

Efeitos do suporte telefônico no controle metabólico de idosos com diabetes *mellitus*

Effects of supportive telephone counseling in the metabolic control of elderly people with diabetes mellitus

Efectos del soporte telefónico en el control metabólico de ancianos con diabetes mellitus

Tânia Alves Canata Becker^I, Carla Regina de Souza Teixeira^{II}, Maria Lúcia Zanetti^{II}, Ana Emília Pace^{II}, Fábio Araújo Almeida^{III}, Maria Teresa da Costa Gonçalves Torquato^{IV}

^I Universidade de São Paulo, Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto. Ribeirão Preto-SP, Brasil.

^{II} Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Departamento de Enfermagem Geral e Especializada. Ribeirão Preto-SP, Brasil.

^{III} University of Nebraska Medical Center, College of Public Health, Department of Health Promotion, Social and Behavioral Health. Nebraska, United States of America.

^{IV} Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto, Secretaria de Saúde, Programa de Aprimoramento Multiprofissional em Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus. Ribeirão Preto-SP, Brasil.

Como citar este artigo:

Becker TAC, Teixeira CRS, Zanetti ML, Pace AE, Almeida FA, Torquato MTCG. Effects of supportive telephone counseling in the metabolic control of elderly people with diabetes mellitus. Rev. Bras. Enferm. [Internet]. 2017;70(4):704-10. [Thematic Edition "Good Practices: Fundamentals of care in Gerontological Nursing"] DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0089>

Submissão: 15-02-2017

Aprovação: 18-03-2017

RESUMO

Objetivo: avaliar a efetividade do suporte telefônico no controle metabólico de idosos com diabetes *mellitus*. **Método:** estudo pragmático com 63 participantes, alocados em dois grupos, denominados G1 (n=36) e G2 (n=27), em uma unidade de saúde do interior paulista. O suporte telefônico foi oferecido, durante quatro meses, para o G1, por meio de 16 ligações telefônicas com conteúdo educativo, e, para o G2, foram enviadas correspondências por via postal. **Resultados:** no G1 houve significância estatística na redução dos parâmetros das variáveis glicemia de jejum, pressão arterial sistólica e diastólica. No G2, houve redução discreta de algumas variáveis, mas sem significância estatística. **Conclusão:** o suporte telefônico foi considerado uma estratégia educativa efetiva para idosos com diabetes *mellitus* e favoreceu a redução da glicemia de jejum e, em conjunto com outras estratégias, pode agregar valor na redução da hemoglobina glicada (NCT 01972412).

Descritores: Diabetes *Mellitus*; Telefone; Enfermagem; Assistência a Idosos; Enfermeiras de Saúde Pública.

ABSTRACT

Objective: the purpose of this study was to evaluate the efficacy of telephone-based support for the metabolic control of elderly patients with diabetes mellitus. **Method:** a pragmatic study was conducted in two groups, called G1 (n=36) and G2 (n=27), at a health unit from the countryside of São Paulo state. Patients in G1 group received telephone support over four months, through 16 telephone contacts with educational material; for the G2 group the educational material was mailed. **Results:** significant differences were found. The G1 group showed a reduction of the parameters of fasting glucose, as well as systolic and diastolic blood pressure. In G2 group a modest reduction was noted in some parameters, with no significant difference. **Conclusion:** telephone support was effective to deliver patient education to the diabetic elderly, leading to the reduction of fasting blood glucose. This, combined with other strategies, can contribute to reduce glycated hemoglobin (NCT 01972412).

Descriptors: Diabetes Mellitus, Telephone, Nursing, Old Age Assistance, Public Health Nurses.

RESUMEN

Objetivo: evaluar la efectividad del soporte telefónico en el control metabólico de ancianos con diabetes mellitus. **Método:** estudio pragmático con 63 participantes, divididos en dos grupos denominados G1 (n=36) y G2 (n=27), en una unidad de salud del interior paulista. El soporte telefónico fue ofrecido durante cuatro meses para el G1, consistiendo en 16 llamadas telefónicas de contenido educativo, y para el G2, se realizaron envíos por vía postal. **Resultados:** en el G1 hubo significatividad estadística en la reducción de los parámetros de las variables glucemia en ayunas, presión arterial sistólica y diastólica. En el G2 hubo discreta reducción en algunas variables, pero sin significatividad estadística. **Conclusión:** el soporte telefónico fue considerado

como estratégia educativa efectiva para ancianos con diabetes mellitus y favoreció la reducción de la glucemia en ayunas. En conjunto con otras estrategias, puede agregar valor a la reducción de hemoglobina glicosilada (NCT 01972412).

Descritores: Diabetes Mellitus; Teléfono; Enfermería; Asistencia a los Ancianos; Enfermeras de Salud Pública.

