

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO**

DANIELLE DOS SANTOS GOMIDES

**Resultados de intervenções para o cuidado do diabetes
mellitus com foco no apoio social: estudo longitudinal**

**RIBEIRÃO PRETO
2016**

DANIELLE DOS SANTOS GOMIDES

Resultados de intervenções para o cuidado do diabetes
mellitus com foco no apoio social: estudo longitudinal

Dissertação apresentada à Escola de Enfermagem
de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo,
para obtenção do título de Mestre em Ciências,
Programa de Pós-Graduação Enfermagem
Fundamental.

Linha de pesquisa: Processo de cuidar do adulto
com doenças agudas e crônico-degenerativas

Orientador: Profa. Dra. Ana Emília Pace

RIBEIRÃO PRETO
2016

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Gomides, Danielle dos Santos

Resultados de intervenções para o cuidado do diabetes mellitus com foco no apoio social: estudo longitudinal. Ribeirão Preto, 2016.

138 p. : il. ; 30 cm

Dissertação de Mestrado, apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Enfermagem Fundamental.

Orientador: Profa. Dra. Ana Emília Pace

1. Diabetes Mellitus tipo 2. 2. Estudos Longitudinais. 3. Educação em Saúde. 4. Apoio Social. 5. Cuidados de Enfermagem.

GOMIDES, Danielle dos Santos

Resultados de intervenções para o cuidado do diabetes mellitus com foco no apoio social: estudo longitudinal

Dissertação apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciências, Programa de Pós-Graduação Enfermagem Fundamental.

Aprovado em / /

Comissão Julgadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

DEDICATÓRIA

A toda a minha família e ao meu namorado, mas em especial a minha mãe Cristina que deu todo o apoio e incentivo necessários para concretizar esta pesquisa.

AGRADECIMENTOS

*A minha orientadora e amiga, professora **Ana Emília Pace**, pela confiança, dedicação, conhecimento e oportunidade de crescimento pessoal e profissional.*

*A todos os **docentes e funcionários** da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo que contribuíram de alguma forma com a minha formação e para a concretização deste trabalho.*

*Aos amigos **Marcelo H. B. Baptista, Ana Laura G. Figueira, Anna Claudia M. Coelho, Rita C. Ismail e Lilian C. G. Villas-Boas**, pelo aprendizado, amizade e apoio.*

*Aos **alunos de graduação**, em especial aos que participaram dos projetos de Cultura e Extensão desenvolvidos no ambulatório de Diabetes do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto –USP, pela amizade, aprendizado e por terem contribuído com o despertar do meu desejo de inserção na docência e na pesquisa.*

*Às **peessoas atendidas** pelo Ambulatório de Diabetes, pela participação voluntária no estudo, sem a qual este trabalho não teria sido realizado e pela confiança.*

*Aos **funcionários** do Ambulatório de Diabetes do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, pelo apoio e cooperação.*

*“**Ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo.**”
(Paulo Freire).*

RESUMO

GOMIDES, D. S. **Resultados de intervenções para o cuidado do diabetes mellitus com foco no apoio social: estudo longitudinal. 2016.** 138f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2016.

O diabetes mellitus é uma doença crônica não transmissível que impõe à pessoa mudanças comportamentais para o cuidado e controle da doença, as quais podem ser influenciadas pelo conhecimento, pelas crenças, atitudes, habilidades, pela motivação e pelo apoio social. Mediante esse contexto, o presente estudo objetivou avaliar os resultados de intervenções educativas, a longo prazo, a partir dos resultados de um ensaio clínico que o antecedeu, denominado *estudo clínico primário*. Trata-se de um estudo quantitativo, longitudinal, de base populacional e desenvolvido em ambulatório de diabetes de um hospital de nível de atenção terciária, em uma população de 116 pessoas com diabetes mellitus tipo 2, no período de janeiro a novembro de 2015. As intervenções educativas abordaram informações sobre a doença e atividades de autocuidado necessárias para o tratamento, por meio de ferramentas visuais e interativas, fundamentadas na Teoria Social Cognitiva, cujo conceito-chave é a crença pessoal sobre a capacidade de executar determinadas tarefas (autoeficácia). No *estudo clínico primário*, todos os sujeitos participaram das intervenções educativas, e o grupo intervenção se diferenciou pelas intervenções oferecidas ao familiar, por meio de ligações telefônicas, de modo a promover o diálogo sobre os cuidados com a doença. Destaca-se que o familiar foi indicado pelo paciente, como apoio social para o cuidado à doença. A amostra foi caracterizada pelas variáveis sociodemográficas e hábitos de vida, e, nas análises de interesse, incluíram-se variáveis clínicas, o controle glicêmico, as atividades de autocuidado, o conhecimento da doença e a autoeficácia. Os tempos do estudo foram: basal (T_0), final das intervenções (T_{12}) e 24 meses após a finalização (T_{36}). O controle glicêmico foi avaliado a cada seis meses (T_0 , T_6 , T_{12} , T_{18} , T_{24} , T_{30} e T_{36}). A comparação entre os grupos controle e intervenção foi por meio do teste de regressão linear de efeitos mistos e ANOVA para medidas repetidas. Os resultados não mostraram diferença entre os grupos ($p > 0,05$) para as variáveis estudadas (pressão arterial, circunferência abdominal, índice de massa corporal, hemoglobina glicada, glicemia plasmática de jejum, atividades de autocuidado, conhecimento sobre a doença e autoeficácia). No entanto, ao comparar os tempos, observaram-se a redução da pressão arterial e da hemoglobina glicada ($p < 0,05$) e o aumento do índice de massa corporal e da circunferência abdominal ($p < 0,05$), em ambos os grupos. Os escores médios do conhecimento e das atividades de autocuidado aumentaram imediatamente após as intervenções ($p < 0,05$) e diminuíram dois anos após, em ambos os grupos do estudo. A análise descritiva mostrou que o escore médio da autoeficácia se manteve no grupo intervenção e se reduziu no controle, após dois anos, ao término das intervenções. Os resultados indicaram que o modelo de intervenções, que incluiu o

apoio social familiar, não mostrou diferença entre os grupos no decorrer do tempo, e, mediante análise descritiva, houve melhora da autoeficácia que se manteve após dois anos, no grupo intervenção. As intervenções educativas grupais se apresentaram efetivas na melhora do controle glicêmico e da pressão arterial, dois anos após as intervenções, e para as variáveis conhecimento sobre a doença e atividades de autocuidado, os resultados sugerem a necessidade de reforços educativos, no decorrer do tempo.

Descritores: Diabetes Mellitus Tipo 2; Estudos Longitudinais; Educação em Saúde; Apoio Social; Cuidados de Enfermagem.

ABSTRACT

GOMIDES, D. S. **Results of interventions for the care of diabetes mellitus with focus on social support: a longitudinal study.** 2016. 138f. Dissertation (Master) - University of São Paulo at Ribeirão Preto College of Nursing, 2016.

Diabetes mellitus is a non-communicable chronic disease that requires the person behavioral changes for the care and control of the disease, which may be influenced by knowledge, beliefs, attitudes, skills, motivation and social support. By this context, this study aimed to evaluate the results of educational interventions in the long term, from the results of a clinical trial that preceded it, called primary clinical trial. This is a quantitative study, longitudinal, population-based, developed in a diabetes clinic of a tertiary care attention level hospital, in a population of 116 people with type 2 diabetes mellitus, in the period from January to November 2015. The educational interventions discussed information about the disease and self-care activities necessary for the treatment, by means of visual and interactive tools, based on Social Cognitive Theory, whose key concept is the personal belief about the ability to perform certain tasks (self-efficacy). In the primary clinical trial all subjects participated in the educational interventions, and the intervention group were differentiated by the interventions offered to the family through phone calls, promoting dialogue about the care of the disease. Highlights that the relative was indicated by the patient, such as social support to care for the disease. The sample was characterized by the variables sociodemographic and lifestyle habits, and about analysis of interest, were included clinical, glycemic control, self-care activities, knowledge of the disease, and self-efficacy. The study times were: baseline (T0), the end of interventions (T12) and 24 months after completion (T36). Glycemic control was evaluated every six months (T0, T6, T12, T18, T24, T30 and T36). The comparison between the control and intervention groups was through the linear regression mixed effects and ANOVA for repeated measures. The results showed no difference between groups ($p > 0.05$) for the variables that were studied (blood pressure, waist circumference, body mass index, glycated hemoglobin, fasting plasma glucose, self-care activities, knowledge about the disease and self-efficacy). However, when comparing the times, it was possible to observe reduction in blood pressure and reduction of the glycated hemoglobin ($p < 0.05$), increased body mass index and waist circumference ($p < 0.05$) in both groups. The mean scores of knowledge and self-care activities increased immediately after the interventions ($p < 0.05$) and decreased two years later in both groups of the study. The descriptive analysis showed that the average self-efficacy score remained in the intervention group, and reduced in control, after two years at the end of the interventions. The results showed that the model of interventions, which included the family social support, showed no difference between groups over time, and through descriptive analysis, there was improvement of the self-efficacy, which remained after two years in the intervention group. The group educational interventions shown to be effective in improving glycemic control and blood pressure two years after the intervention,

and for the variables knowledge about the disease and self-care activities, the results suggest the need for educational reinforcements over time.

Descriptors: Diabetes Mellitus, Type 2; Longitudinal Studies; Health Education; Social Support; Nursing Care.

RESUMEN

GOMIDES, D. S. **Resultados de las intervenciones para el cuidado de la diabetes mellitus enfocado en el apoyo social: estudio longitudinal. 2016.** 138p. Tesis (Maestría) – Escuela de Enfermería de Ribeirão Preto, Universidad de São Paulo, Ribeirão Preto, 2016.

La diabetes mellitus es una enfermedad crónica no trasmisible que impone a las personas cambios en la conducta para el cuidado y control de la enfermedad, la cual puede ser influenciada por el conocimiento, creencias, actitudes, habilidades, motivación y apoyo social. Por medio de ese contexto, el presente estudio tuvo como objetivo evaluar los resultados de las intervenciones educativas a largo plazo, a partir de los resultados de un ensayo clínico anterior, denominado *ensayo clínico primario*. Se trata de un estudio cuantitativo, longitudinal, de base poblacional, desarrollado en un consultorio de diabetes de un hospital de nivel de atención terciaria, en una población de 116 personas con diabetes mellitus tipo 2, en el periodo de enero a noviembre de 2015. Las intervenciones educativas abordaron informaciones sobre la enfermedad y actividades de autocuidado necesarias para el tratamiento, por medio de herramientas visuales e interactivas, fundamentadas en la Teoría Social Cognitiva, cuyo concepto clave es la creencia personal sobre la capacidad de ejecutar determinadas tareas (autoeficacia). En el *ensayo clínico primario* todos los sujetos participaron de las intervenciones educativas, y el grupo intervención se diferenció por las intervenciones ofrecidas al familiar, por medio de llamadas telefónicas, con la finalidad de promover el dialogo acerca de los cuidados sobre la enfermedad. Se destaca que el familiar fue indicado por el paciente, como apoyo social para el cuidado a la enfermedad. La muestra fue caracterizada por las variables sociodemográficas y hábitos de vida, y para el análisis de interés se incluyó variables clínicas, control de glucosa, actividades del autocuidado, conocimiento de la enfermedad y la autoeficacia. Los tiempos de estudio fueron: basal (T₀), final de las intervenciones (T₁₂) y 24 meses posterior a la finalización (T₃₆). El control de glucosa fue evaluado cada seis meses (T₀, T₆, T₁₂, T₁₈, T₂₄, T₃₀ e T₃₆). La comparación entre los grupos control e intervención fue por medio de la prueba de regresión lineal de efectos mixtos y ANOVA para las medidas repetidas. Los resultados no mostraron diferencia entre los grupos (p<0,05) para las variables estudiadas (presión arterial, circunferencia abdominal, índice de masa corporal, hemoglobina glucosilada, glucosa plasmática en ayunas, actividades del autocuidado, conocimiento sobre la enfermedad y autoeficiencia). Sin embargo, al comparar los tiempos, se observó reducción de la presión arterial y de la hemoglobina glucosilada (p<0,05), aumento del índice de masa corporal y de la circunferencia abdominal (p<0,05) en ambos grupos. Los promedios de las puntuaciones del conocimiento y de las actividades del autocuidado aumentaron inmediatamente después de las intervenciones (p<0,05), y disminuyeron dos años después, en ambos grupos del estudio. El análisis descriptivo mostro que el promedio de la puntuación de la autoeficacia se mantuvo en el grupo intervención, y

disminuyo en el control, después de dos años a la finalización de las intervenciones. Los resultados indicaron que el modelo de intervenciones, que incluyo el apoyo social familiar, no mostro diferencia entre los grupos en el transcurso del tiempo, y mediante el análisis descriptivo, hubo mejora de la autoeficiencia, que se mantuvo después de dos años, en el grupo intervención. Las intervenciones educativas grupales se mostraron efectivas para mejorar el control de la glucosa y de la presión arterial dos años posterior a las intervenciones, y para las variables conocimiento sobre la enfermedad y las actividades de autocuidado, los resultados sugieren la necesidad de refuerzos educativos en el transcurso del tiempo.

