters*, as quais foram alocadas por meio de sorteio.

A randomização foi utilizada para alocar as oito UBS, das quais a amostra foi proveniente. Quatro UBS compuseram o grupo experimental (n = 119 pessoas com DM2) e quatro formaram o grupo controle (n = 89 pessoas com DM2). Em seguida, o grupo experimental foi subdividido aleatoriamente de forma que os usuários de duas UBS (n = 57 pessoas com DM2) receberam a educação em grupo e os usuários das outras duas UBS (n = 62 pessoas com DM2) receberam a educação por meio da intervenção telefônica. Posteriormente, verificou-se que os grupos de comparação eram homogêneos quanto à escolaridade e aos valores de hemoglobina glicada.

Foram consideradas perdas de seguimento as pessoas que não obtiveram a participação mínima nas estratégias de educação em grupo e intervenção telefônica. Não houve perdas entre o número de participantes na linha de base e no tempo final, pois um dos critérios de inclusão foi concluir a participação no projeto.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA EDUCATIVO

O programa de empoderamento em DM2 teve duração de 12 meses e contou com as estratégias de educação em grupo e intervenção telefônica. Ao final do programa educativo, os participantes do estudo foram comparados com os participantes do grupo controle que receberam apenas cuidados habituais realizados pelos serviços de saúde.

A educação em grupo ocorreu em etapas que abrangeram os tempos T0, T1, T3, T6, T9 e T12. Os tempos T1 a T9 correspondem aos ciclos 1, 2, 3 e 4, referentes ao período em que os participantes receberam a estratégia de educação em grupo. Cada ciclo era composto de dois a três encontros com intervalo de uma semana. Cada encontro era realizado nas respectivas unidades de saúde, tinha duração média de duas horas e contava com a participação média de 10 pessoas

com DM2 e dois profissionais, em geral uma enfermeira e uma nutricionista, para a condução da intervenção. A educação em grupo consistiu em atividades lúdicas e interativas que abordavam os temas alimentação saudável, prática de atividade física e sentimentos que influenciam a adesão às práticas de autocuidado, além do planejamento de metas pela pessoa com diabetes.

Para o desenvolvimento dos grupos, foram elaborados roteiros conforme os temas estabelecidos e baseados no Protocolo de Mudança de Comportamento⁽¹⁶⁾. A estratégia de grupo visava incentivar os participantes a elaborar um plano de metas individualizado na tentativa de melhorar o empoderamento, as práticas de autocuidado e, conseqüentemente, o controle glicêmico. Cabe ressaltar que, entre cada um dos três intervalos entre os ciclos, as pessoas receberam uma ligação telefônica caracterizada como monitoramento telefônico, cujo objetivo foi manter contato com os participantes e esclarecer dúvidas sobre o seguimento do plano de metas.

A intervenção telefônica, assim como a estratégia de educação em grupo, abrangeu os tempos T0, T1, T3, T6, T9 e T12. Também nessa estratégia, os tempos de T1 a T9 corresponderam aos ciclos 1, 2, 3 e 4⁽¹⁵⁾, referentes aos períodos de realização da estratégia educativa. A intervenção telefônica foi conduzida por uma enfermeira com o apoio de uma nutricionista. As ligações telefônicas foram realizadas da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais e duraram, em média, 25 minutos.

A intervenção telefônica foi dividida em quatro ciclos com intervalos de três meses. No primeiro ciclo, as pessoas com DM2 participaram de um encontro presencial e receberam uma intervenção telefônica. No segundo e no terceiro ciclo, cada participante recebeu duas intervenções telefônicas. No quarto ciclo, foram realizadas três intervenções telefônicas, totalizando oito contatos telefônicos com cada participante.

A estratégia educativa utilizou o Protocolo Compasso e os cinco passos para a elaboração do plano de metas⁽¹⁵⁾. Esse protocolo tem por objetivo auxiliar o profissional da área da saúde, por meio da intervenção telefônica, a desenvolver e acompanhar a gestão das práticas de autocuidado da pessoa com diabetes. Assim como na educação em grupo, nos três intervalos entre os ciclos, as pessoas receberam uma ligação telefônica contendo orientações sobre o seguimento do plano de metas.

Os participantes do grupo controle receberam o atendimento habitual oferecido pelos profissionais das UBS e uma cartilha com orientações sobre diabetes, com a participação em práticas educativas e atendimentos clínicos oferecidos pelos próprios serviços.