AUTOR CORRESPONDENTE Tânia Alves Canata Becker E-mail: tania.becker@usp.br

INTRODUÇÃO

No mundo, em 2012, das 38 milhões de mortes por doenças não transmissíveis, mais de 40% foram consideradas prematuras, pois afetaram pessoas com menos de 70 anos e, em sua maioria, foram classificadas como evitáveis⁽¹⁾. Uma das principais doenças envolvidas nesse quadro é o diabetes *mellitus* (DM). Atualmente, estima-se que a população mundial com DM seja da ordem de 387 milhões e que alcance 471 milhões em 2035 e, devido à rápida transição demográfica, gere uma pirâmide etária com maior peso relativo para adultos e idosos. Assim, devido à sua característica crônica, à gravidade das possíveis complicações e às vias necessárias para controlá-las, o DM torna-se uma doença onerosa para as pessoas afetadas, suas famílias e todo o sistema de saúde⁽²⁾. Dessa forma, tendo em vista a clara transição demográfica e epidemiológica ora descrita, cabe aos pesquisadores avaliarem intervenções para aprimorar o gerenciamento do autocuidado de pessoas idosas com DM. Nessa direção, um estudo sobre a aplicação de tecnologias de comunicação na saúde do idoso com dor crônica mostrou que há um potencial para melhorar o acesso, a qualidade, a segurança e a eficiência do atendimento em saúde, e tem sido particularmente útil no cuidado de idosos, uma vez que estes geralmente têm múltiplos problemas agudos e crônicos⁽³⁾.

Os principais esforços no desenvolvimento de estratégias para o gerenciamento do diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2) têm sido focados na educação do paciente, seja por meio de consulta individual seja de abordagem grupal. Apesar da obtenção de resultados satisfatórios, ainda há necessidade de ampliar estratégias diferenciadas, tais como, o telefone, smartphone, a Internet e as mensagens de celular (Short Messaging System - SMS)⁽⁴⁾. Dentre essas estratégias, destaca-se o uso do smartphone como uma possibilidade no apoio à administração de medicamentos adequada no domicílio, na melhora da comunicação com os profissionais de saúde, reduzindo o sentimento de isolamento, o que pode favorecer resultados efetivos no atendimento a idosos, neste fornecimento de apoio social⁽⁵⁾. No Brasil, dois estudos de intervenção mostraram que o suporte telefônico é uma estratégia promissora para o gerenciamento do DM. O primeiro estudo foi realizado com 26 pessoas com DM no processo de aplicação de insulina, antes e após o oferecimento do suporte telefônico por meio de quatro ligações telefônicas. Esse estudo mostrou que a estratégia de intervenção foi efetiva para melhorar o conhecimento na aplicação de insulina⁽⁶⁾. O segundo estudo foi desenvolvido para verificar o efeito do suporte telefônico como estratégia para o incremento da prática de atividade física. Participaram 26 pessoas com DM de uma unidade da Saúde da Família, divididas em dois grupos. Com o primeiro grupo, ocorreram encontros presenciais semanais durante dois meses e ligações telefônicas por quatro meses, e o segundo grupo recebeu apenas ligações telefônicas. Os resultados mostraram a eficácia da estratégia por telefone para incrementar a atividade física de pessoas com DM⁽⁷⁾.

Diante do exposto, apesar de resultados exitosos, há necessidade de incrementar os estudos de intervenção para pessoas idosas com DM devido às particularidades e singularidades desse tipo de fase do desenvolvimento humano e, consequentemente, a redução de complicações agudas e crônicas advindas do mau controle da doença⁽⁸⁾. Assim, o suporte telefônico pode constituir uma estratégia efetiva de programas educativos também para a população idosa em DM⁽⁴⁾.

Desse modo, este estudo tem como objetivo avaliar a efetividade da intervenção educativa por suporte telefônico no controle metabólico de pacientes idosos com DM. Espera-se que este estudo possa agregar valor às estratégias utilizadas na educação em saúde de idosos com DM.

MÉTODO

Aspectos éticos

O desenvolvimento do estudo atendeu às normas de ética em pesquisa, sendo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Também foi cadastrado na base de dados de pesquisas clínicas em seres humanos denominada ClinicalTrials.gov, sob Protocolo de nº NCT01972412.

Desenho, local do estudo e período

Trata-se de um ensaio clínico pragmático⁽⁹⁾ desenvolvido em uma Unidade Distrital de Saúde da região Oeste, de um município de grande porte do interior paulista, em 2013. Esta unidade distrital de saúde foi selecionada devido às condições apropriadas para o desenvolvimento de ações de assistência, ensino e pesquisa no contexto do sistema de saúde local.

População

Para obtenção da lista dos participantes do estudo, foi gerada uma planilha por meio do Sistema de Informação da Farmácia, denominada FARMANET, contendo o nome do paciente, data de nascimento, telefone de contato e Unidade de acompanhamento dos pacientes em uso de insulina. Essa planilha continha 9.482 pacientes cadastrados nas cinco regiões de saúde do município. Este sistema é responsável pelo gerenciamento da distribuição de insumos, nesse caso, aos pacientes com DM que aplicam insulina são fornecidos dispositivos de monitoramento de glicose e tiras reagentes.

Critérios de inclusão e exclusão

Foram estabelecidos como critérios de inclusão: ter DM2, cadastro no FARMANET, idade igual ou superior a 60 anos e ter telefone residencial. Após a limpeza dos dados na planilha, foram excluídos 5.278 pacientes. Os motivos da exclusão foram: 2.388 pacientes com nomes repetidos, 350 óbitos, 1408 pacientes sem telefone, 182 pacientes com apenas telefone para recado, 749

por terem apenas telefone celular e 201 com idade inferior a 60 anos. Dos 4.204 pacientes restantes, 1.298 estavam cadastrados no distrito oeste, 978 no leste, 588 no sul, 915 no norte, e 425 no central. A população do estudo foi constituída por 1.298 idosos com DM, cadastrados na região oeste do município e alocadas em dois grupos, por meio da técnica de amostragem aleatória simples e utilizando a aplicação informática SPSS®. O Grupo 1 (G1) e Grupo 2 (G2) foram compostos inicialmente por 649 idosos com DM. As intervenções propostas para o G1 foram 16 ligações telefônicas e, para o G2, envio de correspondência por via postal dos resultados dos exames laboratoriais.