Descriptores: Diabetes Mellitus Tipo 2 ; Estudios Longitudinales; Educación en Salud; Apoyo Social; Atención de Enfermería.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Esquema integrativo dos componentes da TSC.....	38
Figura 2	Esquema temporal do estudo, com as respectivas variáveis coletadas.....	48
Figura 3	Esquema da população do estudo.....	49
Figura 4	Esquema da população do estudo.....	61

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Descritores e palavras-chave. Ribeirão Preto, SP, 2016.....	26
Quadro 2	Resumo dos artigos, Ribeirão Preto, SP, 2016.....	34

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Dados sociodemográficos da população do estudo. Ribeirão Preto, SP, 2016.....	62
Tabela 2	Tratamento medicamentoso da população do estudo. Ribeirão Preto, SP, 2016.....	63
Tabela 3	Frequência absoluta e média (desvio-padrão) de consultas agendadas com os profissionais na unidade de saúde, pelos participantes do estudo clínico primário, Ribeirão Preto, SP, 2016.....	64
Tabela 4	Participação das atividades educativas em diabetes mellitus, no local do estudo. Ribeirão Preto, SP, 2016.....	65
Tabela 5	Análise de regressão linear de efeitos mistos para pressão arterial, circunferência abdominal e índice de massa corporal, considerando a interação tempo e grupo. Ribeirão Preto, SP, 2016.....	67
Tabela 6	Análise de regressão linear de efeitos mistos para pressão arterial, circunferência abdominal e índice de massa corporal. Ribeirão Preto, SP, 2016.....	71
Tabela 7	Análise de regressão linear de efeitos mistos para o controle glicêmico, considerando interação entre tempo e grupo. Ribeirão Preto, SP, 2016.....	74
Tabela 8	Análise de regressão linear de efeitos mistos para o controle glicêmico. Ribeirão Preto, SP, 2016.....	76
Tabela 9	Análise de regressão linear de efeitos mistos para o autocuidado, considerando a interação tempo e grupo. Ribeirão Preto, SP, 2016.....	78
Tabela 10	Análise de regressão linear de efeitos mistos para o autocuidado. Ribeirão Preto, SP, 2016.....	78
Tabela 11	Médias (desvio-padrão) dos escores totais por itens do QAD da população do estudo, Ribeirão Preto, SP, 2016.....	80
Tabela 12	Análise ANOVA para medidas repetidas do conhecimento sobre a doença e cuidados. Ribeirão Preto, SP, 2016.....	82
Tabela 13	Frequência de acertos para os itens do DKNA da população do estudo, Ribeirão Preto, SP, 2016.....	83

Tabela 14	Análise ANOVA para a autoeficácia. Ribeirão Preto, SP, 2016.....	86
Tabela 15	Avaliação da autoeficácia da população do estudo, Ribeirão Preto, SP, 2016.....	88

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Interação tempo e grupos do estudo para a pressão arterial sistólica. Ribeirão Preto, SP, 2016.....	68
Gráfico 2 - Interação tempo e grupos do estudo para a pressão arterial diastólica. Ribeirão Preto, SP, 2016.....	68
Gráfico 3 - Interação tempo e grupos do estudo para a circunferência abdominal. Ribeirão Preto, SP, 2016.....	68
Gráfico 4 - Interação tempo e grupos do estudo para o índice de massa corporal. Ribeirão Preto, SP, 2016.....	68
Gráfico 5 - Interação tempo e grupos do estudo para o índice de massa corporal por sexo. Ribeirão Preto, SP, 2016	Erro! Indicador não definido.
Gráfico 6 - Interação tempo e grupos do estudo para hemoglobina glicada. Ribeirão Preto, SP, 2016.....	72
Gráfico 7 - Interação tempo e grupos do estudo para a glicemia plasmática de jejum. Ribeirão Preto, SP, 2016.....	73
Gráfico 8 - Interação tempo e grupos do estudo para o autocuidado com o DM. Ribeirão Preto, SP, 2016.....	77
Gráfico 9 - Interação tempo e grupos do estudo para o conhecimento sobre a doença. Ribeirão Preto, SP, 2016	81
Gráfico 10 - Interação tempo e grupos do estudo para a autoeficácia. Ribeirão Preto, SP, 2016.....	86

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADA - *American Diabetes Association*
ADO - Antidiabético Oral
AE - Autoeficácia
AS - Apoio Social
CA - Circunferência Abdominal
DKN-A - *Diabetes Knowledge Questionnaire*
DM - Diabetes Mellitus
DM2 – Diabetes Mellitus tipo 2
EERP – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto
GC - Grupo Controle
GI - Grupo Intervenção
GJ – Glicemia Plasmática de Jejum
HbA1c – Hemoglobina Glicada
HCFMRP – Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto
HDL - Lipoproteínas de Alta Densidade
IDF - Organização Internacional de Diabetes
IMC - Índice de Massa Corporal
Kg – Kilogramas
LDL - Lipoproteínas de Baixa Densidade
mmHg – Milímetros de Mercúrio
PA - Pressão Arterial
PAD - Pressão Arterial Diastólica
PAS - Pressão Arterial Sistólica
QAD- Questionário de Atividades de Autocuidado com o Diabetes
SPSS - *Statistical Package for the Social Sciences*
T₀ – Tempo 0 (antes das intervenções)
T₆ – Tempo 6 (seis meses após as intervenções)
T₁₂ - Tempo 12 (12 meses após as intervenções)
T₁₈ - Tempo 18 (18 meses após as intervenções)
T₂₄ - Tempo 24 (24 meses após as intervenções)
T₃₀ - Tempo 30 (30 meses após as intervenções)
T₃₆ - Tempo 36 (36 meses após as intervenções)

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TSC - Teoria Social Cognitiva

USP – Universidade de São Paulo

WHO - *WORLD HEALTH ORGANIZATION*

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA DO ESTUDO.....	20
2.	REVISÃO DA LITERATURA.....	25
3.	REFERENCIAL TEÓRICO: TEORIA SOCIAL COGNITIVA E APOIO SOCIAL.....	36
4.	OBJETIVOS.....	45
4.1	Objetivo Geral.....	46
4.2	Objetivos Específicos.....	46
5.	METODO.....	47
5.1	Tipo de estudo.....	48
5.2	Local e período do estudo.....	49
5.3	População do estudo.....	49
5.4	Descrição do contexto do estudo.....	50
5.5	Vaiáveis do estudo	51
5.5.1	Variáveis sociodemográficas.....	51
5.5.2	Variáveis de hábitos de vida	51
5.5.3	Variáveis clínicas	52
5.5.4	Variáveis de exames laboratoriais	53
5.5.5	Atividades de autocuidado com o DM, conhecimento sobre a doença e autoeficácia	53
5.6	Instrumentos de coleta de dados.....	53
5.6.1	Instrumento para coleta dos dados clínicos e de hábitos de vida	53
5.6.2	Questionário de Atividades de Autocuidado com o Diabetes (QAD).....	54
5.6.3	<i>Diabetes Knowledge Questionnaire (DKN-A)</i>	55
5.6.4	Escala de Autoeficácia no Controle do Diabetes para Pacientes com Diabetes Tipo 2 (DMSES).....	56
5.7	Coleta de dados.....	57
5.8	Procedimentos estatísticos.....	58
5.9	Aspectos éticos.....	59
6.	RESULTADOS.....	60
6.1	Caracterização sociodemográfica, hábitos de vida e tratamento medicamentoso da população do estudo	62
6.2	Frequência nas consultas agendadas.....	64
6.3	Dados clínicos – Tempo de diagnóstico, Pressão Arterial, Circunferência Abdominal e Índice de Massa Corporal	66
6.4	Controle glicêmico.....	72
6.5	Atividades de autocuidado com o diabetes mellitus.....	77
6.6	Conhecimento sobre a doença.....	81
6.7	Autoeficácia.....	85

7.	DISCUSSÃO.....	89
7.1	Dados sociodemográficos, de hábitos de vida e de tratamento medicamentoso.....	90
7.2	Frequência nas consultas agendadas.....	90
7.3	Dados clínicos – Tempo de diagnóstico, Pressão Arterial, Circunferência Abdominal e Índice de Massa Corporal.....	92
7.4	Controle glicêmico.....	96
7.5	Atividades de autocuidado com o diabetes mellitus.....	99
7.6	Conhecimento sobre a doença.....	102
7.7	Autoestima.....	105
8.	CONCLUSÃO.....	108
9.	LIMITAÇÃO DO ESTUDO.....	111
	REFERENCIAS.....	113
	APÊNDICES.....	123
	ANEXOS.....	128

1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA DO ESTUDO¹

¹ Esta dissertação foi revisada seguindo a Nova Ortografia da Língua Portuguesa (1990), em vigor a partir de 1º de janeiro de 2009.

O Diabetes Mellitus (DM) é uma doença crônica não transmissível que se destaca pela sua crescente prevalência em todo o mundo. Em 2013, estimava-se que 382 milhões de pessoas possuíam a doença, e, em apenas dois anos, as estimativas chegaram a 415 milhões (WILD et al., 2010; INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION - IDF, 2013; IDF, 2015). Estudos nacionais também mostram que o Brasil segue essa tendência mundial (MALERBI; FRANCO, 1992; TORQUATO et al., 2003; MORAES et al., 2010).

No estudo epidemiológico multicêntrico, desenvolvido durante o período de 1986 a 1988, a taxa média de prevalência do DM, em áreas urbanas de nove capitais brasileiras foi de 7,6% em indivíduos com 30 a 69 anos de idade (MALERBI; FRANCO, 1992). Após 10 anos, na cidade de Ribeirão Preto - SP, outro estudo, com metodologia semelhante ao do anterior, mostrou uma taxa de 12,1% (TORQUATO et al., 2003) e, na sequência, o estudo de Moraes et al. (2010) realizado também nesse último município, no período de 2005 a 2007, em amostra de pessoas com 30 anos ou mais, a prevalência foi de 15,02%.

O DM compreende um grupo de doenças metabólicas caracterizado pela hiperglicemia, resultante de defeitos na secreção e/ou ação da insulina (WORLD HEALTH ORGANIZATION- WHO, 1999; AMERICAN DIABETES ASSOCIATION - ADA, 2016), e é classificado em quatro categorias principais: DM tipo 1 (DM1), DM tipo 2 (DM2), outros tipos específicos de DM e o DM gestacional (ADA, 2016).

Comumente o diagnóstico do DM2 é tardio, devido ao seu início insidioso, e frequentemente é feito mediante a presença de complicações, tais como proteinúria, retinopatia, neuropatia periférica, doença aterosclerótica, ou devido a infecções de repetição (BRASIL, 2013), ocasionadas principalmente pelo quadro hiperglicêmico crônico (ADA, 2016).

O DM2 é o tipo que está presente em 90 a 95% de todos os casos da doença (ADA, 2016), e o seu desenvolvimento está associado aos maus hábitos alimentares, reduzida ou ausência da prática de atividade física e aumento do peso corporal, portanto, a sua prevenção fundamenta-se nas mudanças do estilo de vida (DIABETES PREVENTION PROGRAM RESEARCH GROUP, 2002), e o seu tratamento consiste também na adoção de hábitos de vida saudáveis, centrados na alimentação, na prática regular de exercício físico, na moderação no uso de bebidas alcoólicas e na cessação do tabagismo, acrescido ou não da terapêutica farmacológica (BRASIL, 2013; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES -SBD,

2016; ADA, 2016).

O controle da doença e a prevenção das suas complicações estão relacionados ao quanto a pessoa irá seguir as recomendações dos profissionais da saúde para o seu tratamento, no entanto, as mudanças comportamentais e habilidades necessárias para o cuidado podem ser complexas e influenciadas pelas características pessoais, condições de saúde, fatores socioeconômicos, organização do sistema de saúde e pelo tipo de tratamento (WHO, 2003).

Entre as características pessoais que podem influenciar o cuidado à doença, destacam-se o conhecimento, a percepção dos benefícios resultantes do seguimento do tratamento, as crenças sobre a doença, em especial a Autoeficácia (AE) no cuidado da doença (WHO, 2003; BANDURA, 2004), conceituada como uma crença pessoal do quanto a pessoa é capaz de desempenhar uma determinada atividade de cuidado necessária para atingir os resultados pretendidos (BANDURA, 1977).

Crenças relacionadas à capacidade de cuidar do DM têm sido exploradas na literatura, e os estudos mostram a associação da AE com o autocuidado da doença (KING et al., 2010; HUNT; GRANT; PRITCHARD, 2012; AL-KHAWALDEH; AL-HASSAN; FROELICHER, 2012; BOHANNY et al., 2013; GAO et al., 2013; ESMAEILY et al., 2014) e com o controle glicêmico (GALLANT, 2003; GAO et al., 2013).