COLETA DE DADOS

O estudo analisou variáveis sociodemográficas (sexo, idade, estado civil, escolaridade, ocupação e renda mensal), clínicas (exames laboratoriais de hemoglobina glicada) e níveis de práticas de autocuidado e de empoderamento da pessoa com diabetes. Três desfechos de interesse foram utilizados: empoderamento, práticas de autocuidado e hemoglobina glicada.

Para medir os níveis das práticas de autocuidado, foi utilizado o Questionário de Autocuidado do Diabetes *Mellitus*

(ESM), constituído de oito questões no formato de múltipla escolha, cuja pontuação total varia de zero a oito pontos⁽¹⁷⁾.

O nível de empoderamento do participante foi medido por meio da versão brasileira do instrumento “*Diabetes Empowerment Scale – Short version (DES-SF)*”, denominada Escala de Autoeficácia em Diabetes – Versão curta (EAD-VC), que tem como objetivo avaliar a autoeficácia psicossocial da pessoa com DM2 para o gerenciamento das práticas de autocuidado. A pontuação total varia de um a cinco pontos⁽¹⁸⁾.

As informações da educação em grupo, da intervenção telefônica e do grupo controle foram coletadas durante o período de agosto de 2015 a setembro de 2016⁽¹⁵⁾. Os dados coletados foram registrados na ferramenta *online eSurv*, organizados em planilhas do *Excel* versão *Microsoft Windows* 2013.

ANÁLISE E TRATAMENTO DOS DADOS

Os dados coletados foram analisados no ambiente de programação estatística R⁽¹⁹⁾.

Para verificar a homogeneidade dos grupos de análise em relação às variáveis sociodemográficas na linha de base, aplicou-se o teste de *Kruskal-Wallis* para comparação de medianas no caso de variáveis quantitativas cuja distribuição não pudesse ser considerada normal. Além disso, utilizou-se o teste qui-quadrado e o teste exato de Fisher para a comparação de proporções.

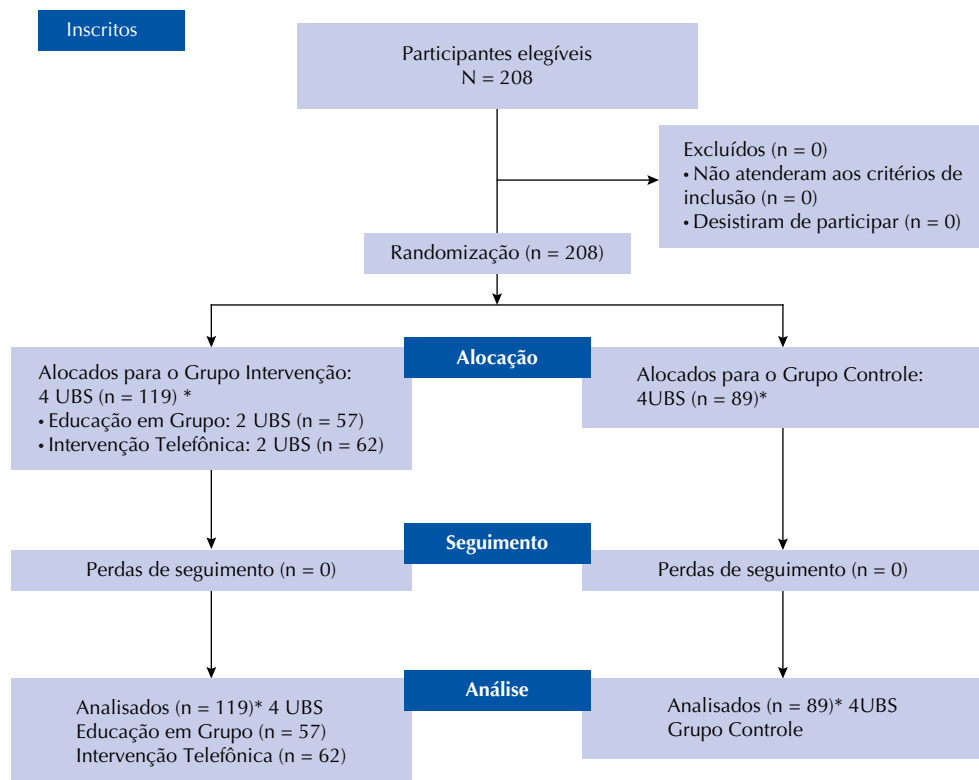
Os testes *t-Student* pareado ou *Wilcoxon* (para a comparação das médias ou medianas) foram utilizados para avaliar a efetividade das estratégias em cada grupo, respectivamente, em caso de normalidade ou de não normalidade. Por fim, as comparações entre as estratégias foram realizadas por meio dos testes de *Kruskal-Wallis* e *Dunn* (para comparações múltiplas), quando a suposição de normalidade dos dados não pôde ser considerada válida. Para cada desfecho (práticas de autocuidado, empoderamento e hemoglobina glicada), o efeito das estratégias foi definido como a diferença entre os seus valores no período final e no período inicial (Δ) dividida pelo valor inicial. Os valores do efeito foram multiplicados por 100 para transformá-los em variações percentuais. A avaliação de suposição de normalidade dos dados foi realizada por meio do teste de *Shapiro-Wilk*. Um nível de significância de 5% foi considerado para todas as análises.