No G1, 589 pessoas foram excluídas e, no G2, 611 pessoas, conforme Quadro 1.

Quadro 1 – Motivos de exclusão dos pacientes do estudo no Grupo 1 e Grupo 2

Motivos de exclusão do estudo	G1	G2
Não foram localizados por falta do número - cadastrado/número errado/ou desprogramado.	302	123
Recusaram participar do estudo.	14	162
Não atenderam às ligações telefônicas após três tentativas de contato.	151	114
Dificuldades para participar no período estipulado para o desenvolvimento do estudo.	40	30
Confirmaram presença, mas não compareceram às atividades programadas.	78	154
Óbitos.	1	15
Viagem.	2	10
Paciente referiu não ter diagnóstico de diabetes mellitus.	1	3
Total	589	611

Nota: G1 - Grupo 1; G2 - Grupo 2.

A amostra foi constituída por 98 idosos com DM. Tomando por base o tipo de estudo (intervenção), o objetivo (avaliar a efetividade da intervenção educativa por suporte telefônico no controle metabólico de pacientes idosos com DM) e a amostra (98 idosos), conforme metodologia de avaliação de programas de saúde, foi realizado o cálculo do Alcance⁽⁹⁻¹⁰⁾. Esse cálculo foi utilizado como uma ferramenta de avaliação da representatividade dos participantes frente à população elegível para o estudo, obtendo-se o índice de 11,5% de alcance. Portanto, considera-se que a amostra é representativa da população alvo à semelhança de estudos dessa natureza⁽¹¹⁾.

Protocolo do estudo

Para a coleta de dados, utilizou-se um questionário contendo dez questões relacionadas às variáveis sociodemográficas e clínicas: sexo, idade, escolaridade, tempo de diagnóstico, tratamento para controle do DM e comorbidades, e um formulário com 13 questões para registro das variáveis estatura, peso, índice de massa corpórea (IMC), pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD), circunferência abdominal (CA), glicemia de jejum, lipoproteína de baixa densidade (LDL-C), lipoproteína de alta densidade (HDL-C),

triglicérideo, colesterol total e hemoglobina glicada (HbA1c). O estudo piloto foi realizado de março a abril de 2013, com cinco pacientes em seguimento em outra unidade de saúde, visando à capacitação dos pesquisadores. A coleta de dados foi realizada no início do estudo (denominado P0) e após quatro meses (P4). Dos 98 idosos participantes do P0, 63 concluíram as duas fases do estudo, sendo 36 do G1 e 27 do G2. Os motivos de perdas no G1 foram: 20 pacientes não compareceram ao agendamento para a coleta de sangue, após três tentativas consecutivas (P0), e quatro desistiram de participar do estudo (P4). No G2, 11 idosos não compareceram ao agendamento para a coleta de sangue (P4) (Figura 1).

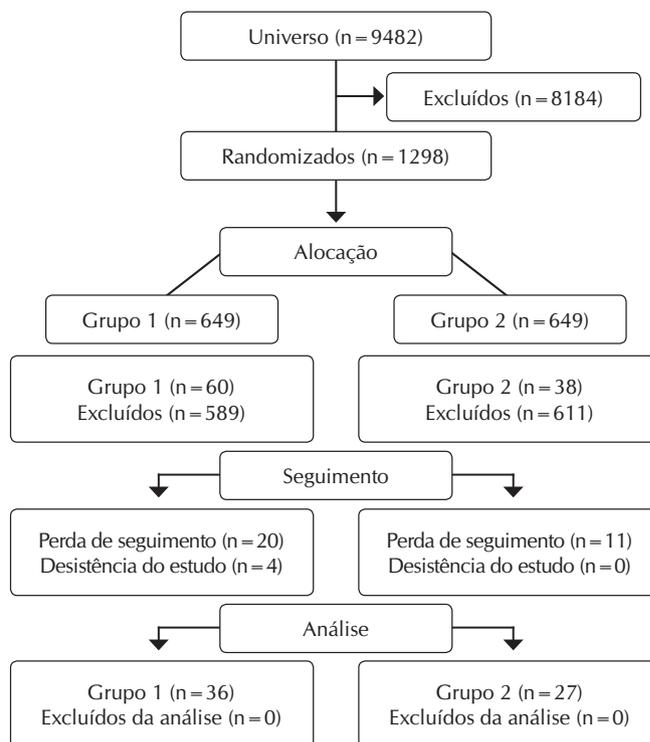
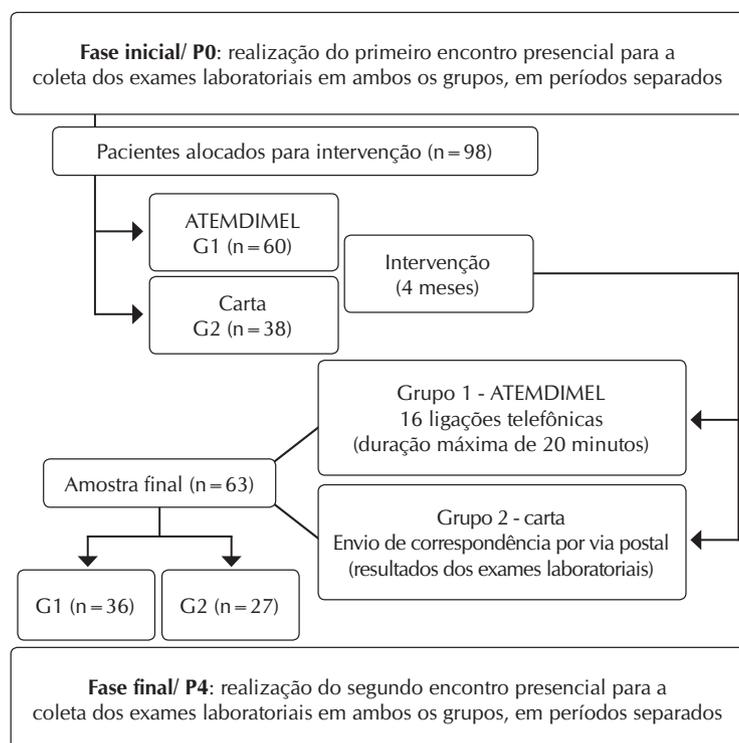