Estudos nacionais e internacionais de intervenções educativas fundamentadas no conceito da AE mostraram resultados positivos com relação ao controle glicêmico e metabólico, à prática de atividade física, ao autocuidado e à AE (KO et al., 2006; KHUNT et al., 2008; KOSMALA-ANDESON et al., 2013; GOMES-VILLAS BOAS, 2014; HU et al., 2014; MILLER et al., 2014; ALLEN et al., 2014; BAILEY; LITTLE; JUNG, 2016).

No presente estudo, considerou-se, também, entre os fatores sociais que podem influenciar o cuidado, o Apoio Social (AS), compreendido como as funções desempenhadas por grupos/pessoas significativas a uma pessoa em determinadas situações da vida. Trata-se de um processo dinâmico e complexo que envolve trocas entre indivíduos e as suas redes sociais, no sentido de satisfazer necessidades sociais, promovendo e completando os recursos pessoais, para enfrentar novas exigências e atingir novos objetivos (MARTINS, 2005).

Devido às demandas de natureza biopsicossociais decorrentes do

diagnóstico, tratamento e/ou cuidados com a doença, acredita-se que a equipe multiprofissional é fundamental na promoção e desenvolvimento das habilidades para o autocuidado, assim como a família, pelo potencial para apoiar e estimular o cuidado à saúde e por se tratarem de importantes fontes de AS (GOMES-VILLAS BOAS et al., 2012).

No contexto do DM, o AS consiste na colaboração, para realizar as atividades de autocuidado com a doença, que pode ser provida por familiares, amigos e/ou profissionais da saúde e que tem sido apontada como facilitadora no gerenciamento da doença e, conseqüentemente, no alcance do controle glicêmico (GALLANT, 2003).

Documento publicado pela ADA (2014), *National Standards for Diabetes Self-Management Education and Support*, enfatiza a importância do AS às pessoas com DM, particularmente por ser um componente essencial no encorajamento de mudanças comportamentais e na manutenção de comportamentos saudáveis. Estudos mostram que o AS pode associar-se com a AE (HUNT; GRANT; PRITCHARD, 2012), com o autocuidado (KING et al., 2010; HUNT; GRANT; PRITCHARD, 2012; GAO et al., 2013; SONG et al., 2014) e com o controle glicêmico de forma indireta (GAO et al., 2013) e direta (GENSICHEN et al., 2009).

Embora a palavra AS denote uma conotação positiva, é importante compreender que as relações sociais também podem ser negativas, com conflitos, excessivamente exigentes e até mesmo os atos bem-intencionados podem criar ofensas ou angústias na pessoa que recebe (THOITS, 2011).

No contexto do DM, estudo transversal, desenvolvido entre 192 pessoas com DM2 e que teve como objetivo testar as hipóteses de que a família seria moderadora da adesão ao tratamento medicamentoso, na presença de sinais e sintomas de estresse e depressão, mostrou que comportamentos familiares de não apoio associaram-se com mais estressores e mais sintomas depressivos, e esses sintomas, por sua vez, se associaram à não adesão aos medicamentos (MAYBERRY, et al., 2015). Em outro estudo, desenvolvido na mesma amostra, os autores mostraram que comportamentos familiares de não apoio também se associaram à menor adesão aos comportamentos de autocuidado e pior hemoglobina glicada (MAYBERRY; OSBORN, 2014).

A partir do estudo descritivo de Gomes-Villas Boas et al., 2012, que mostrou ser a família e os profissionais da saúde as principais fontes de AS, o

grupo de pesquisa na Atenção Multiprofissional em Diabetes, cadastrado no diretório dos grupos de pesquisa no Brasil – CNPq Lattes, desenvolveu o ensaio clínico controlado *randomizado* intitulado “Impacto do apoio social familiar nos resultados das intervenções educativas junto às pessoas com diabetes mellitus”² (BERTOLIN, 2013; GOMES-VILLAS BOAS, 2014), com o objetivo principal de avaliar a contribuição do AS familiar para os resultados das intervenções educativas, desenvolvidas em amostra constituída pelas pessoas com DM2, em seguimento ambulatorial de uma unidade de atenção terciária à saúde. Nesse estudo, o Grupo Intervenção (GI) e o Grupo Controle (GC) diferenciaram-se pelo envolvimento de um familiar, indicado pela pessoa com DM, como fonte de AS.

Os resultados do *estudo clínico primário*, após um ano de intervenção, não mostraram diferenças estatisticamente significantes entre os grupos, no entanto, destaca-se que o GI apresentou maior redução na taxa da hemoglobina glicada (GOMES VILLAS-BOAS, 2014), resultado considerado clinicamente relevante e que sugeriu que o AS familiar pode ter contribuído para essa redução.

Os questionamentos advindos dos principais resultados do *estudo clínico primário*, conforme nota de rodapé, fundamentaram a justificativa para realizar o presente estudo, principalmente as questões relacionadas aos efeitos das intervenções a médio e a longo prazo, ou seja, a manutenção, melhora ou piora dos resultados obtidos, após ao término das intervenções educativas.

Portanto, para subsidiar a presente investigação, buscaram-se na literatura estudos que investigaram os resultados de intervenções educativas a médio e a longo prazo, de forma a compor o próximo item que se trata da revisão da literatura.

² O ensaio clínico controlado *randomizado* intitulado: “Impacto do apoio social familiar nos resultados das intervenções educativas junto às pessoas com diabetes mellitus” (BERTOLIN, 2013; GOMES-VILLAS BOAS, 2014), o qual fundamentou a proposição da presente investigação, será denominado *estudo clínico primário*, para facilitar a sua citação neste projeto.

2. REVISÃO DA LITERATURA

A revisão da literatura está composta por estudos de intervenções educativas para as pessoas com DM2. Para a presente revisão, foram incluídos os estudos publicados nos últimos 15 anos, de seguimento prospectivo, que avaliaram os resultados após intervenções educativas, em amostras de pessoas com DM2.

Na busca dos artigos, foram utilizados descritores e seus respectivos sinônimos nas bases de dados Scielo, LILACS e Pubmed, e as palavras-chave na *Web of Science* (Quadro 1). Destaca-se que a busca pelos estudos de interesse foi complementada, por meio da identificação de citações nos artigos selecionados.

<p>DESCRITORES MESH</p> <p>(Diabetes Mellitus, Type 2) OR (NIDDM) OR (Maturity-Onset Diabetes) OR (Diabetes Mellitus, Noninsulin-Dependent) OR (Diabetes Mellitus, Adult-Onset) OR (Adult-Onset Diabetes Mellitus) OR (Diabetes Mellitus, Adult Onset) OR (Diabetes Mellitus, Ketosis-Resistant) OR (Diabetes Mellitus, Ketosis Resistant) OR (Ketosis-Resistant Diabetes Mellitus) OR (Diabetes Mellitus, Maturity-Onset) OR (Diabetes Mellitus, Maturity Onset) OR (Diabetes Mellitus, Non Insulin Dependent) OR (Diabetes Mellitus, Non-Insulin-Dependent) OR (Non-Insulin-Dependent Diabetes Mellitus) OR (Diabetes Mellitus, Noninsulin Dependent) OR (Diabetes Mellitus, Slow-Onset) OR (Diabetes Mellitus, Slow Onset) OR (Slow-Onset Diabetes Mellitus) OR (Diabetes Mellitus, Stable) OR (Stable Diabetes Mellitus) OR (Diabetes Mellitus, Type II) OR (Maturity-Onset Diabetes Mellitus) OR (Maturity Onset Diabetes Mellitus) OR (Type 2 Diabetes Mellitus) OR (Noninsulin-Dependent Diabetes Mellitus) AND (Health Education) OR (Education, Health) OR (Community Health Education) OR (Health Education, Community) OR (Education, Community Health) AND (Longitudinal Studies) OR (Longitudinal Study) OR (Studies, Longitudinal) OR (Study, Longitudinal) OR (Longitudinal Survey) OR (Longitudinal Surveys) OR (Survey, Longitudinal) OR (Surveys, Longitudinal)</p>
<p>DESCRITORES DECS</p> <p>(Diabetes Mellitus tipo 2) OR (Diabetes Mellitus de Início no Adulto) OR (Diabetes Mellitus Resistente a Cetose) OR (Diabetes Mellitus não Insulinodependente) OR (Diabetes Mellitus não Insulino-Dependente) OR (Diabetes Mellitus não Dependente de Insulina) OR (Diabetes Mellitus Estável) OR (DMNID) OR (Diabetes Mellitus de Início na Maturidade) OR (Diabetes Mellitus de Início Gradativo) AND (Educação em Saúde) OR (Educação Sanitária) OR (Educação para a Saúde Comunitária) OR (Educação para a Saúde) OR (Educação em Saúde Pública) OR (Educar para a Saúde) OR (SES Educadoras) OR (Secretarias Estaduais de Saúde Educadoras) AND (Estudos Prospectivos)</p>
<p>PALAVRAS-CHAVE WEB OF SCIENCE</p> <p>(Diabetes Mellitus Type 2) AND (Longitudinal Studies)</p>

Quadro 1- Descritores e palavras-chave. Ribeirão Preto, SP, 2016.

Os estudos foram selecionados por meio da leitura dos resumos. Encontraram-se um estudo nacional e 20 internacionais que se propuseram a avaliar os efeitos de intervenções educativas, a longo prazo. A seguir, descrevem-se os estudos selecionados por ordem cronológica, destacando-se os objetivos principais, o tipo de estudo, referencial teórico, número amostral e de perdas, características das intervenções, tempo de seguimento, número de coleta de dados e principais resultados.

AUTORES/ OBJETIVOS	TIPO DE ESTUDO/ REFERENCIAL TEÓRICO	AMOSTRA/ PERDAS	INTERVENÇÃO (TIPO, CARGA HORÁRIA E DURAÇÃO)	COLETA DE DADOS	PRINCIPAIS RESULTADOS
1-Bailey, Little, Jung (2016). Testar um programa para ensinar as pessoas com pré-diabetes e DM2 a automonitorização da glicemia.	Quase experimento /Teoria Social Cognitiva (TSC).	13 pessoas, 7 no GC e 6 no GI.	Ambos os grupos foram orientados a praticar duas vezes por semana um programa de exercícios de 90 minutos. Para o GC, os pesquisadores fizeram orientações gerais sobre o DM e para o GI usaram três vezes o monitor de glicemia contínuo, por 24 horas, para perceberem a relação entre exercício e controle glicêmico. Duração de oito semanas.	-Antes das intervenções - Ao término -1 mês após	Durante o estudo, os participantes completaram 75% dos programas de atividades e após um mês o número diminuiu para 37,5%. A análise estatística considerando a interação grupo e tempo não mostrou diferença importante entre os grupos para monitorização da glicemia, no entanto, para AE e para a circunferência abdominal houve diferença, com melhores resultados no GI.
2-Laxy et al. (2015). Avaliar a efetividade de um programa de educação para pessoas com DM e doença cardiovascular.	Estudo longitudinal/ Baseadas em <i>guideline</i> que trata da prática de atividade física, dieta, cessação de tabagismo e tratamento com estatinas, anti-hipertensivos e antiagregantes plaquetários.	Pessoas com DM2 e doença cardiovascular. O estudo iniciou em 2006 com 312 (100%) participantes, no ano de 2010, 62 (19,87%) foram a óbito, e no ano de 2011 foi possível coletar os dados de 210 (67,31%) dos participantes iniciais. O autor não deixa claro o número de participantes comuns da primeira e segunda coletas em 2011, pois informa que foram incluídas pessoas diagnosticadas em 2011.	Foram desenvolvidas por médicos generalistas e tiveram como princípio aumentar a participação da pessoa no tratamento e dar continuidade nos cuidados propostos em <i>guideline</i> . Os autores definiram como cuidados de orientação quando as pessoas haviam recebido conselhos médicos nos últimos 12 meses sobre pelo menos dois dos três tópicos de estilo de vida (tabagismo, dieta, exercício). Os médicos educavam os pacientes, negociavam objetivos individuais de tratamento e cuidados. Realizavam feedback individual, relatórios de referência e lembretes para o paciente a cada três meses. Existiam incentivos financeiros para os médicos e para os participantes. Os materiais para educação eram brochuras, planos de cuidados e metas de cuidados individualizados.	-Antes das intervenções -4 anos após	As pessoas que receberam o tratamento segundo o <i>guideline</i> associado ao programa de educação apresentaram melhor qualidade de vida, no entanto, também eram mais jovens. As pessoas que receberam educação se mostram mais receptivas ao tratamento estipulado no <i>guideline</i> (95% CI: 1,27-4,03) e para a prática do autocuidado, porém não houve diferença importante entre as que receberam apenas o <i>guideline</i> e as que receberam <i>guideline</i> mais programa educativo.
3-Hu et al. (2014). Analisar o efeito de um programa de intervenção familiar.	Estudo-piloto de um quase experimento/ TSC e recomendações do <i>National Standards for Diabetes Self-Management Education and Support</i> .	36 pessoas com DM2 e 37 familiares. Permaneceram após um mês do término das intervenções 31 (86%) pessoas.	A intervenção consistiu em oito sessões de grupos educativos, semanais, para participantes e familiares, realizados por uma enfermeira educadora. Os encontros abordavam os temas: Diabetes; Exercício e Alimentação; Comendo Saudável; Níveis de açúcar no sangue e monitorização da glicemia capilar; Diabetes e medicamentos; Tomando cuidado de seu corpo; Estratégias, resolução de problemas e planos de ação e Plano de Ação para você e sua família, por meio de ilustrações, seminários, flipcharts,	-Antes das intervenções -Ao término (média de 10,1 semanas; DP=2,1) -1 mês após (média de 14,6 semanas; DP=1,7).	Após um mês do término das intervenções houve diminuição da HbA1c, LDL, IMC, PA, CA, autocuidado com os pés e com o uso de medicações; e aumento da prática de atividades física, AE, AS, autocuidado com a dieta geral e específica e monitorização da glicemia. Destaca-se que, apesar da melhora da prática de atividade física e monitorização da glicemia, estes permaneceram inferiores aos valores recomendados.