ASPECTOS ÉTICOS

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) com CAAE 11938313.0.0000.5149 e está cadastrado no Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos RBR-7gb4wm.

RESULTADOS

Conforme definido pelas diretrizes do CONSORT⁽²⁰⁾, a Figura 1 apresenta um diagrama de fluxo do progresso dos *clusters* e de pessoas com DM2 durante as fases do ensaio clínico randomizado. Após a randomização, as estratégias do grupo intervenção (GI), educação em grupo e intervenção telefônica, obtiveram 57 e 62 pessoas, respectivamente. O grupo controle (GC) foi composto de 89 pessoas.



* Não houve perdas no n entre o valor inicial e final, pois um dos critérios de inclusão foi ter concluído a participação no projeto
Fonte: Elaborado pela autora e adaptado de Schulz et al.⁽²⁰⁾

Figura 1 – Diagrama de fluxo do progresso dos clusters e de pessoas com DM2 durante fases do ensaio clínico randomizado.

Completaram a participação neste estudo 208 pessoas com DM2, das quais 89 (42,7%) compuseram a amostra do grupo controle; 57 (27,4%), a educação em grupo; e 62 (29,8%), a intervenção telefônica (Tabela 1). Em relação às características sociodemográficas, foi observada média de idade de 63,5 anos (DP = 8,9 anos) e maior participação feminina, com 124 (59,6%) participantes; além disso, 131 participantes (63,0%) tinham companheiro. Apesar de não se terem contabilizado analfabetos, a maioria dos participantes não concluiu o ensino fundamental, perfazendo um total de 135 pessoas (64,9%), além de 157 (75,5%) participantes que declararam não possuir nenhuma ocupação. A renda média foi de aproximadamente um salário

mínimo e meio. Sobre o estado de saúde, observou-se que o tempo de diagnóstico do DM2 variou; no entanto, a maior faixa de participantes informou apresentar a condição de saúde há mais de 10 anos, 82 (39,4%). Também se verificou a presença de outras comorbidades: 157 pessoas (75,5%) informaram possuir pelo menos mais uma condição crônica de saúde (Tabela 1).

Para verificar o efeito das estratégias educativas, analisou-se a homogeneidade dos participantes a partir das características sociodemográficas coletadas na linha de base. Todos os grupos de estudo (grupo controle, educação em grupo e intervenção telefônica) foram considerados homogêneos na linha de base ($p > 0,05$) (Tabela 1).

Tabela 1 – Descrição das variáveis sociodemográficas e clínicas das pessoas com DM2, participantes dos grupos controle (GC), educação em grupo (EG) e intervenção telefônica (IT) no início do estudo, na Atenção Primária à Saúde – Belo Horizonte, MG, Brasil, 2017.

Variável	Total (n = 208)	GC (n = 89)	EG (n = 57)	IT (n = 62)	P
Idade, em anos (média±DP)	63,5 ± 8,9	63,7 ± 9,1	63,4 ± 9,7	63,4 ± 7,9	0,9550 [†]
Sexo (n (%))					
Masculino	84 (40,4)	36 (40,4)	25 (43,9)	23 (37,1)	0,7541 [†]
Feminino	124 (59,6)	53 (59,6)	32 (56,1)	39 (62,9)	
Escolaridade (n (%))					
Analfabeto	12 (5,8)	7 (7,9)	2 (3,5)	3 (4,8)	0,4047 [§]

continua...