Figura 1 – Diagrama de fluxo do estudo

A intervenção constituiu-se de ligações telefônicas à luz de estudos nacionais⁽⁶⁻⁷⁾ e internacionais⁽¹²⁻¹⁴⁾. Adotou-se, para a elaboração do programa educativo, os pressupostos teóricos Apoio ao Autocuidado⁽¹⁵⁾ e Abordagem Cognitiva Comportamental⁽¹⁶⁾ e as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes⁽¹⁷⁾. Para garantir a homogeneização das intervenções por meio de ligações telefônicas no P0, adaptou-se o Manual de Intervenção⁽⁶⁾. Para organização do conteúdo do programa educativo, utilizaram-se quatro temas: Definições gerais sobre DM; Tratamento medicamentoso e situações especiais; Planejamento alimentar e Prática de atividade física. Para implementar o programa educativo, foram realizadas 16 ligações telefônicas (quatro ligações por tema) e o tempo máximo de 20 minutos por ligação, conforme preconizado em estudos nacionais⁽⁶⁻⁷⁾ e internacionais⁽¹²⁻¹⁴⁾. Em relação à sequência de temas, primeiro abordaram-se as Definições Gerais sobre DM conforme preconizado no Manual. Para os outros, foram consideradas as necessidades dos pacientes com DM identificadas pelo pesquisador, validadas pelos pacientes e os resultados dos exames laboratoriais (Figura 2). Para o registro da intervenção, utilizou-se uma planilha construída

no Microsoft Excel®, composta pelo nome do paciente, telefone de contato, data e horário das ligações telefônicas, intervenções realizadas, metas propostas e alcançadas. O suporte telefônico ocorreu de segunda a sexta-feira, das 8 às 12 horas e das 14 às 18 horas, após o agendamento das ligações telefônicas no programa PCTel®. A intervenção por suporte telefônico, denominada ATEM DIMEL, foi conduzida por três enfermeiros, um nutricionista e um educador físico, que acompanharam o mesmo paciente durante os quatro meses de intervenção. Ao final de cada ligação, o pesquisador e o paciente com DM estabeleciam uma meta para o próximo contato telefônico. Reuniões semanais foram realizadas para esclarecimento de dúvidas dos casos mais complexos, entre os pesquisadores. A intervenção por meio de envio de correspondência por via postal ao G2 contendo os resultados dos exames laboratoriais foi baseada no conceito fundamentado em um dos cinco domínios que compõem o *Patient Assessment Chronic Illness Care* (PACIC), denominado Estabelecimento de Metas/ Adaptação⁽¹⁸⁾. Esse domínio refere-se à avaliação da qualidade do cuidado recebido pela pessoa com uma ou mais condições crônicas, nos últimos seis meses. Além do envio dos exames laboratoriais, também foi redigida uma orientação para que os idosos com DM levassem os resultados dos exames laboratoriais à consulta médica em sua unidade de referência (Figura 2).



Nota: P0 – início da coleta de dados; ATEM DIMEL - apoio telefônico para o monitoramento em diabetes mellitus; G1 - Grupo 1; G2 – Grupo 2; P4 – final da coleta de dados após 4 meses.

Figura 2 – Desenho do estudo

Análise dos resultados e estatística

Para a apresentação dos dados de controle metabólico, utilizou-se estatística descritiva. Os testes t-Student foram utilizados para comparar as duas médias provenientes de amostras não pareadas.