			jogos educativos, vídeos e demonstrações. A última sessão intervenção incluiu uma celebração da conclusão do programa os participantes e membros da família com um certificado e comida.		
4-Chang et al. (2014). Comparar os resultados do cuidado usual e da educação intensiva.	Ensaio clínico controlado randomizado.	1.091 pessoas com DM (perda de 132 – 12,09%).	O grupo convencional continuou seus cuidados de rotina, enquanto o grupo de educação intensiva recebeu instruções sobre automonitorização da glicose, medicação, exercícios, controle da dieta, cuidados com os pés e gestão de complicações.	Após um tempo médio de 4,5 anos de seguimento.	Não houve diferença entre os grupos estudados. Os autores destacaram que as pessoas com altos valores de hemoglobina glicada mostraram tendência em manter esses valores, o que foi justificado pela memória metabólica.
5-Miller et al. (2014). Avaliar o impacto de educação em DM comparado com meditação.	Ensaio clínico controlado randomizado / TSC com foco na alimentação.	32 pessoas foram alocadas no grupo meditação (27 - 84,37% terminaram o estudo) e 36 no grupo educação e atividade física (25- 69,44% terminaram o estudo).	Cada programa de diabetes seguiu uma intervenção padronizada semanalmente por oito semanas e duas quinzenais, com duração de 2 ½ hora de sessões em grupo liderado por facilitadores treinados. Ambos os grupos receberam educação para alimentação, com nutricionista, contendo informações básicas sobre dieta, atividade física, regulação do peso e glicemia; todos os participantes receberam metas de calorias, carboidratos e de gordura totais e estabeleceram metas individuais ao final de cada sessão de grupo. Os grupos se diferenciaram pela prática da meditação consciente, no qual receberam dois CD-ROMs para orientar sua prática e foram incentivados a meditar 6 dias/semana e praticar minimedicações em outros momentos, ou prática de atividade física em várias sessões de 15 a 20 minutos.	-Antes das intervenções -Ao término -3 meses após	Não houve diferença significativa entre os grupos para mudanças na dieta, entretanto, o grupo educação aumentou 1,000 kcal de frutas e verduras ($p < 0.01$). Houve melhora no conhecimento ao final do estudo com diferença entre os grupos ($p < 0.05$), no qual o grupo educação apresentou melhor conhecimento e AE do que o grupo meditação. Ambos os grupos apresentaram melhora imediata, que foram mantidas nos três meses de seguimento.
6-Tan et al. (2014). /Comparar as pessoas com DM que participaram e que não participaram do programa educativo denominado <i>Ministry of Health (MOH) launched the Medisave for Chronic Disease Management Program (CDMP)</i> .	Estudo de coorte.	8.881 participantes e 8.881 não participantes.	Partindo do pressuposto de que, quando os serviços de saúde têm maior responsabilidade, as taxas de adesão dos pacientes tendem a aumentar também, o governo forneceu subsídios para que os participantes fizessem, anualmente, 2 testes de hemoglobina glicada, 2 de pressão arterial, 2 aferições do peso, 1 teste de colesterol, 1 avaliação da retina, dos pés e dos rins. Também foram feitas orientação sobre quando encaminhar pacientes para tratamento especializado, bem como kits de ferramentas educacionais para uso pelos médicos, e cadernos para que os pacientes anotassem seus indicadores clínicos, de forma a colaborar para a automonitorização.	Nos anos de 2007, 2008 e 2009	Houve manutenção na adesão ao controle da PA e IMC para ambos os grupos, mas com melhores resultados no grupo participante. A participação no programa associou-se à maior adesão à realização de exame de HbA1c, LDL, e dos rins, no entanto, no terceiro ano houve declínio desses resultados. As estimativas mostraram que o efeito positivo da intervenção em 2007 (OR: 0,76; 95%CI, 0,65-0,88) e 2008 (OR:0,79;95%CI,0,68-0,92) na redução da hospitalização, não foi mantido em 2009 (OR:0,91;95%CI,0,79-1,05).

<p>7-Lorig et al. (2013). Analisar as características e a efetividade de um programa genérico na população com DM denominado <i>Stanford Chronic Disease Self-Management Program</i> (CDSMP).</p>	<p>Estudo longitudinal/ Teoria da autoeficácia.</p>	<p>233 pessoas aceitaram participar, 99 (87%) terminaram as intervenções com sucesso e 89 (78%) participaram na coleta, após 12 meses do estudo.</p>	<p>Sessões de grupo com 8 a 16 pessoas, liderado por colegas (<i>Peer Support</i>) treinados, uma vez por semana, durante 6 semanas. Os tópicos incluídos foram: gestão dos sintomas cognitivos; alimentação saudável; fadiga, dor e gerenciamento do sono; uso de recursos da comunidade; de medicamentos; lidar com o medo, a raiva, e a depressão; comunicação com outras pessoas, incluindo profissionais da saúde; plano de ação; resolução de problemas e tomada de decisão. A maioria dos líderes tinha pelo menos uma doença crônica e não eram profissionais da saúde, mas foram treinados para a utilização do protocolo detalhado CDSMP e avaliados por meio da observação pessoal de 2 sessões práticas de ensino.</p>	<p>-Antes das intervenções -Ao término -12 meses após</p>	<p>Os valores de hemoglobina glicada, depressão e hospitalização apresentaram melhora importante após as intervenções e após 12 meses. Outras variáveis também melhoram, no entanto, sem importância estatística.</p>
<p>8-Dumbar et al. (2013). Desenvolver e testar intervenções educativas para o autocuidado.</p>	<p>Estudo-piloto de um ensaio clínico randomizado.</p>	<p>Participaram 61 pessoas e finalizaram 46 (75,40%), 17 no GC e 44 no GI.</p>	<p>Os participantes receberam cuidados habituais ou cuidados habituais mais intervenção integrada envolvendo educação para DM e insuficiência cardíaca. O cuidado usual foi descrito como apoio dos profissionais para o autocuidado e fornecimento de dois folhetos sobre insuficiência cardíaca e DM. O GI recebeu o cuidado habitual mais duas intervenções educativas individuais, desenvolvidas por enfermeiros treinados, durante 30 a 45 minutos, antes da alta hospitalar, com temas identificados em grupos focais anteriores. Para as intervenções, foram usados flip chart e um script para a sessão de ensino, com a finalidade de aumentar conhecimentos e habilidades relacionados à dieta, tomar a medicação, monitoramento dos sintomas, atividade física, entre outros. Os participantes receberam um caderno com informações por escrito e materiais adicionais para consulta. O acompanhamento foi feito por ligações telefônicas com duração de 15 min, aproximadamente 48 a 72 horas depois da alta e após quatro semanas na visita à clínica.</p>	<p>Antes das intervenções -30 dias após -90 dias após</p>	<p>A análise estatística considerando interação entre tempo e grupo mostrou que não houve diferença entre os grupos e que ambos melhoraram entre os tempos estudados. O conhecimento apresentou melhora no GI após 30 e 90 dias, no entanto, houve declínio do conhecimento entre a segunda e a terceira coletas. O mesmo foi observado para o autocuidado, e a AE não se modificou para o GI e houve pequeno aumento no GC, na terceira coleta.</p>

<p>9-Chagas et al. (2013). Avaliar o conhecimento sobre a doença, após cinco terem participado de intervenções educativas.</p>	<p>Estudo transversal</p>	<p>40 pessoas (14 - 25,42% perdas)</p>	<p>Protocolo de intervenções <i>Staged Diabetes Management</i> – SDM, desenvolvido semanalmente, durante doze meses, por meio do ensino em grupo, com palestras educativas e individual, com o reforço das orientações nas consultas de enfermagem. Os temas abordados foram: conceito, fisiopatologia e tratamento do diabetes, atividade física, alimentação, cuidados e exames dos pés, automonitorização, hipoglicemia, complicações crônicas, situações especiais e apoio familiar. Para o desenvolvimento dos conteúdos, eram utilizadas estratégias de ensino, tais como simulações, dramatizações, caminhadas no parque, relatos de experiências, festas comemorativas, aulas teóricas e demonstrações (OTERO; ZANETTI; OGRIZIO, 2008).</p>	<p>-5 anos após</p>	<p>Os conhecimentos sobre a fisiopatologia da doença, tratamento e cuidado com os pés foram incorporados pelos participantes. Houve conhecimento satisfatório para monitorização da glicemia e sinais da hipoglicemia e baixa pontuação para o conhecimento sobre alimentação, atividade física e para o apoio social.</p>
<p>10-Kosmala-Andeson et al. (2013). Avaliar o resultado do estudo <i>Health Foundation's Co-Creating Health</i> (CCH).</p>	<p>Estudo longitudinal / TSC</p>	<p>Das 285 pessoas que iniciaram o estudo, 133 (46,66%) finalizaram.</p>	<p>Intervenção para promover o autocuidado nas pessoas em condições crônicas cujo principal objetivo foi aumentar a ativação paciente, ou seja, a AE. Foram realizadas intervenções semanais, por sete semanas, com duração de 3 horas cada, desenvolvidas por profissional da saúde treinado. Para o desenvolvimento das atividades, utilizou manuais contendo 27 técnicas de mudança de comportamento, incluindo fixação de metas, planejamento de ações e resolução de problemas, além de um conteúdo semanal específico para o DM.</p>	<p>Após seis meses do término do programa.</p>	<p>A qualidade de vida, estresse e depressão não se modificaram, e a ativação do paciente melhorou significativamente após seis meses.</p>
<p>11-Gargliardino et al. (2012). Avaliar os resultados do estudo <i>Diabetes Management Practices Study</i> (IDMPS)</p>	<p>Estudo descritivo longitudinal</p>	<p>11.384 pessoas, 5.692 no grupo que recebeu educação e 5.692 no que não recebeu.</p>	<p>A educação envolveu estratégias de consulta individual com um enfermeiro, nutricionista ou educador (67%); educação em grupo com diferentes graus de complexidade e número de sessões interativas (22%); ou ambos (11%). Todas as estratégias tinham ênfase nas mudanças de estilo de vida, planejamento de refeições, prática de atividade física, autocuidado e participação ativa do paciente no controle da doença e tratamento. Os conteúdos educativos tratavam de conceitos gerais sobre o DM2, obesidade, benefícios da perda de peso, insulina, automonitorização da glicemia e automonitorização clínica, alterações fisiológicas da glicemia, sintomas de hipo/hiperglicemia, entre outros.</p>	<p>Após cinco anos.</p>	<p>A análise mostrou que o índice de massa corporal, circunferência abdominal, pressão arterial diastólica, hemoglobina glicada e perfil lipídico diferenciaram-se entre os grupos com significância estatística e melhores resultados no GI.</p>