...continuação

Variável	Total (n = 208)	GC (n = 89)	EG (n = 57)	IT (n = 62)	P
Ensino fund. Incompleto	135 (64,9)	60 (67,4)	33 (57,9)	42 (67,8)	
Ensino fund. Completo	18 (8,7)	7 (7,9)	4 (7,0)	7 (11,3)	
Ensino médio incompleto	8 (3,8)	4 (4,5)	3 (5,3)	1 (1,6)	
Ensino médio completo	23 (11,0)	6 (6,7)	12 (21,0)	5 (8,1)	
Ensino superior incompleto	1 (0,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,6)	
Ensino superior completo	11 (5,3)	5 (5,6)	3 (5,3)	3 (4,8)	
Estado Civil (n (%))					
Com companheiro	131 (63,0)	57 (64,0)	36 (63,2)	38 (61,3)	0,9418 [†]
Sem companheiro	77 (37,0)	32 (36,0)	21 (36,8)	24 (38,7)	
Ocupação (n (%))					
Ativo	51 (24,5)	22 (24,7)	15 (26,3)	14 (22,6)	0,8926 [†]
Inativo	157 (75,5)	67 (75,3)	42 (73,7)	48 (77,4)	
Tempo de Doença (n (%))					
0 a 5 anos	67 (32,2)	33 (37,1)	12 (21,1)	22 (35,5)	0,3375 [†]
6 a 10 anos	59 (28,4)	23 (25,8)	19 (33,3)	17 (27,4)	
Mais de 10 anos	82 (39,4)	33 (37,1)	26 (45,6)	23 (37,1)	
Comorbidades (n (%))					
Sim	157 (75,5)	64 (71,9)	47 (82,5)	46 (74,2)	0,3384 [†]
Não	51 (24,5)	25 (28,1)	10 (17,5)	16 (25,8)	
Renda em s.m.* (média±DP)					
	1,49±0,9	1,52±1,1	1,53±0,9	1,42±0,6	0,7777 [†]
HbA1c					
		8,0 (5,1-14,2)	7,7 (5,4-11,9)	8,1 (5,6-13,7)	0,2077 [†]
ESM					
		3,6 (1,0-5,9)	3,5 (1,5-5,6)	3,5 (1,8-5,4)	0,8475 [†]
EAD-VC					
		31,0 (23-37)	31,0 (26-40)	31,0 (14-35)	0,2627 [†]

*: salários mínimos; †: Teste *Kruskal-Wallis*; ‡: Teste Qui-Quadrado; §: Teste Exato de Fisher; HbA1c: Hemoglobina Glicada; ESM: Questionário de Autocuidado do Diabetes *Mellitus*; Escala de Autoeficácia em Diabetes - Versão curta (EAD-VC).

De modo a responder os objetivos deste estudo, foram realizadas análises que compararam as variáveis na linha de base após o desenvolvimento das estratégias educativas no

que tange ao empoderamento, às práticas de autocuidado e à hemoglobina glicada (Tabela 2).

Tabela 2 – Valores de mediana (mínimo e máximo) e/ou média (desvio padrão) da hemoglobina glicada (HbA1c) e das respostas aos questionários de ESM e EAD-VC e comparação das medianas intragrupo entre a linha de base (antes) e após intervenção (depois) das pessoas com DM2 da Atenção Primária à Saúde – Belo Horizonte, MG, Brasil, 2017.

Variável	Grupo Controle			Educação em Grupo			Intervenção Telefônica		
	Antes	Depois	p	Antes	Depois	P	Antes	Depois	P
HbA1c	8,0 (5,1-14,2)	8,3 (5,5-16,3)	0,132*	7,7 (5,4-11,9)	6,9 (5,2-11,2)	0,003*	8,1 (5,6-13,7)	7,3 (5,5-12,4)	< 0,001*
ESM	3,6 (1,0-5,9)	2,5 (0,8-5,2)	< 0,001*	3,5± 0,99	3,4± 1,1	0,786 [†]	3,6± 0,973,56	4,2± 1,146,21	< 0,001 [†]
EAD-VC	31,0 (23-37)	30,0 (21-40)	0,836*	31,4± 2,9	32,2± 3,3	0,211 [†]	31,0 (14-35)	34,0 (24-39)	< 0,001*

HbA1c: Hemoglobina Glicada; ESM: Questionário de Autocuidado do Diabetes *Mellitus*; Escala de Autoeficácia em Diabetes - Versão curta (EAD-VC); *: Teste *Wilcoxon*; †: Teste t pareado.

Após a intervenção, percebeu-se que a HbA1c foi reduzida em ambas as intervenções educativas. Entretanto, quando analisadas as variáveis empoderamento e práticas de autocuidado, somente a intervenção telefônica obteve

resultado significativo. Não houve modificação nos valores de hemoglobina glicada e de empoderamento no grupo controle. Contudo, a variável práticas de autocuidado sofreu uma diminuição relevante.

Elaborou-se, sob outra perspectiva analítica, uma comparação intergrupos dos resultados da hemoglobina glicada e das respostas dos questionários ESM e EAD-VC

dos participantes para cada grupo de estudo: educação em grupo, intervenção telefônica e grupo controle (Tabela 3).