Para a utilização deste teste, é necessário testar se as variâncias dos dois grupos são estatisticamente iguais e se os dados seguem distribuição normal. Para a realização deste procedimento, foi utilizado o procedimento PROC TTEST do Software SAS® 9.0. Os modelos lineares de efeitos mistos (efeitos aleatórios e fixos) foram utilizados na análise de dados para a HbA1c⁽¹⁹⁾. No modelo de efeitos mistos, foram considerados como efeito aleatório os indivíduos e, como efeitos fixos, os tempos e a interação entre os mesmos. O ajuste do modelo foi feito por meio do procedimento PROC MIXED do software estatístico SAS® 9.0. Neste estudo, o suporte telefônico foi utilizado como estratégia para avaliar a efetividade da intervenção educativa no controle metabólico de pacientes com DM. A utilização da HbA1c para a análise de efeitos mistos permite visualizar a efetividade da ferramenta no controle metabólico e, conseqüentemente, na prevenção de complicações agudas e crônicas em DM. Espera-se como desfecho, ao final da intervenção, que os valores de HbA1c sejam menores quando comparados aos valores iniciais. O nível de significância estatístico adotado foi de 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

Dos 63 (100%) idosos com DM, 36 (57,14%) estavam alocados no G1 e 27 (42,85%), no G2. A média de idade foi de 63 anos para ambos os grupos (desvio padrão $\pm 7,85$ para G1 e $\pm 11,38$ para G2). Houve predomínio de mulheres, sendo 20 (55,56%) no G1 e 17 (62,96%) no G2. No que se refere à escolaridade, observou-se a média de 7 anos de estudo no G1 e de 6 anos no G2. Quanto ao tratamento utilizado para o DM, constatou-se que o não medicamentoso, representado por planejamento alimentar e prática de atividade física, foi referido apenas por 39,68%, 19,04% no G1 e G2, respectivamente. Dessa forma, o tratamento medicamentoso, representado pela aplicação de insulina (96,82%) e uso de antidiabéticos orais (69,84%), era a estratégia mais utilizada pelos participantes de ambos os grupos. Também foi constatado que 69,44% declararam ser hipertensos no G1 e 74,4% no G2. Os achados mostram significância estatística para as variáveis PAS, PAD e glicemia de jejum dos participantes do G1. Observa-se redução discreta nos valores de IMC, PAS, PAD, glicemia de jejum, colesterol total, triglicérideo e HbA1c, porém sem significância estatística (p -valor $> 0,05$). Para o G2, houve discreta redução nos valores de IMC, PAS, PAD, glicemia de jejum, LDL-C, colesterol total e triglicérideo, entretanto sem evidência estatística significativa (p -valor $> 0,05$). Na análise entre G1 e G2, observou-se também que o G2 permaneceu com maior valor da CA durante todo o estudo. Quando comparados os efeitos antes e após a intervenção no G1 e G2 separadamente, observou-se discreta variação da CA, com aumento de 0,25 cm no G1 e de 0,89 cm no G2, porém, não houve relevância estatística para essa variável (Tabela 1). Na análise “inter” grupos da LDL-C, houve discreto aumento em G1 (1,07 mg/dl) e diminuição em G2 (7,11 mg/dl) (Tabela 1).

No que se refere aos efeitos das intervenções, entre o G1 e G2, em relação à glicemia de jejum, não se observou significância estatística. Cabe destacar que, no momento anterior ao suporte telefônico, a média de glicemia de jejum no G1 era 34,09 mg/dl superior à média do G2. Observou-se diferença estatística significativa apenas no G1, pois, neste grupo, houve a diminuição de 35,97 mg/dl de glicemia de jejum, o que resultou no $p=0,0345$ (Tabela 1). Em relação ao efeito das intervenções, entre os grupos, no que se refere a HbA1c, observou-se diferença estatística apenas no período anterior às intervenções ($p=0,0042$). Na análise “inter” grupos, o G1 apresentou redução de 0,49% da HbA1c. Entretanto, no G2 houve um discreto aumento de 0,54% (Tabela 2).

pelo ensaio clínico pragmático foi discutido no relatório “Crossing the Quality Chasm”, publicado pelo *Committee on Quality of Health Care in America* nos Estados Unidos da América⁽²⁰⁾.

Dentre outros documentos, este relatório discute o distanciamento entre as recomendações baseadas em evidências e a prática clínica nos serviços, na prevenção e no tratamento, em condições crônicas. Esse interposto é formado pela rigidez dos critérios de inclusão que eliminam muitos pacientes⁽²⁰⁾.

Dessa forma, recomenda-se a inclusão de uma ampla e representativa amostra por meio do recrutamento de uma grande variedade de cenários da prática clínica. Em contrapartida, a maioria dos estudos de eficácia utilizam rigorosos critérios de seleção

Tabela 1 – Média dos valores referentes às variáveis de controle metabólico dos participantes do Grupo 1 e Grupo 2, antes e após as intervenções por suporte telefônico, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil, 2014