12-Khunt et al. (2012). Reavaliar os participantes do estudo <i>Diabetes Education and Self Management for Ongoing and Newly diagnosed</i> (DESMOND)	Ensaio clínico controlado randomizado / Teoria do Processo Dual, TSC e a Teoria do Senso Comum.	Dos 824 participantes do estudo, 743 (90, 2%) participaram da terceira coleta. 387 no GC e 437 no GI.	Programa de educação em grupo, desenvolvido por profissionais treinados, com duração de seis horas. O currículo do programa focou fatores de estilo de vida, tais como escolhas alimentares, atividade física e fatores de risco cardiovascular. Houve estabelecimento de metas pelos participantes.	Após três anos do término do estudo.	Não houve diferença entre o GC e o GI para os parâmetros clínicos e laboratoriais. Quanto ao tabagismo, a melhora do grupo intervenção não se manteve após três anos. O grupo intervenção apresentou melhor entendimento sobre a doença e sua seriedade, bem como sobre a interferência das habilidades de autocuidado no controle do DM.
13-Bell, et al. (2012). Avaliar efetividade de mensagens de vídeo e texto sobre autocuidado para a melhora da hemoglobina glicada e da automonitorização.	Ensaio clínico controlado randomizado.	65 pessoas, 33 no GC e 32 no GI.	O GC recebeu o cuidado usual e o GI 30 mensagens de vídeo por celular, com 60 segundos sobre os temas da ADA: alimentação saudável, ser ativo, monitorização, entre outros. Os vídeos foram enviados para os participantes de forma aleatória, em a hora do dia previamente combinada e cada vídeo poderia ser visto múltiplas vezes ao longo do período de 24 horas, antes do próximo vídeo ser enviado.	Ao término da intervenção -6 meses após.	Ao término do estudo, ambos os grupos apresentaram diminuição da hemoglobina glicada, no entanto, o GI mostrou tendência de queda na avaliação a longo prazo, sem significância estatística.
14-Dominick et al. (2011). Avaliar a efetividade de intervenções educativas por DVD.	Estudo clínico controlado randomizado	201 pessoas, 101 no GC e 100 no GI.	O GC recebeu uma brochura de 20 páginas sobre o DM e o GI recebeu 24 minutos de um programa de DVD com acompanhamento de livreto sobre como fazer alterações de estilo de vida. Além do DVD, os participantes do GI também eram elegíveis para receber até 5 sessões de coaching de telefone com um enfermeiro educador. A primeira sessão teve 60 minutos de duração; a segunda e terceira 30 minutos; e as quarta e quinta com até 15 minutos. O treinador ajudou os participantes a desenvolver um plano comportamental específico, que foi então monitorado e ajustado.	-Após as intervenções - 6 meses após	Houve redução da hemoglobina glicada para ambos os grupos e não foram observadas diferenças entre os grupos estudados. O conhecimento e o autocuidado para dieta, monitorização da glicemia, cuidado com os pés e uso de medicações melhoraram sem significância estatística e a prática de exercícios físicos com significância estatística, em ambos os grupos.
15-Campos et al. (2009). Analisar e comparar os resultados de uma intervenção educativa com profissionais especialista e generalista.	Estudo longitudinal prospectivo de uma coorte aleatória.	276 pessoas	O grupo convencional recebeu educação por enfermeiros e médicos segundo protocolo institucional, sem um programa estruturado, com quatro encontros ao ano. O grupo especializado foi desenvolvido por enfermeiras especializadas, com mínimo de seis encontros ao ano, no qual a primeira intervenção com 45 min e as demais com 30 min. Além da parceria com médicos especialistas para ajuste das doses de medicação, mudanças no tratamento e fortalecimento do paciente.	Cinco anos após as intervenções	A melhora da hemoglobina glicada não se sustentou após cinco anos, e o grupo controle e o grupo intervenção não se diferenciaram.

16-Hornsten et al. (2008). Avaliar intervenções para estimular a compreensão das pessoas com DM2 sobre sua situação de saúde no controle metabólico.	Ensaio clínico randomizado/ Modelo exploratório de enfrentamento e centrado no paciente	104 pessoas, 60 no GC e 44 no GI. Após um ano da intervenção, houve cinco perdas (4,80%) e após cinco anos 10 (7,14%) perdas.	A intervenção educativa foi dirigida a ambos os enfermeiros e pacientes. As intervenções para os enfermeiros foram sessões de grupo sobre os pacientes e profissionais da saúde, e perspectivas da doença. Tratou ainda de teorias tais como modelos explicativos, enfrentamento e centrado no paciente, entre outros tópicos. No total, as atividades tiveram duração de 36h. A Intervenção dirigida aos pacientes consistiu de uma entrevista semiestruturada sobre o seu entendimento pessoal de doença, que foi analisada pelos autores e discutida com as enfermeiras. Os pacientes também participaram de 10 sessões de grupo, com duas horas cada, com 5-8 participantes, por mais de nove meses. As discussões na sessão de grupo foram baseadas nas necessidades do pacientes, e o moderador destacou temas expressos nas entrevistas. Os pacientes do GC continuaram com rotinas do serviço, ou seja, uma visita anual.	Após o período de intervenção, as pessoas do estudo foram seguidas por cinco anos, com coletas de dados anuais.	O GI manteve a queda da hemoglobina glicada, e o GC teve o controle glicêmico piorado. As demais variáveis do estudo não se alteraram (colesterol total, HDL, LDL, triglicérides, pressão arterial e índice de massa corporal).
17-Ko et al. (2006). Avaliar os efeitos do programa educativo <i>Structured Intensive Diabetes Education Programme</i> (SIDEPE) no controle glicêmico.	Ensaio clínico controlado, randomizado e cego/ TSC	437 pessoas com DM2 admitidas em um hospital por descontrole glicêmico, das quais 219 no GI e 218 no GC.	O programa foi projetado para educação em grupo, com 5-10 pacientes por equipe. A equipe de educação era composta por diabetologista, educador em diabetes (enfermeiro ou nutricionista), oftalmologista, fisioterapeuta, farmacêutico, psicólogo, médico da família e médico de reabilitação. O conteúdo do currículo permitia a compreensão de diabetes, ensinar a automonitorização da glicemia, administração de insulina, cuidados quando doente, planejamento de refeição, atividade física, inspeção de pé e a gestão de hipoglicemia. Os encontros tiveram cerca de 6h por dia por cinco dias, durante a estadia dos pacientes no hospital, com um total de 30h.	-Após 2 semanas da intervenção e trimestralmente por quatro anos.	Os resultados do mostraram que o GI teve menos hospitalizações ($p=0,005$), a hemoglobina glicada foi menos no GI em todas as medidas ($p < 0,005$) e melhoras dos resultados de autocuidado com a doença no GI comparado ao GC, após quatro anos do estudo.
18- Osterbrink; Münzinge (2005). Avaliar um programa educativo para desenvolver conhecimento sobre a Hipertensão Arterial, que os participantes fossem ativos no tratamento,	Estudo não experimental de seguimento	473 pessoas com DM	Programa de educação e tratamento da hipertensão (HTEP) entre pessoa com DM1, DM2 e hipertensão arterial sistêmica (HAS), com o objetivo de desenvolver conhecimento sobre a HAS, que os participantes fossem ativos no tratamento, melhorar PA e o automonitoramento da PA. Foram realizados quatro encontros, com grupos de 10 pessoas, duração de 90 a 120 min e intervalo menor ou igual a duas	-Antes das intervenções -Duas semanas após -Anualmente por três anos	Houve redução da pressão arterial, aumento do automonitoramento, redução da hemoglobina glicada e melhora no perfil lipídico. Quanto ao conhecimento sobre a HAS, após um ano do HTTP, 78% dos pacientes responderam a perguntas sobre hipertensão corretamente e após três anos 72%.

melhorar PA e o automonitoramento da PA.			semanas entre as atividades.		
19- Trento et al. (2001). Comparar educação em grupo com o cuidado usual após dois anos de intervenções no estudo <i>Rethink Organization to Improve Education and Outcomes</i> (ROMEIO).	Ensaio clínico randomizado	112 participantes, 56 no GC e 56 no GI. Permaneceram após dois anos do estudo 90 (80,35%) pessoas, 43 do GC e 47 do GI.	O programa em grupo foi baseado na observação e avaliação das necessidades educacionais e na definição de metas específicas. O educador passou seis meses antes do projeto observando os pacientes na sala de espera e avaliando os seus interesses e hábitos, e com isso as metas a serem alcançadas pelos pacientes foram definidos. Um plano detalhado foi preparado para estabelecer as mensagens a serem entregues, os métodos e o educacional. Nos encontros, foram utilizados equipamentos simples como a visualização de alimentos (real, modelos ou pacotes, conforme o caso), flip chart, entre outros. O projeto contou com quatro sessões, a cada três meses, para abordar planejamento de refeições, o controle de peso, o controle metabólico e a prevenção das complicações crônicas. O GC manteve consultas trimestrais e recebeu educação individual.	Dois anos após	O GI manteve valores de hemoglobina glicada próximo a 7%, aumento do HDL, redução do IMC e triglicérides, e o contrário foi observado no GC. Conhecimento e qualidade de vida melhoraram no GI e pioraram no GC, após dois anos das atividades educativas.
20- Trento et al. (2002). Comparar educação em grupo com o cuidado usual após quatro anos de intervenções.	Ensaio clínico randomizado	56 pessoas no GI e 56 no GC, alguns sujeitos que haviam abandonado o estudo retornaram no período.	Não houve cessação das intervenções educativas no período de quatro anos, mas foram feitas alterações, para tornar os encontros dinâmicos, incentivando os participantes a compartilharem experiências pessoais com o DM e promovendo oficinas práticas.	Quatro anos após.	Comparados aos valores anteriores ao estudo, o GI teve uma diminuição de 0,3% no valor médio da hemoglobina glicada e o GC um acréscimo de 1,3%. Houve diminuição do IMC, aumento do HDL, da qualidade de vida, do conhecimento sobre a doença e de comportamentos saudáveis no GI, o que não foi observado no GC. A análise estatística que comparou os grupos estudados mostrou diferença importante apenas para a HbA1c.
21- Trento et al. (2004). Comparar educação em grupo com o cuidado usual após cinco anos de intervenções.	Ensaio clínico randomizado	42 pessoas no GI (14 perdas) e 42 no GC (14 perdas).	Não houve cessação das intervenções educativas no período de cinco anos.	Cinco anos após	A qualidade de vida, o conhecimento sobre a doença e as habilidades para resolver problemas cotidianos melhoraram no GI e pioraram no GC, com diferença estatística entre os grupos.

Quadro 2 - Resumo dos artigos, Ribeirão Preto, SP, 2016.

Na presente revisão, foram selecionados, de acordo com os critérios estabelecidos, 21 estudos, dos quais um é nacional e 20 internacionais. Observa-se que o tempo mínimo de seguimento, após as intervenções educativas, foi de um mês e o máximo de cinco anos, cujo tempo médio foi de aproximadamente 31,81 (DP=23,78) meses e mediano de 36 meses, variando de um a 60 meses.

Os estudos se propuseram a avaliar os efeitos de intervenções educativas em diferentes aspectos do cuidado da pessoa com DM, tais como atividades de autocuidado com a doença, AE para o cuidado, conhecimento, entre outros, e as variáveis de interesse variaram de acordo com os objetivos dos estudos como escores de conhecimento, AE, qualidade de vida, frequência nas consultas, dados laboratoriais e clínicos.

Quanto ao tipo de estudo, obtiveram-se 11 ensaios clínicos, dois quase experimentos, um estudo de coorte, cinco estudos longitudinais, um estudo transversal e um estudo de intervenção não experimental. Quanto ao referencial teórico que fundamentou o desenvolvimento das intervenções educativas, sete referiram usar a Teoria Social Cognitiva/Teoria da AE e um a Teoria de Enfrentamento, os demais não informaram. Conforme previamente estabelecido, os participantes do estudo eram adultos com DM2, no entanto, o número de participantes variou de 13 a 17.762 pessoas, e em cada grupo dos ensaios clínicos, de sete a 387 no GC e de oito a 437 no GI. A perda amostral foi, em média, de 21,89%.

Mediante análise dos estudos da revisão, conclui-se que houve variabilidade de tipos de estudo, tempo de reavaliação, tempo e técnicas de intervenções e variáveis de interesse, e não houve unanimidade nos resultados obtidos. As intervenções foram predominantemente em grupo, se diferenciaram entre os artigos, e nenhuma se assemelhou à intervenção do presente estudo.

Na análise dos estudos descritos, foi possível observar que não há um consenso na literatura sobre a manutenção de resultados de intervenções educativas para as pessoas com DM2.

*3. REFERENCIAL TEÓRICO: TEORIA SOCIAL
COGNITIVA E APOIO SOCIAL*

O referencial teórico apresentado constitui a síntese da Teoria Social Cognitiva (TSC) que engloba a AE e o fator socioestrutural, este último representado pelo conceito do AS, os quais subsidiaram o desenvolvimento das intervenções educativas do *estudo clínico primário*, e, portanto, trazem repercussões para o presente estudo.

Acredita-se que os componentes da estrutura teórica do modelo apresentado atuam de forma sinérgica e se influenciam mutuamente, de forma a mesclar as causas e efeitos de um determinado resultado pretendido, ou seja, informações sobre a saúde poderão exercer um efeito direto em um determinado comportamento de cuidado, ou indireto, por meio da melhora da AE, e estes fatores, em conjunto, influenciam o controle da doença.

A TSC foi desenvolvida pelo psicólogo Albert Bandura no final da década de 1960. Inicialmente essa teoria foi aplicada no tratamento de transtornos mentais (BANDURA; AZZI; POLYDORO, 2008) e posteriormente como uma forma de promover a saúde e prevenir doenças, devido a sua ação no comportamento humano (BANDURA, 2004).