Tabela 3 – Comparação intergrupos do efeito relativo na hemoglobina glicada (HbA1c) e nas respostas aos questionários ESM e EAD-VC entre a linha de base (antes) e após intervenção (depois) das pessoas com DM2 da Atenção Primária à Saúde – Belo Horizonte, MG, Brasil, 2017.

Variável	Efeito Relativo (mediana, %)			IT x EG x GC	GC x EG	GC x IT	EG x IT
	GC [‡]	EG [§]	IT				
	n = 89	n = 57	n = 62				
HbA1c	2,96	-2,90	-8,80	< 0,001	0,0050	< 0,0010	0,150
ESM	-21,00	0	13,72	< 0,001	0,0002	< 0,0010	0,022
EAD-VC	-2,94	0	9,38	0,001	0,6060	0,0004	0,027

HbA1c: Hemoglobina Glicada; ESM: Questionário de Autocuidado do Diabetes *Mellitus*; EAD-VC: Escala de Autoeficácia em Diabetes - Versão curta; *Teste *Kruskall-Wallis*; †Teste de Dunn com p-valores ajustados pela correção de Bonferroni; ‡: Grupo controle; §: Educação em grupo; ||: Intervenção telefônica.

A análise individual dos escores demonstra que a intervenção telefônica apresentou melhor resultado quando comparada com as estratégias educação em grupo e grupo controle (Tabela 3).

Por outro lado, os resultados apresentados na Tabela 3 demonstram que, quando considerada apenas a variável hemoglobina glicada entre a educação em grupo e a intervenção telefônica, ambas as estratégias alcançaram bons escores.

DISCUSSÃO

O presente estudo objetivou avaliar os efeitos das estratégias educação em grupo, intervenção telefônica e grupo controle nas variáveis empoderamento, práticas de autocuidado e hemoglobina glicada das pessoas com DM2. Verificou-se que, no que se refere às práticas de autocuidado e empoderamento, a intervenção telefônica obteve melhor resultado. Contudo, ressalta-se que as duas estratégias educativas foram benéficas para a hemoglobina glicada.

O grupo que recebeu a educação em grupo apresentou melhora significativa na variável clínica – hemoglobina glicada – após o período de intervenção. Tal melhora, porém, não foi alcançada quando as variáveis práticas de autocuidado e empoderamento foram analisadas. Apesar de não haver diferença estatística para a variável clínica hemoglobina glicada na educação em grupo, observou-se que, na linha de base, os participantes já apresentavam um valor de hemoglobina glicada próximo ao valor de referência. Contudo, a média da hemoglobina glicada diminuiu entre o tempo inicial e o final, alcançando um valor inferior a 7%, atendendo o que é preconizado pela Associação Americana de Diabetes⁽²¹⁾.

Embora o grupo que recebeu a educação em grupo não tenha demonstrado melhora significativa em todas as variáveis trabalhadas, estudos têm comprovado que essa estratégia oferece inúmeros benefícios no cuidado do DM2, como melhora nas práticas de autocuidado e adoção de alimentação saudável e atividade física, além de promover aumento do conhecimento e proporcionar um melhor enfrentamento das barreiras relacionadas à condição crônica^(3,22-23).

O grupo que recebeu a intervenção telefônica apresentou melhora significativa em todas as variáveis clínicas: hemoglobina glicada, práticas de autocuidado e empoderamento.

Diversos estudos também descreveram, em concordância com os resultados apresentados, os benefícios da intervenção telefônica. Segundo a literatura, essa estratégia é inovadora e capaz de promover uma forma de comunicação efetiva entre o profissional e a pessoa com DM2, visto que possibilita diálogo, reflexão e, por conseguinte, maior corresponsabilização da pessoa com a condição crônica em relação à própria saúde^(15,24-26).

Identificou-se a efetividade da intervenção telefônica a partir do exame de hemoglobina glicada. Tal resultado corrobora estudos sobre a efetividade da intervenção, que, apesar de recente, vem alcançando resultados muito satisfatórios⁽²⁷⁻²⁸⁾.

A melhora das práticas de autocuidado foi alcançada de modo efetivo pela intervenção telefônica. Ensaio clínico randomizado que objetivou avaliar a capacidade dos serviços farmacêuticos baseados na telefonia para moradores de áreas rurais que apresentavam diagnóstico de DM2 e hipertensão arterial, realizado no Arizona (EUA), constatou que o suporte telefônico tem potencial para melhorar as práticas de autocuidado. Esse estudo demonstrou que, por meio das ligações, é possível fazer recomendações sobre alimentação, atividade física, uso correto de medicamentos, cuidados com os pés e até mesmo ensinar a identificar sintomas de hiperglicemia e hipoglicemia⁽²⁹⁾.