Variáveis de controle metabólico	Grupo 1 (n = 36)			Grupo 2 (n = 27)		
	Antes Média (DP)*	Após Média (DP)	Valor de p	Antes Média (DP)	Após Média (DP)	Valor de p
Índice de massa corpórea	31,52 (5,51)	31,07 (4,88)	0,7355	32,67 (6,31)	32,66 (6,19)	0,9924
Circunferência abdominal	105,64 (11,61)	105,89 (10,93)	0,9289	108,07 (13,23)	108,96 (11,93)	0,7834
PAS média**	146,17 (21,53)	134,50 (16,16)	0,0079	146,89 (17,56)	137,78 (17,15)	0,0704
PAD média***	77,53 (11,78)	72,89 (8,55)	0,0377	79,93 (8,15)	75,81 (7,76)	0,1095
Glicemia de jejum	162,61 (96,31)	126,64 (48,23)	0,0345	128,52 (55,40)	112,33 (72,27)	0,4064
LDL-C****	86,36 (39,79)	87,43 (36,20)	0,9028	102,96 (35,96)	95,85 (33,86)	0,4784
HDL-C*****	42,00 (9,60)	39,47 (11,05)	0,4329	44,85 (20,07)	41,33 (13,43)	0,3448
Colesterol total	174,17 (45,85)	168,44 (42,36)	0,5829	179,67 (47,97)	166 (39,69)	0,2570
Triglicerídeo	212,75 (184,81)	201,67 (180,02)	0,7476	145,04 (79,75)	144,15 (61,35)	0,9822
Hemoglobina glicada	9,36 (2,13)	8,87 (1,38)	0,2558	8,01 (1,87)	8,55 (1,78)	0,2768

Nota: *desvio padrão; **pressão arterial sistólica; ***pressão arterial diastólica; ****lipoproteína de baixa densidade; ***** lipoproteína de alta densidade.

Tabela 2 – Comparação e análise de modelos de efeitos mistos da variável hemoglobina glicada, antes e após intervenção no Grupo 1 e Grupo 2, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil, 2014

Comparações Inter e entre grupos	Hemoglobina glicada			
	Média (DP)*	IC 95%**	Valor de p	
Antes (Grupo 1 - Grupo 2)	9,36 (2,13) 8,01 (1,87)	0,4304	2,2511	0,0042***
Após (Grupo 1 - Grupo 2)	8,87 (1,38) 8,55 (1,78)	-0,5928	1,2280	0,4911
Grupo 1 (Antes - Após)	9,36 (2,13) 8,87 (1,38)	-0,3567	1,3290	0,2558
Grupo 2 (Antes - Após)	8,01 (1,87) 8,55 (1,78)	-1,5103	0,4362	0,2768

Nota: *DP: desvio padrão; **IC 95%: intervalo de 95% de confiança; ***Estatisticamente significativo ($p<0,05$).

DISCUSSÃO

Os estudos sobre condições crônicas de saúde em um determinado contexto de vida, incluindo a estrutura dos serviços, enfrentam desafios metodológicos pela própria natureza humana e pelas variáveis intervenientes da doença e do meio ambiente. A opção

que muitas vezes não têm comorbidades associadas à doença crônica⁽²¹⁾.

Essas dificuldades também foram encontradas desde o processo de seleção dos participantes por meio da lista obtida no sistema FARMANET, no entanto, constituiu a única forma de acesso à população do estudo. Essa limitação pode não refletir a população alvo do estudo, devido à não inclusão de pessoas da amostra original sem telefone, acrescida da falta de dados cadastrais atualizados e consequente exclusão dos participantes. A seleção permitiu o alcance de 11,5% dos participantes.

No Brasil, estudos⁽⁶⁻⁷⁾ que utilizaram o suporte telefônico obtiveram o alcance de 13,61% e 16,45%, respectivamente. O Alcance, como uma das dimensões do modelo RE-AIM, é definido como número absoluto, proporção e representatividade dos indivíduos que estão dispostos a participar de uma determinada iniciativa comparados àqueles que desistem ou àqueles potencialmente elegíveis⁽⁹⁻¹⁰⁾.

Os resultados mostram que houve discreta redução de valores em algumas variáveis clínicas para o controle metabólico do DM nos dois grupos, mas sem significância estatística, exceto para glicemia de jejum no G1, com utilização do suporte telefônico como estratégia educativa.

Ao analisar a média de HbA1c e glicemia de jejum no P0, obteve-se que o G1 apresentou pior controle metabólico quando comparado ao G2. No entanto, após a intervenção por suporte

telefônico, houve uma redução expressiva no G1, enquanto no G2, a redução foi inferior. A análise da HbA1c, devido ao seu forte valor preditivo para as complicações do DM, deve ser realizada com frequência, em todas as pessoas com DM, como parte do tratamento. A mensuração a cada três meses determina se o alvo glicêmico foi alcançado ou mantido⁽¹⁷⁾. Assim, considerou-se que a HbA1c foi um importante preditor para avaliação da intervenção educativa realizada por suporte telefônico, nos quatro meses do estudo, e sua diminuição demonstra grande relevância clínica no controle metabólico de pessoas com DM⁽²²⁾. Em 2014, um estudo mostrou que houve redução de 9,38mg/dl na glicemia de jejum e 0,2% de HbA1c em um grupo que recebeu o suporte telefônico em oito encontros semanais. Para o grupo que apenas recebeu o suporte telefônico, durante quatro meses de intervenção, houve redução de 6,38mg/dl na glicemia e 0,1% de HbA1c⁽⁷⁾.

No presente estudo, os resultados apontam que a utilização de suporte telefônico pareceu atender às metas individuais dos idosos com DM, pois, ao ser agregado ao cuidado usual, pode oferecer uma análise periódica de intervenções adicionais e futuras reavaliações. Este estudo também utilizou o envio de uma carta, a qual teve repercussão positiva no controle metabólico das pessoas idosas com DM.