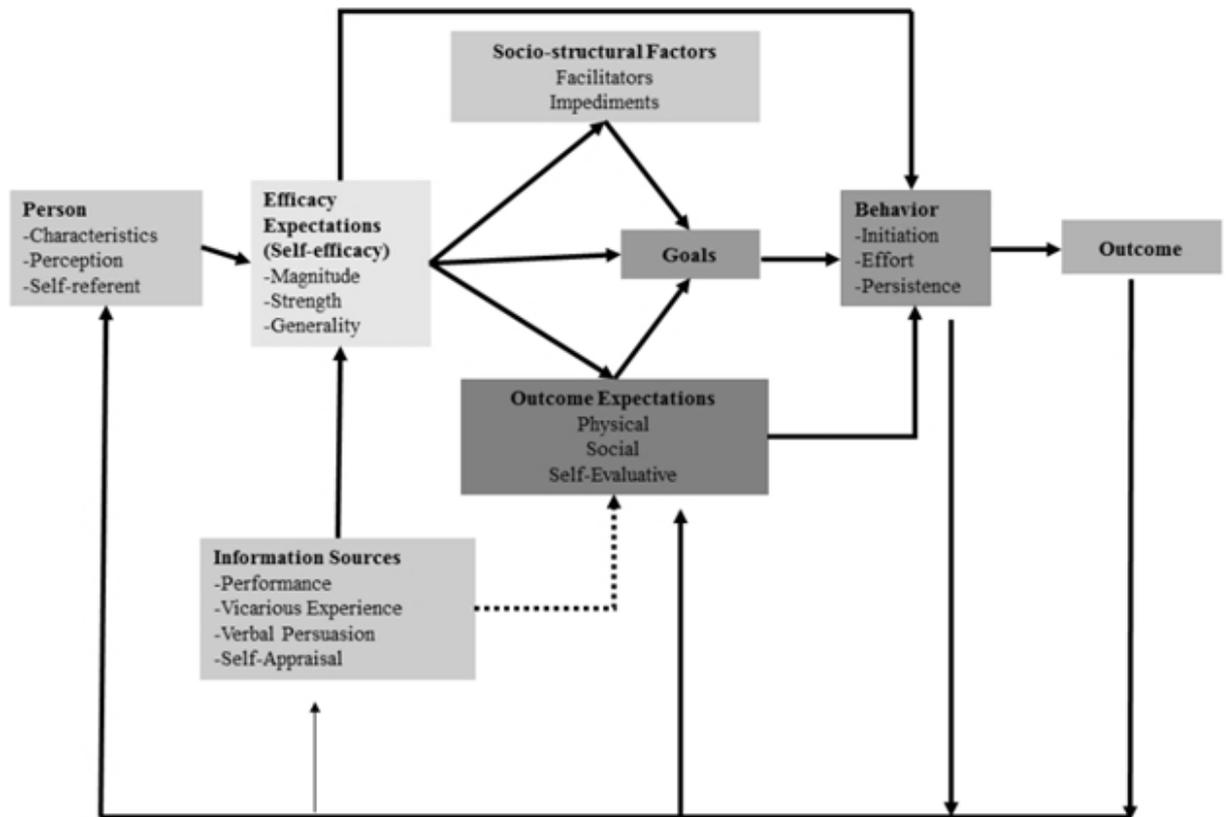
A TSC tem como princípio a interação mútua entre a pessoa, o comportamento e o ambiente, ou seja, o pensamento e a ação humana são considerados produtos de uma inter-relação dinâmica entre as influências pessoais, comportamentais e ambientais (BANDURA, 1989, 2004; BANDURA; AZZI; POLYDORO, 2008).

Para a TSC, as pessoas são auto-organizadas, proativas, autorreflexivas, se autorregulam, interagem com o seu meio e, desta forma, possuem um potencial para ser ativo e, conseqüentemente, transformador no seu processo de vida, portanto, o funcionamento humano relaciona-se com os seus sistemas sociais que podem gerar recursos e estruturas ou criar barreiras para o desenvolvimento pessoal (BANDURA; AZZI; POLYDORO, 2008).

A TSC traz subsídios para a compreensão dos mecanismos que envolvem a autorregulação e o estabelecimento de crenças pessoais, tais como a AE, um dos elementos fundamentais desta teoria e também no presente estudo.

Com a finalidade de destacar a importância da AE para as mudanças comportamentais, Shortridge-Baggett e van der Bijl (2012) apresentam um esquema integrativo dos componentes da TSC, a partir da estrutura de Bandura (2004), que mostra a interação dos fatores da TSC para atingir os resultados pretendidos e a

denominaram de *Self-efficacy Theory – Structural Paths of Influence*.



Fonte: Adapted from Bandura, 1977; 2004; Shortridge-Baggett; e van der Bijl, 2012.

Figura 1- Esquema integrativo dos componentes da TSC

Na TSC, a AE tem um papel central por possibilitar que as pessoas desenvolvam percepções sobre elas mesmas, que podem ser usadas como meio para alcançar os resultados pretendidos, bem como para exercer controle sobre seu ambiente (BANDURA, 1989; BANDURA; AZZI; POLYDORO, 2008).

Bandura (1989) destaca o conceito da AE entre os outros que compõem a TSC, devido a sua influência direta ou indireta sobre as ações humanas. Acredita-se que nada é mais persuasivo ou central do que o julgamento da pessoa sobre a sua capacidade de exercer controle sobre os acontecimentos que afetam a sua vida. Esse conceito está associado ao quanto as pessoas investiram nas atividades de cuidado com a doença e o quanto elas irão perseverar frente aos obstáculos e às

experiências malsucedidas (BANDURA, 1989).

Os fatores que compõem a TSC interagem entre si, como forças sinérgicas, para o alcance dos resultados pretendidos. Observa-se, na estrutura proposta por Shortridge-Baggett e van der Bijl (2012), que, entre os fatores que antecedem a um determinado comportamento para o alcance dos resultados, a AE pode atuar de modo direto sobre o comportamento ou de modo indireto, por meio dos outros fatores que compõem a TSC. Estes últimos fatores relacionam-se às metas que a pessoa estabelece para si, as suas expectativas de resultados e à percepção dos fatores facilitadores e barreiras (BANDURA, 2004).

Bandura (1977) traz o conceito da AE como a crença que a pessoa possui sobre a sua capacidade de executar com sucesso um comportamento necessário para produzir resultados esperados. Esta crença provém de quatro fontes principais: experiências pessoais, resultantes de ações desenvolvidas em experiências anteriores; aprendizado observacional, observação de resultados alcançados pelas ações desenvolvidas por outras pessoas – capacidade de simbolizar; persuasão verbal, as pessoas são encorajadas a realizar comportamentos mediante uma determinada situação; e estado emocional que resulta de ansiedade, depressão, entre outros, e pode interferir na AE (BANDURA, 1977).

Além das fontes apresentadas, Bandura (1997) descreve três domínios da AE: a generalização que se refere à capacidade pessoal de transferir uma crença para outras situações da vida; magnitude, grau de dificuldade para realizar uma determinada atividade e força associada ao quanto as pessoas vão perseverar frente a um obstáculo ou experiência de falha, pois pessoas que possuem uma AE fraca tendem a desistir na primeira experiência de falha (BANDURA, 1977).

O comportamento humano influencia e é influenciado pelas características pessoais e ambientais (BANDURA, 1989). As ações de uma pessoa são baseadas no conceito de agência humana, que deriva de ambas as capacidades da pessoa: comportamentais (por exemplo, conhecimentos, crenças e habilidades) e as influências do ambiente (por exemplo, social, econômica e política) que circundam a pessoa (BANDURA, 1986; 2004; BEVERLY; MILLER; WRAY, 2008).

No contexto do presente estudo, entre os fatores ambientais que interagem de forma importante com a AE, para o alcance dos resultados pretendidos, destacam-se os relacionados às influências sociais, representadas

pelas pessoas do seu ambiente familiar e dos profissionais das instituições de saúde, as quais serão consideradas fontes de AS.

As influências sociais são responsáveis pela transmissão de informações, pela ativação de reações emocionais, pela modulação, instrução e persuasão verbal, ou seja, são também responsáveis pelos determinantes das formas de comportamentos que são desenvolvidos ou ativados (BANDURA, 1989).

Dessa maneira, o AS pode ser destacado como um fator facilitador e/ou barreira para a mudança comportamental, na interação entre a pessoa, ambiente e comportamento (SONG et al., 2014). Ainda que uma pessoa apresente uma alta AE para mudar hábitos específicos, em algumas situações, haverá a necessidade de apoio para que essas mudanças de fato aconteçam (BANDURA, 2004).

O AS teve maior destaque na literatura na década de 1970, no entanto, estudos anteriores já investigavam os benefícios do convívio em sociedade (WILLIAMS; BARCLAY; SCHMIED, 2004).

Ao buscar a definição para o AS, identificou-se na literatura estudo de revisão que objetivou explorar como o AS foi desenvolvido e definido. Esse estudo incluiu artigos publicados entre os anos de 1996 a 2001, em quatro bases de dados, e os resultados mostraram 30 definições distintas para o AS (WILLIAMS; BARCLAY; SCHMIED, 2004).

Os autores desse último estudo citado, ao compararem as definições obtidas para o AS, identificaram elementos comuns entre elas. Fatores relacionados com a temporalidade, tipos e fontes de apoio, características de quem recebe e de quem fornece, intencionalidade, impacto (positivo ou negativo), percepção da necessidade do apoio e satisfação com o apoio recebido são importantes elementos na construção do conceito do AS (WILLIAMS; BARCLAY; SCHMIED, 2004).

O conceito para o AS envolve a temporalidade, ou seja, seu significado é mutável no decorrer do tempo, ocorre por meio das relações sociais, as quais são caracterizadas pela acessibilidade, confiança e reciprocidade que determinam o tipo de apoio oferecido, classificado em sua maioria, como emocional e/ou instrumental (WILLIAMS; BARCLAY; SCHMIED, 2004).

A definição para o AS, elaborada por Coob em 1976, foi a mais citada nos artigos analisados, no estudo de revisão de Williams, Barclay e Schmied (2004), e

também obteve destaque no *This Week's Citation Classic* em 1985³, por ter sido citada em 400 publicações, desde 1976.

Coob (1976) define o AS como a informação que conduz a pessoa a acreditar que é amada, estimada e que pertence a uma rede recíproca de responsabilidades e é composta por três classes: a informação em que a pessoa acredita que é querida e amada, a informação em que a pessoa acredita que é estimada e valorizada e a informação de que a pessoa pertence a uma rede de comunicação, caracterizada pela confiança mútua.

No conceito de AS apresentado por Cohen (2004), trata-se de uma rede social que proporciona fontes de apoio psicológico e material, cuja intenção é aprimorar as habilidades das pessoas para enfrentar situações de estresse, com três classes de apoio: instrumental, informacional e emocional. A instrumental provê apoio material, que compreende assistência financeira e ajuda para as atividades diárias; a informacional relaciona-se às informações importantes, cuja intenção é ajudar o indivíduo nas atividades cotidianas, tipicamente oferecidas em forma de conselhos, e a emocional envolve a empatia, cuidado, confiança, momentos para expressar e dissipar as emoções.

A metassíntese realizada por Finfgeld-Connett (2005) em estudos qualitativos, por meio da análise linguística, cujo objetivo foi delinear o conceito de AS, apresenta dois tipos principais de apoio: o apoio emocional e o instrumental, providos por um processo de reciprocidade, relacionado a um contexto específico e que gera melhora da saúde mental.

Finfgeld-Connett (2005) define o AS emocional como a manifestação de gestos de conforto que podem aliviar a ansiedade, a depressão, o estresse e a falta de esperança. Destaca que esse tipo de apoio pode ser provido por meio da troca de experiências e de ideias e não requer obrigatoriamente a presença física, pois pode ser manifestado por meio de cartas ou intenções de oração; e o AS instrumental, trata-se de obter apoio de forma tangível, tais como comida, dinheiro, cuidado físico, transporte, assistência nas tarefas de casa, abrigo, entre outros (FINFGELD-CONNETT, 2005).

Estudo descritivo brasileiro reitera no conceito de AS, a temporalidade, no qual seu significado varia com o curso da vida e é influenciado pela reciprocidade,

³ This Week's Citation Classic by Current Contents, v. 8, p. 18, february, 1985.

acessibilidade e confiança (PEDRO; ROCHA; NASCIMENTO, 2008). Segundo esses autores, o conceito de AS inclui informações ou auxílio material, oferecidos por grupos ou pessoas com os quais se têm contatos sistemáticos e que resultam em efeitos emocionais e/ou comportamentos positivos (PEDRO; ROCHA; NASCIMENTO, 2008).

No referente aos mecanismos de ação do AS, embora muitos estudos tenham destacado repetidamente seus benefícios na saúde e no bem-estar das pessoas, há poucas evidências sobre como essa variável de fato atua para a obtenção desses resultados (THOITS, 2011).

A Hipótese do Efeito *Buffering* traz que o mecanismo de ação do AS no organismo pode ser comparado ao do efeito-tampão, que medeia o impacto das consequências do estresse na saúde, e a Teoria do Efeito Principal seriam os efeitos diretos e indiretos do AS sobre a saúde dos indivíduos (GONÇALVES et al., 2009).

A Hipótese de Efeito *Buffering* traz que a interação social beneficia a saúde por prover a pessoa de fontes psicológicas e materiais, necessárias para enfrentar situações de estresse (COHEN, 2004). Acredita-se que, por meio da percepção do AS recebido, a pessoa possa ter reduzida sua percepção sobre os problemas vivenciados (COHEN, 2004).