A variável empoderamento, analisada na intervenção telefônica, aumentou ao fim da prática. Uma revisão sistemática sobre fatores relacionados ao manejo do DM2 com enfoque na educação em saúde aponta a intervenção telefônica como uma das estratégias capazes de estimular a participação ativa da pessoa em todas as fases do autocuidado. Esse estudo ainda apontou que estratégias educativas, inclusive a intervenção telefônica, quando pautada na abordagem do empoderamento, pode favorecer o aprendizado relacionado à condição crônica, melhorar a autonomia, favorecer o desenvolvimento de atitudes positivas e proporcionar mudanças importantes no estilo de vida para o controle do DM2⁽³⁰⁾.

Cumprir mencionar que o grupo controle deste estudo recebeu o acompanhamento tradicional oferecido pelas UBS. Os participantes em questão, entretanto, não apresentaram melhora das variáveis empoderamento e hemoglobina glicada e a prática de autocuidado apresentou piora estatisticamente significativa. Pode justificar tais resultados a dificuldade no enfrentamento das barreiras do diabetes, que ocasiona piora do controle glicêmico e aumento das complicações do DM2⁽³¹⁾.

A análise de comparação intergrupos dos resultados da hemoglobina glicada, práticas de autocuidado e empoderamento permitiu reforçar os resultados aqui discutidos, reafirmando que a intervenção telefônica foi uma estratégia melhor do que as táticas de educação em grupo e de grupo controle, mesmo que os participantes que receberam a educação em grupo tenham alcançado bons resultados em relação à hemoglobina glicada.

Este estudo apresenta como limitação a impossibilidade de garantir que os usuários, tanto do grupo intervenção que participou da educação em grupo e intervenção telefônica quanto do grupo controle, não receberam estímulo externo para a mudança de comportamento. Outra possível limitação refere-se à ausência da análise da terapia medicamentosa dos participantes ao longo do estudo.

CONCLUSÃO

Identificou-se que a intervenção telefônica demonstrou resultados estatisticamente significantes quando comparada com a educação em grupo no que tange às variáveis em análise, principalmente no que se refere às práticas de autocuidado e empoderamento. Ressalta-se, porém, que ambas as estratégias apresentaram resultados positivos quanto à melhora da hemoglobina glicada.

RESUMO

Objetivo: Avaliar as estratégias de educação em grupo e intervenção telefônica em relação às variáveis empoderamento, práticas de autocuidado e controle glicêmico da pessoa com diabetes. **Método:** Ensaio clínico com oito *clusters* randomizados, realizado entre 2015 e 2016, com 208 usuários com diabetes *mellitus* tipo 2 alocados para educação em grupo, intervenção telefônica ou grupo controle. Foram coletados dados sociodemográficos, hemoglobina glicada, empoderamento e práticas de autocuidado. **Resultados:** A média de idade dos usuários era de 63,5 anos (DP = 8,9 anos), com participação de 124 mulheres, equivalente a 59,6% desses usuários. As estratégias levaram a uma redução estatisticamente significativa nos níveis de hemoglobina glicada ($p < 0,001$). Observou-se também que a intervenção telefônica apresentou resultados estatisticamente significantes quanto às práticas de autocuidado ($p < 0,001$) e ao empoderamento em diabetes ($p < 0,001$) quando comparada à educação em grupo. **Conclusão:** A intervenção telefônica apresentou resultados estatisticamente significantes de empoderamento e de práticas de autocuidado se comparada à educação em grupo. Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos RBR-7gb4wm.

DESCRIPTORIOS

Educação em Saúde; Autocuidado; Autoeficácia; Diabetes Mellitus; Enfermagem; Ensaio Clínico.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar las estrategias de educación grupal e intervención telefónica en relación con las variables empoderamiento, prácticas de autocuidado y control glucémico en personas con diabetes. **Método:** Ensayo clínico con ocho *clusters* aleatorizados realizado entre 2015 y 2016 con 208 pacientes con diabetes *mellitus* tipo 2 asignados a educación grupal, intervención telefónica o grupo control. Se recogieron datos sociodemográficos, de hemoglobina glicosilada, de empoderamiento y de prácticas de autocuidado. **Resultados:** La edad media de los pacientes era de 63,5 años (DT = 8,9 años) y 124 de ellos eran mujeres, lo que equivale al 59,6% del total. Las estrategias condujeron a una reducción estadísticamente significativa de los niveles de hemoglobina glicosilada ($p < 0,001$). También se observó que la intervención telefónica ha presentado resultados estadísticamente significativos respecto a las prácticas de autocuidado ($p < 0,001$) y al empoderamiento en diabetes ($p < 0,001$) cuando se comparaba con la educación grupal. **Conclusión:** La intervención telefónica mostró resultados estadísticamente significativos en cuanto a las prácticas de empoderamiento y autocuidado en comparación con la educación en grupo. Registro Brasileño de Ensayos Clínicos RBR-7gb4wm.