O acompanhamento, com regularidade, da pessoa em uma condição crônica de saúde é uma das maiores lacunas nos serviços de saúde e, dentre elas, se destaca o DM⁽⁸⁾. Isto porque a qualidade da assistência em saúde para o tratamento do DM está associada ao fato de que esse tratamento é, a cada dia, mais complexo, devido às comorbidades associadas e à tecnologia empregada em insumos, tais como os dispositivos de monitoramento de glicose disponíveis, bombas de infusão, canetas injetoras e medicamentos. Desta forma, estabelece-se um desafio aos pacientes com DM e aos seus prestadores de cuidados em domicílio, o que resulta na alta demanda de procura dos serviços de saúde para aprimoramento do gerenciamento desta condição crônica de saúde⁽²³⁾. O foco do tratamento do DM é capacitar os pacientes e familiares no gerenciamento de seu autocuidado, com o objetivo de alcançar o controle metabólico^(8,17).

Uma possível forma de atingir esse objetivo é a educação em saúde e o monitoramento regular dos pacientes por meio do suporte telefônico, conforme um estudo que investigou o impacto da educação e do suporte telefônico sobre o autocuidado e controle metabólico em pessoas com DM. Este estudo experimental foi realizado na Turquia, com 88 pessoas com DM, alocadas em dois grupos (44 indivíduos no grupo intervenção e 44 indivíduos no grupo controle). As pessoas do grupo intervenção receberam o suporte telefônico durante três meses. Os resultados apontaram que, neste grupo em que 47% da amostra apresentava mais de 58 anos de idade, houve a redução dos valores de algumas variáveis do controle metabólico, incluindo HbA1c, colesterol total, triglicérides, LDL-C e a pressão arterial sistólica. Houve também

um aumento na pontuação na escala de autocuidado aplicada e, segundo os autores, à luz desses resultados, a educação em saúde por meio do suporte telefônico é um forte aliado para que o profissional de saúde auxilie as pessoas com DM a manterem o comportamento para o autocuidado⁽²⁴⁾.

Na população idosa, um estudo de revisão sistemática avaliou os benefícios da aplicação da tecnologia de comunicação, inclusive o suporte telefônico, na assistência à saúde. Foram analisados 8666 estudos, cuja maioria se concentrou em pessoas com DM (31%) ou insuficiência cardíaca (29%). Com base nas evidências analisadas, as intervenções por suporte telefônico pareceram estar mais relacionadas ao monitoramento de sinais vitais e acompanhamento, pelo enfermeiro, das condições clínicas, com o intuito de reduzir a procura pelos serviços de saúde⁽²⁵⁾, algo discutido em outros estudos^(6-7,22) e que preocupa os gestores em todo o mundo, principalmente, em países em desenvolvimento como o Brasil^(8,17,20-21).

Limitações do estudo

Estudos futuros com uma amostra representativa da população idosa com DM são necessários para comprovar a eficácia do suporte telefônico como uma ferramenta na educação em diabetes, com vistas à generalização dos resultados.

Contribuições para a área da enfermagem, saúde ou política pública

O uso de suporte telefônico é ferramenta inovadora que pode agregar valor às estratégias utilizadas pelo enfermeiro na educação em diabetes e incrementar o atendimento nos serviços de saúde pelas pessoas idosas com DM.

CONCLUSÃO

Conclui-se que, após quatro meses de intervenção utilizando suporte telefônico como estratégia educativa, obtiveram-se valores significativos na redução da glicemia de jejum e clinicamente importantes em relação a HbA1c das pessoas idosas com DM. Espera-se que os resultados possam contribuir em investigações futuras, sobre a necessidade de repensar o planejamento e a implementação das intervenções educativas para proposição de estratégias inovadoras, a fim de qualificar a atenção aos idosos com DM, passíveis de serem replicadas no contexto de saúde, como em questão, o uso do telefone.

FOMENTO

Para o desenvolvimento da pesquisa houve a concessão de fomento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), proveniente do edital universal nº 42/2010, processo nº 563598/2010-7 – MCT/CT-Saúde/MS/SCTIE/DECIT.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases 2014. Geneva: WHO, 2014.
2. Bahia LR, Araujo DV, Schaan BD, Dib SA, Negrato CA, Leão MPS, et al. The costs of type 2 diabetes mellitus outpatient care in the Brazilian Public Health System. *Value Health*. 2011;14(5 Suppl 1):S137-40.