Ainda em relação a essa última hipótese, pessoas que referem maior percepção de AS possuem maior capacidade para enfrentar os eventos da vida, enquanto aquelas com baixa percepção possuem, conseqüentemente, maior vulnerabilidade à mudança, especialmente as indesejadas (THOITS, 1982).

Para que o AS produza efeitos positivos, o apoio oferecido deverá satisfazer as necessidades apresentadas pela pessoa em situação de estresse (COHEN, 2004). Destaca-se ainda que no mecanismo do Efeito *Buffering*, os tipos e as fontes de AS (esposa, amigos, parentes, colegas de trabalho, professores e conselheiros) também são importantes na determinação do seu efeito (THOITS, 1982).

Os benefícios advindos do AS são percebidos, principalmente, em situações de adversidade, mas não daquelas altamente estressantes (COHEN, 2004). Demandas estressantes podem produzir modificação nas relações sociais, por resultarem da perda ou do ganho de pessoas que são fontes de apoio, como por exemplo, a morte da esposa, divórcio, casamento, membros da família que deixam a casa, mudanças na relação com a esposa ou nas relações de trabalho (THOITS,

1982, 2011).

Os benefícios advindos do AS, por meio do mecanismo do Efeito *Buffering*, parecem depender do momento, do modo como essa variável é mensurada (antes, após e de forma independente dos eventos da vida), das fontes de AS e da satisfação com apoio recebido (THOITS, 1982).

Na Teoria do Efeito Principal, argumenta-se que a interação social é benéfica independentemente de a pessoa estar ou não vivenciando uma situação de estresse, pelo fato da interação social trazer benefício *per si* (COHEN, 2004; THOITS, 2011).

Cohen (2004) destacou que as relações sociais podem influenciar as pessoas a apresentarem comportamentos comuns em um grupo que se relaciona, como por exemplo, a prática de atividade física, o consumo de dietas saudáveis, o uso de tabaco ou de drogas ilícitas.

Interações sociais são fontes de informação que podem influenciar comportamentos relevantes para a saúde, resultar no uso mais eficaz dos serviços da saúde ou evitar situações de alto risco para o estresse (COHEN, 2004).

As pessoas em condições crônicas de saúde desempenham atividades de gerenciamento do cuidado com a doença em seu cotidiano. Gallant (2003) destaca que o AS pode ser um facilitador na realização dessas atividades, por meio da persuasão verbal, de aconselhamentos e de apoio tangível, ao promover um ambiente propício para o cuidado à doença.

Quanto aos benefícios oriundos do AS, a literatura mostra relação dessa variável com a diminuição do estresse e conseqüentemente das doenças associadas. Estudo de revisão apresentou os mecanismos de interação entre essas variáveis, no qual o AS é destacado como fator preventivo e/ou um redutor das ameaças percebidas (BARRERA, 1986).

House (1987), por meio de revisão da literatura, mostrou resultados de estudos em que o AS influenciou na redução da morbimortalidade, da exposição ao estresse psicossocial, entre outros, pelo mecanismo de tamponamento do estresse na saúde. Acredita-se que essa variável pode influenciar a maneira como a pessoa enfrenta situações de estresse, pode modular reações imunológicas/hormonais e dessa forma ser protetora para a saúde em situações estressantes (COHEN, 2004).

Com o objetivo de avaliar a eficácia relativa do AS em atenuar a dor e o estresse, ensaio clínico *randomizado*, entre 75 mulheres, alocadas entre três grupos:

experimento com a presença de AS verbal, com a presença não verbal e sem nenhuma outra presença, na qual a intervenção consistiu na imersão da mão dominante em um tanque, a temperatura aproximada de 4°C, até que a sensação de dor se tornasse insuportável ou até o tempo máximo de três minutos. Os resultados desse estudo mostraram que o AS pode atenuar a ativação de sintomas cardiovasculares, neuroendócrinos, a sensação de dor e a percepção do grau de dificuldade das tarefas a serem desempenhadas (ROBERTS; KLATZKIN; MECHLIN, 2015).

Embora se observem resultados importantes sobre a interação entre os eventos da vida, estado psicológico das pessoas e o AS, os pressupostos teóricos que tratam dessa interação não estão completamente elucidados na literatura (THOITS, 1982; 2011). Investigações são necessárias para explorar os benefícios do AS no bem-estar pessoal (COHEN, 2004), bem como os fatores que promovem os efeitos positivos ou negativos do AS, em uma determinada situação.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo geral

- Analisar os resultados das intervenções educativas para o cuidado à pessoa com diabetes mellitus tipo 2, após dois anos de seguimento de um ensaio clínico controlado, em unidade terciária de saúde.

4.2 Objetivos específicos

- Caracterizar os participantes do estudo, de acordo com as variáveis sociodemográficas, hábitos de vida e tratamento medicamentoso;
- Comparar, entre os dois grupos do estudo, a frequência de comparecimento às consultas ambulatoriais para o seguimento do diabetes mellitus;
- Comparar, entre os dois grupos do estudo, as variáveis de índice de massa corporal, pressão arterial e circunferência abdominal;
- Comparar, entre os dois grupos do estudo, o controle glicêmico;
- Comparar, entre os dois grupos do estudo, as variáveis das atividades de autocuidado com o diabetes mellitus;
- Comparar, entre os dois grupos do estudo, o conhecimento sobre o diabetes mellitus e seus cuidados;
- Comparar, entre os dois grupos do estudo, a autoeficácia no cuidado do diabetes mellitus.

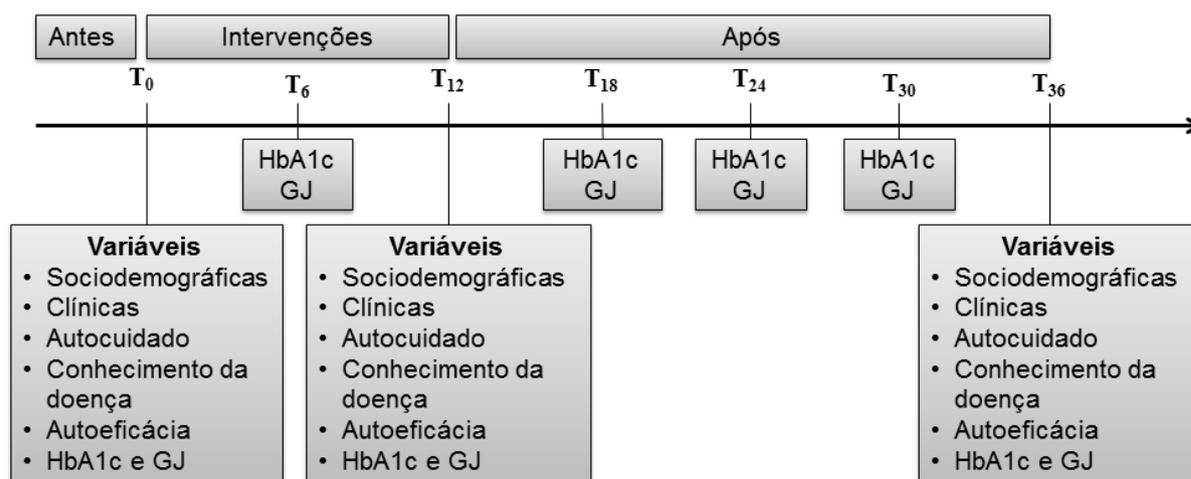
5. MÉTODO

5.1 Tipo de Estudo

Trata-se de um estudo quantitativo, longitudinal, de base populacional. Estudos longitudinais são caracterizados pela coleta de dados em mais de um ponto temporal, o que possibilita estudar mudanças ao longo do tempo e precisar a sequência temporal dos fenômenos (POLIT; BECK, 2011).

Esse tipo de estudo pode diferenciar-se em prospectivos ou retrospectivos. Nos estudos prospectivos, há um grupo populacional definido, com uma característica em comum, que é seguido prospectivamente. Nesse tipo de estudo sabem-se a causa ou o fator determinante e procura-se o resultado. Os estudos prospectivos costumam ser mais onerosos em relação aos estudos retrospectivos, no entanto produzem resultados mais valiosos (POLIT; BECK, 2011).

No presente estudo, serão consideradas as coletas de dados anteriores às intervenções do *estudo clínico primário* (T_0), ao término das mesmas (T_{12}) e 24 meses após sua finalização (T_{36}). Exclusivamente para as variáveis de exames laboratoriais foram coletados dados a cada seis meses (T_0 , T_6 , T_{12} , T_{18} , T_{24} , T_{30} e T_{36}) (Figura 2).



HbA1c – Hemoglobina Glicada/ GJ – Glicemia Plasmática de Jejum

Figura 2 - Esquema temporal do estudo, com as respectivas variáveis coletadas

5.2 Local e período do estudo

O presente estudo foi desenvolvido no Ambulatório de Diabetes do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (HCFMRP-USP), no período de janeiro a novembro de 2015.

5.3 População do estudo

População é a agregação total de casos em que se está interessado e pode ser definida de modo amplo ou restrito, a depender dos critérios de inclusão (POLIT; BECK, 2011). Para a população do presente estudo, foram considerados os 164 sujeitos do *estudo clínico primário*, que participaram das intervenções educativas para o cuidado à doença e que permaneceram no estudo até a sua conclusão (Figura 3).

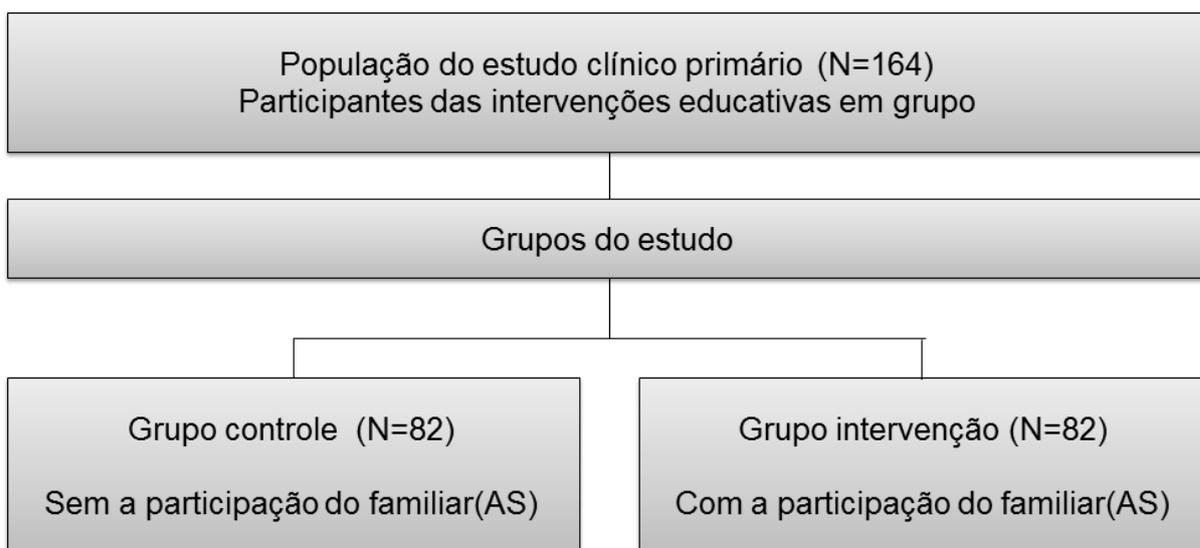


Figura 3 - Esquema da população do estudo

5.4 Descrição do contexto do estudo

O *estudo clínico primário* foi desenvolvido no período de junho de 2011 a maio de 2013, e cada participante se manteve no estudo por um período aproximado de 12 meses (GOMES-VILAS BOAS, 2014). Todos os participantes passaram por intervenções educativas, em grupo, na modalidade presencial, por meio de material educativo ilustrado com imagens e textos, contendo informações sobre o DM, denominados Mapas de Conversação em Diabetes. Esta ferramenta educativa está fundamentada nos pressupostos da TSC, cujo objetivo é facilitar a interação entre educadores e participantes, mudar as atitudes para o cuidado com o DM, melhorar a AE e os resultados clínicos (FERNANDES et al., 2010).

No *estudo clínico primário*, foram utilizados quatro Mapas de Conversação, com os seguintes temas: “Como o Corpo e o Diabetes Funcionam”, “Alimentação Saudável e Atividade Física”, “Tratamento com Medicamentos e Monitoramento da Glicose no Sangue” e “Atingindo as Metas com a Insulina” (GOMES-VILAS BOAS, 2014).

Para o GI, o familiar indicado como AS pelo paciente foi envolvido nas intervenções educativas, por meio de ligações telefônicas que objetivaram promover o diálogo sobre os cuidados com a doença, entre a pessoa com DM e o familiar, intermediado pelo conteúdo dos Mapas de Conversação em Diabetes (GOMES-VILLAS BOAS, 2014).

Para as ligações telefônicas, foi estabelecido um protocolo com a finalidade de padronizá-las e desenvolvidas por meio da técnica de entrevista motivacional, a qual se baseia em princípios cognitivos e compreende as habilidades de perguntar, estimular e informar (GOMES-VILLAS BOAS, 2014).