DESCRIPTORIOS

Educación en Salud; Autocuidado; Autoeficacia; Diabetes Mellitus; Enfermería; Ensayo Clínico.

REFERÊNCIAS

1. Malta DC, Bernal RT, Iser BP, Szwarcwald CL, Duncan BB, Schmidt MI. Factors associated with self-reported diabetes according to the 2013 National Health Survey. *Rev Saude Publica*. 2017;51(1 suppl 1):12s. <https://doi.org/10.1590/s1518-8787.2017051000011>
2. International Diabetes Federation. IDF Diabetes atlas [Internet]. 8th ed. Brussels: International Diabetes Federation; 2017 [cited 2019 Dec 8]. Available from: <https://diabetesatlas.org/resources/2017-atlas.html>
3. Torres HC, Pace AE, Chaves FF, Velasquez-Melendez G, Reis IA. Evaluation of the effects of a diabetes educational program: a randomized clinical trial. *Rev Saúde Pública*. 2018;52:8. <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2018052007132>
4. Small N, Bower P, Chew-Graham CA, Whalley D, Protheroe J. Patient empowerment in long-term conditions: development and preliminary testing of a new measure. *BMC Health Serv Res*. 2013;13:263. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-13-263>
5. Torres HC, Cortez DN, Reis IA. [Education assessment in diabetes group in primary health care]. *Cienc Enferm*. 2016;22(3):35-45. Portuguese. <https://doi.org/10.4067/S0717-95532016000300035>
6. Swoboda CM, Miller CK, Wills CE. Impact of a goal setting and decision support telephone coaching intervention on diet, psychosocial, and decision outcomes among people with type 2 diabetes. *Patient Educ Couns*. 2017;100(7):1367-73. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2017.02.007>
7. Cortez DN, Macedo MM, Souza DA, Santos JC, Afonso GS, Reis IA, et al. Evaluating the effectiveness of an empowerment program for self-care in type 2 diabetes: a cluster randomized trial. *BMC Public Health*. 2017;17(1):41. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3937-5>