3. Levine M, Richardson JE, Granieri E, Reid MC. Novel telemedicine technologies in geriatric chronic non-cancer pain: primary care providers' perspectives. *Pain Med* [Internet]. 2014 [cited 2017 Jan 05];15(2):206-13. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC24341423/>.
4. Vasconcelos HCA, Freitas RWJF, Marinho NBP, Damasceno MMC, Araújo TL, Teixeira FE. Effectiveness of telephone interventions as a strategy for glycemic control: an integrative literature review. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2013 [cited 2016 Oct 05];22(1):239-46. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v22n1/29.pdf>
5. Richardson JE, Lee JI, Nirenberg A, Reid MC. The Potential Role for Smartphones Among Older Adults with Chronic Noncancer Pain: a qualitative study. *Pain Med*. 2017, Jan 20. [Epub ahead of print]
6. Becker TAC, Teixeira CR, Zanetti ML. Nursing intervention in insulin administration: telephone follow-up. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2012 [cited 2016 Oct 05];25(1):67-73. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v25nspe1/11.pdf>
7. Zanetti GG, Hodniki PP, Moraes C, Dal-Fabbro AL, Zanetti ACG, Zanetti ML, et al. Investigating telephone support as a strategy to increase the physical activity levels of people with diabetes. *J Diabetes Nurs* [Internet]. 2014 [cited 2016 Oct 05];18(1):32-6. Available from: http://www.thejournalofdiabetesnursing.co.uk/media/content/_master/3617/files/pdf/jdn18-1-32-6.pdf
8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Diabetes Mellitus [Internet]. Caderno de Atenção Básica, N°36. Brasília: Ministério da Saúde; 2013 [cited 2016 Oct 05]. Available from: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/caderno_36.pdf
9. Gaglio B, Phillips SM, Heurtin-Roberts S, Sanchez MA, Glasgow RE. How pragmatic is it? Lessons learned using PRECIS and RE-AIM for determining pragmatic characteristics of research. *Implement Sci* [Internet]. 2014 [cited 2017 Jan 05];9:96. Available from: <https://implementationscience.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13012-014-0096-x>
10. Gaglio B, Shoup JA, Glasgow RE. The RE-AIM Framework: a systematic review of use over time. *Am J Public Health* [Internet]. 2013 [cited 2017 Jan 10];103(6):e38–e46. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3698732/>.
11. King DK, Glasgow RE, Leeman-Castillo B. Reaiming RE-AIM: using the model to plan, implement, and evaluate the effects of environmental change approaches to enhancing population health. *Am J Public Health* [Internet]. 2010 [cited 2017 Jan 05];100(11):2076-2084. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC20864705/>.
12. Jefferson V, Jaser SS, Lindemann E, Galasso P, Beale A, Holl MG, et al. Coping skills training in a telephone health coaching program for youth at risk for type 2 diabetes. *J Pediatr Health Care* [Internet]. 2011 [cited 2017 Jan 05];25(3):153-16. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC21514490/>.
13. Eakin EG, Lawler SP, Vandelanotte C, Owen N. Telephone interventions for physical activity and dietary behavior change: a systematic review. *Am J Prev Med* [Internet]. 2007 [cited 2017 Jan 05];32(5):419-34. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0024629>
14. Nesari M, Zakerimoghadam M, Rajab A, Bassampour S, Faghihzadeh S. Effect of telephone follow-up on adherence to a diabetes therapeutic regimen. *Jpn J Nurs Sci* [Internet]. 2010 [cited 2017 Jan 05];7(2):121-8. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21092015>
15. Panagioti M, Richardson G, Small N, Murray E, Rogers A, Kennedy A, et al. Self-management support interventions to reduce health care utilization without compromising outcomes: a systematic review and meta-analysis. *BMC Health Serv Res* [Internet]. 2014 [cited 2017 Jan 05];14:356. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC25164529/>.
16. Freitas ER, Barbosa AJG, Neufeld CB. Aspectos positivos na Terapia Cognitivo Comportamental em grupo com idosos: uma análise sistemática da literatura. *Rev Bras Ter Comport Cogn* [Internet]. 2016 [cited 2017 Jan 05];18(2):86-99. Available from: <http://www.usp.br/rbtcc/index.php/RBTCC/article/view/889>.
17. Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016). Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. São Paulo: AC Farmacêutica, 2016.
18. Iglesias K, Burnand B, Peytremann-Bridevaux I. PACIC Instrument: disentangling dimensions using published validation models. *Int J Qual Health Care*. 2014;26(3):250-60. Erratum in: *Int J Qual Health Care* [Internet]. 2014 [cited 2017 Jan 05];26(6):623. Available from: <https://academic.oup.com/intqhc/article-lookup/doi/10.1093/intqhc/mzu042>
19. Clark TS, Linzer DA. Should I Use Fixed or Random Effects? PSRM [Internet]. 2015 [cited 2017 Jan 05];3(2):399-408. Available from: <https://doi.org/10.1017/psrm.2014.32>
20. Corrigan JM, Kohn LT, Donaldson MS, Maguire SK, Pike KC. Crossing the quality chasm: a new health system for the 21st century. Washington, DC: National Academy Press; 2001.
21. Tunis SR, Stryer DB, Clancy CM. Practical clinical trials: increasing the value of clinical research for decision making in clinical and health policy. *JAMA* [Internet]. 2003 [cited 2017 Jan 05];290(12):1624-32. Available from: <http://dx.doi.org/10.1001/jama.290.12.1624>.
22. American Diabetes Association. Glycemic Targets. *Diabetes Care*. 2017;40Suppl.1:S48–S56.
23. Haney PM. Effective diabetes education in the home care setting. *Home Care Provid*. 2001;6(1):20-9.
24. Aytakin Kanadli K, Ovayolu N, Ovayolu Ö. Does telephone follow-up and education affect self-care and metabolic control in diabetic patients? *Holist Nurs Pract* [Internet]. 2016 [cited 2017 Jan 05];30(2):70-7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26871245>
25. Barlow J, Singh D, Bayer S, Curry R. A systematic review of the benefits of home telecare for frail elderly people and those with long-term conditions. *J Telemed Telecare* [Internet]. 2007 [cited 2017 Jan 05];13(4):172-9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0024549>