8. Grillo MFF, Neumann CR, Scain SF, Rozeno RF, Gross JL, Leitão CB. Effect of different types of self-management education in patients with diabetes. *Rev Assoc Med Bras.* 2017;59(4):400-5. <https://doi.org/10.1016/j.ramb.2013.02.006>
9. Macedo MM, Cortez DN, Santos JC, Reis IA, Torres HC. Adherence to self-care practices and empowerment of people with diabetes mellitus: a randomized clinical trial. *Rev Esc Enferm. USP.* 2017;51:e03278. <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2016050303278>
10. Santos JC, Cortez DN, Macedo MM, Reis EA, Reis IA, Torres HC. Comparison of education group strategies and home visits in type 2 diabetes mellitus: clinical trial. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2017;25:e2979. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2315.2979>
11. Wang W, Seah B, Jiang Y, Lopez V, Tan C, Lim ST, et al. A randomized controlled trial on a nurse-led smartphone-based self-management programme for people with poorly controlled type 2 diabetes: a study protocol. *J Adv Nurs.* 2017;74(1):190-0. <https://doi.org/10.1111/jan.13394>
12. Menezes MM, Lopes CT, Nogueira LS. Impact of educational interventions in reducing diabetic complications: a systematic review. *Rev Bras Enferm.* 2016;69(4):773-84. <https://doi.org/10.1590/0034-7167.2016690422i>
13. Imazu MF, Faria BN, Arruda GO, Sales CA, Marcon SS. Effectiveness of individual and group interventions for people with type 2 diabetes. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2015;23(2):200-7. <https://doi.org/10.1590/0104-1169.0247.2543>
14. Becker TA, Teixeira CR, Zanetti ML, Pace AE, Almeida FA, Torquato MT. Effects of supportive telephone counseling in the metabolic control of elderly people with diabetes mellitus. *Rev Bra. Enferm.* 2017;70(4):704-10. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0089>
15. Fernandes BS, Reis IA, Torres HC. Evaluation of the telephone intervention in the promotion of diabetes self-care: a randomized clinical trial. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2016;24:e2719. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.0632.2719>
16. Chaves FA, Cecilio SG, Reis IA, Pagano AS, Torres HC. Translation and cross-cultural adaptation of the Behavior Change Protocol for educational practices in Diabetes Mellitus. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2019;27:e3164. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2908.3164>
17. Torres HC, Franco LJ, Stradioto MA, Hortale VA, Schall VT. [Evaluation of group and individual strategies in a diabetes education program]. *Rev Saude Publica.* 2009;43(2):291-8. Portuguese. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102009005000001>
18. Chaves FF, Reis IA, Pagano AS, Torres HC. Translation, cross-cultural adaptation and validation of the Diabetes Empowerment Scale - short form. *Rev Saude Publica.* 2017;51(0):16. <https://doi.org/10.1590/s1518-8787.2017051006336>
19. R Development Core Team. *R: A Language and Environment for Statistical Computing.* Vienna: R Foundation for Statistical Computing; 2015.
20. Schulz KF, Altman DG, Moher D. Withdrawn: Consort 2010 statement: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *Int J Surg.* 2010;115(5):1063-70. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2010.02.005>
21. American Diabetes Association. 2. Classification and diagnosis of diabetes: standards of medical care in diabetes-2019. *Diabetes Care.* 2019;42 Suppl 1:S13-28. <https://doi.org/10.2337/dc19-S002>
22. Grillo MF, Neumann CR, Scain SF, Rozeno RF, Beloli L, Perinetti T, et al. Diabetes education in primary care: a randomized clinical trial. *Cad Saude Publica.* 2016;32(5):e00097115. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00097115>
23. Melo LP, Campos EA. "The group facilitates everything": meanings patients with type 2 diabetes mellitus assigned to health education groups. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2014;22(6):980-7. <https://doi.org/10.1590/0104-1169.0056.2506>
24. Franco RC, Alves T, Becker C, Hodniki PP, Zanetti ML, Sigoli PBO, et al. Telephone support for adherence to healthy eating practices among people with type 2 diabetes mellitus. *Enfermeria Global.* 2018;50(1):164-74. <https://doi.org/10.6018/eglobal.17.2.277821>
25. Olivatto GM, Souza CR, Cristiane M, Pereira A, Becker C, Hodniki PP, et al. ATEM DIMEL - Telephone support for monitoring in diabetes Mellitus Type 2: expectations and patient satisfaction. *Rev Eletr Gestão Saúde [Internet].* 2015;6(2):1588-600. Available from: <http://periodicos.unb.br/index.php/rgs/article/view/2967/2667>
26. Koutsouris D, Iliopoulou D, Lazakidou A, Fotiadis D, Petridou M, Giokas K, et al. The use of telephone monitoring for diabetic patients: theory and practical implications. *J Smart Homecare Technol TeleHealth.* 2014;2:13-7. <https://doi.org/10.2147/SHTT.S41242>
27. Schechter CB, Walker EA, Ortega FM, Chamany S, Silver LD. Costs and effects of a telephonic diabetes self-management support intervention using health educators. *J Diabetes Complications.* 2016;30(2):300-5. <https://doi.org/10.1016/j.jdiacomp.2015.11.017>
28. Hanley J, Fairbrother P, McCloughan L, Pagliari C, Paterson M, Pinnock H, et al. Qualitative study of telemonitoring of blood glucose and blood pressure in type 2 diabetes. *BMJ Open.* 2015;5(12):e008896. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-008896>
29. Johnson M, Jastrzab R, Tate J, Johnson K, Hall-Lipsy E, Martin R, et al. Evaluation of an academic-community partnership to implement MTM Services in rural communities to improve pharmaceutical care for patients with diabetes and/or hypertension. *J Manag Care Spec Pharm.* 2018;24(2):132-41. <https://doi.org/10.18553/jmcp.2018.24.2.132>
30. Iquize RC, Theodoro FC, Carvalho KA, Oliveira MA, Barros JF, Silva AR. Educational practices in diabetic patient and perspective of health professional: a systematic review. *J Bras Nefrol.* 2017;39(2):196-204. <https://doi.org/10.5935/0101-2800.20170034>
31. Assunção SC, Fonseca AP, Silveira MF, Caldeira AP, Pinho L. Knowledge and attitude of patients with diabetes mellitus in Primary Health Care. *Esc Anna Nery.* 2017;21(4):e20170208. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2017-0208>

Apoio financeiro

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Processo 303250/2019-4. Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (Fapemig). Processo APQ-03865-16.



Este é um artigo em acesso aberto, distribuído sob os termos da Licença Creative Commons.