5.5 Variáveis do estudo

5.5.1 Variáveis sociodemográficas

- **Sexo:** categorizado em feminino e masculino;
- **Idade:** autodeclarada em anos completos;
- **Procedência:** autodeclarada, categorizada em: Ribeirão Preto, região de Ribeirão Preto, outros municípios do Estado de São Paulo, municípios de outros Estados;
- **Estado Civil:** autodeclarado, categorizado em: solteiro(a), casado(a)/amasiado(a), separado(a)/divorciado(a), viúvo(a);
- **Escolaridade:** autodeclarada, em anos completos de estudo;
- **Ocupação:** autodeclarada, categorizada em: ativo(a), aposentado(a) com atividade remunerada, aposentado(a)/pensionista, trabalho em casa (sem remuneração) e desempregado(a);
- **Número de pessoas na residência:** número autodeclarado de pessoas que moram com o(a) participante;
- **Renda familiar:** renda familiar mensal, autodeclarada, em reais.

5.5.2 Variáveis de hábitos de vida

- **Tabagismo:** prática atual ou pregressa de tabagismo, autodeclarada;
- **Consumo de bebida alcoólica:** consumo autodeclarado, categorizado em sim ou não.

5.5.3 Variáveis clínicas

- **Tempo de diagnóstico de DM:** tempo de DM autodeclarado, em anos;
- **Pressão arterial (PA):** Aferida por meio de aparelho de pressão digital em posição sentada, com as pernas descruzadas, manguito posicionado na altura do coração, após o término da entrevista. Para a categorização dessa variável, utilizaram-se as recomendações da ADA (2016) para pessoas adultas idosas com características de complexidade da doença intermediária. O valor da Pressão Arterial Sistólica (PAS) considerada normal foi <140 mmHg e alterada ≥ 140 mmHg e o da Pressão Arterial Diastólica (PAD) normal < 90 mmHg e alterada ≥ 90 mmHg.
- **Índice de massa corporal (IMC):** Obtida por meio da razão peso/ altura², no qual se utilizou a altura aferida no *estudo clínico primário*, e o peso foi obtido por meio da pesagem, no momento da entrevista, na balança digital da marca Filizola. Para a realização do procedimento, foi solicitado aos participantes que retirassem casacos, relógios e objetos que pudessem estar nos bolsos. Para a categorização dessa variável, considerou-se como normal (IMC < 25,0 Kg/m²), sobrepeso (IMC entre 25,0 e 29,9 Kg/m²) e obeso (IMC $\geq 30,0$ Kg/m²) (WORD HEALTH ORGANIZATION- WHO, 1995).
- **Circunferência abdominal (CA):** obtida por meio da medida com fita métrica inelástica posicionada entre a crista ilíaca e rebordo costal, em posição ortostática, com o abdome despido. Classificada de acordo com WHO (1999) que estabelece valores ≥ 102 cm para os homens e ≥ 88 cm para as mulheres como CA alterada.
- **Tratamento medicamentoso:** tipo de tratamento medicamentoso autodeclarado compreendendo: antidiabético oral (ADO) e insulina, bem como a frequência diária de tomada/aplicação, o tempo de uso em anos, tipo de ADO/insulina.
- **Frequência de comparecimento às consultas agendadas:** obtidas por meio de consulta aos prontuários, considerando as consultas com o endocrinologista, com a enfermagem para a educação em DM e para o curativo pé diabético, com a nutrição e com a psicologia, no Ambulatório de Diabetes do HCFMRP, no período de dois anos, após o término do *estudo clínico primário*.

5.5.4 Variáveis de exames laboratoriais

- **Hemoglobina glicada (HbA1c):** método Cromatografia Líquida de Alta Performance. Para a categorização dessa variável, utilizaram-se as recomendações da ADA (2016) para pessoas adultas idosas com características de complexidade da doença intermediária. Valor de referência < 8,0% (ADA, 2016).
- **Glicemia plasmática de jejum (GPJ):** método enzimático automatizado. Para a categorização dessa variável, utilizaram-se as recomendações da ADA (2016) para pessoas adultas idosas com características de complexidade da doença intermediária. Valor de referência 100 a 180 mg/dl (ADA, 2016).

5.5.5 Atividades de autocuidado com o DM, conhecimento sobre a doença e autoeficácia

Os dados relacionados às atividades de autocuidado com o DM, conhecimento sobre a doença e AE foram coletados por meio de entrevista individual, com os respectivos instrumentos, previamente validados para a cultura brasileira. Destaca-se que esses dados, nos tempos T_0 e T_{12} , foram extraídos do banco de dados do *estudo clínico primário*.

5.6 Instrumentos de coleta de dados

5.6.1 Instrumento para coleta dos dados clínicos e de hábitos de vida

Os dados sociodemográficos, clínicos e hábitos de vida foram obtidos por meio de instrumento estruturado e fundamentado na literatura, contendo três partes: I- identificação, II- diagnóstico e tratamento e III- hábitos de vida, elaborado pelo

Grupo de Pesquisa na Atenção Multiprofissional em Diabetes (grupo cadastrado no diretório dos grupos de pesquisa no Brasil – CNPq Lattes).

5.6.2 Questionário de Atividades de Autocuidado com o Diabetes (QAD)

Para avaliar o autocuidado, utilizou-se o Questionário de Atividades de Autocuidado com o Diabetes Mellitus (QAD), versão traduzida e adaptada para o Brasil (MICHELS et al., 2010) do *The Summary of Diabetes Self-care Activities Measure* (TOOBERT; HAMPSON; GLASGOW, 2000).

Esse questionário possui 15 itens distribuídos em seis domínios: “alimentação geral” (dois itens), “alimentação específica” (três itens), “atividade física” (dois itens), “monitorização da glicemia” (dois itens), “cuidado com os pés” (três itens) e “uso da medicação” (três itens), acrescidos de três itens destinados à avaliação do tabagismo (MICHELS et al., 2010).

O QAD avalia a realização de um determinado comportamento de cuidado com o DM em dias por semana, portanto, os escores de cada item podem variar de 0 a 7, e maiores escores indicam melhores resultados. Para a análise do tabagismo, considera-se a proporção de fumantes e não fumantes e a média de cigarros consumidos por dia.

No domínio “alimentação específica”, os valores dos itens devem ser invertidos (se 7= 0, 6=1, 5=2, 4=3, 3=4, 2=5, 1=6, 0=7 e vice-versa), por tratarem do consumo de alimentos ricos em gordura e de doces.

Quanto à análise de confiabilidade, no estudo de validação, observaram-se valores de coeficiente alfa de *Cronbach* que variaram de 0,09 (domínio medicação) a 0,86 (domínio monitorização da glicemia) (MICHELS et al., 2010).

Para viabilizar as análises estatísticas do presente estudo, realizou-se a soma de todos os itens do instrumento QAD, exceto os destinados à análise do tabagismo e o item 6.1 por ter sido excluído devido à baixa confiabilidade apresentada no estudo de validação (MICHELS et al., 2010). Portanto, para cada sujeito, efetuou-se a somatória dos itens que compõem o instrumento, e, desta forma, os valores poderiam variar de 0 a 77 pontos, e quanto maior o valor obtido melhor o autocuidado global.

5.6.3 Diabetes Knowledge Questionnaire (DKN-A)

O instrumento para a obtenção dos dados referentes ao conhecimento foi o *Diabetes Knowledge Questionnaire* (DKN-A) de Beeney, Dunn e Welch, (2001), traduzido e validado por Torres, Hortale e Schall (2005). No presente estudo, foi utilizada a versão com adaptações culturais realizadas por Gomes Villas Boas et al. (2015)⁴.

Este instrumento possui 15 itens de múltipla escolha sobre diferentes aspectos relacionados ao conhecimento geral do DM, abrangendo cinco amplas categorias: a) fisiologia básica, incluindo a ação da insulina, b) hipoglicemia, c) grupos de alimentos e suas substituições, d) gerenciamento de DM na intercorrência de alguma outra doença e) princípios gerais dos cuidados da doença.

Torres, Hortale e Schall (2005) descrevem a análise do questionário da seguinte forma: para as questões corretas score 1 e para as incorretas 0, ao final do questionário, a pessoa poderá obter um score mínimo de 0 e máximo de 15, os maiores valores indicam maior conhecimento. Destaca-se que as questões de 1 a 12 possuem somente uma resposta correta, e as questões de 13 a 15 possuem duas respostas, cada alternativa correta corresponde a 0,5, portanto, para obter um ponto a pessoa deve acertar as duas alternativas (TORRES; HORTALE; SCHALL, 2005).

No presente estudo, optou-se por analisar, além do score total do instrumento, a frequência de acertos em cada questão avaliada, de forma a identificar as lacunas de conhecimento apresentadas pela população do estudo.

Quanto à análise de confiabilidade, a versão brasileira revisada do DKN-A apresentou valor do coeficiente alfa de *Cronbach* para a escala total de 0,68 (em fase de elaboração)³.

⁴ GOMES-VILLAS BOAS, L. C.; COELHO, A. C. M.; FIGUEIRA, A. L. G.; OLIVA, A.; PACE, A. E. Apoio social familiar e o conhecimento sobre a doença de pessoas com diabetes mellitus: ensaio clínico controlado *randomizado*. Manuscrito a ser encaminhado para publicação em 2016.

5.6.4 Escala de Autoeficácia no Controle do Diabetes para Pacientes com Diabetes Tipo 2 (DMSES)

Para avaliar a AE, utilizou-se a Escala de Autoeficácia no Controle do Diabetes para Pacientes com Diabetes tipos 2 - DMSES (em fase de elaboração)⁵ versão traduzida e adaptada para a cultura brasileira da *Diabetes Management Self-Efficacy Scale for Patients with Type 2 Diabetes Mellitus* (DMSES), desenvolvida por van Bijl, Poelgeest-Eeltink e Shortridge-Baggett (1999).

Trata-se de uma escala tipo *Likert*, constituída por 20 itens, os quais questionam o quanto a pessoa sente-se capaz de desempenhar um determinado comportamento de cuidado com a doença (VAN BIJL; POELGEEST-EELTINK; SHORTRIDGE-BAGGETT, 1999).

As respostas para os itens podem variar entre cinco alternativas: “1- com certeza não”, “2- provavelmente não”, “3- não sei”, “4- provavelmente sim” e “5- com certeza sim”, com os respectivos valores de um a cinco. O escore final do questionário é determinado pela média global das respostas aos itens, ou seja, a pontuação obtida nos itens é somada e dividida pelo número total de itens (VAN BIJL; POELGEEST-EELTINK; SHORTRIDGE-BAGGETT, 1999). No entanto, no presente estudo, a AE também foi avaliada pela soma dos itens na qual os valores podem variar de 20 a 100 pontos.

A escala possui quatro domínios sobre as atividades de cuidado com o DM: nutrição específica e peso (itens: 6, 13, 14, 15 e 16), nutrição geral e tratamento medicamentoso (itens: 4, 5, 7, 9, 10, 17, 18, 19 e 20), exercício físico (itens 8, 11 e 12) e glicose sanguínea (itens: 1, 2 e 3) (VAN BIJL; POELGEEST-EELTINK; SHORTRIDGE-BAGGETT, 1999).

Quanto à análise de confiabilidade da versão brasileira da escala, os valores do coeficiente alfa de *Cronbach* variaram de 0,54 a 0,78 entre os domínios e, para a escala total, observou-se valor igual a 0,78 (em fase de elaboração)⁴.

⁵ PACE, A. E.; GOMES-VILLASBOAS, L. C.; BERTOLIN, D. C.; LOUREIRO, H. M. A. M.; VAN DER BIJL, J.; SHORTRIDGE-BAGGETT, L. M. Diabetes Management Self-Efficacy Scale for Patients with Type 2 Diabetes Mellitus (DMSES): version end validation for Brazilian adults. Manuscrito submetido para análise e publicação em 2016.

5.7 Coleta de dados

A partir da listagem das pessoas que concluíram o *estudo clínico primário*, consultou-se o sistema digital de agendamento do HCFMRP-USP, a fim de identificar as pessoas que permaneceram em atendimento no serviço, os óbitos ou outras ocorrências.

Para as pessoas que continuaram em atendimento na unidade de saúde, observou-se a data da consulta mais próxima, independente da especialidade médica, e no dia do retorno à consulta foi feito o convite para participar desta nova fase do estudo, reportando-se à anterior participação no *estudo clínico primário*. Para aquelas pessoas que se desligaram do serviço de saúde, devido à alta médica ou ao abandono do tratamento, o primeiro contato foi realizado por meio de ligação telefônica, para agendar um encontro e realizar o convite.

Aos concordantes realizou-se apresentação prévia dos objetivos do estudo, e mediante o consentimento em participar, foi entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), o qual foi lido em voz alta, e solicitada a assinatura após a leitura.

As variáveis sociodemográficas, clínicas, de AE, autocuidado, conhecimento sobre a doença e sobre a participação nos grupos educativos foram obtidas por meio de entrevistas individuais com os participantes, na sala de espera do ambulatório do HCFMRP. As variáveis de resultados laboratoriais e de frequência às consultas agendadas foram obtidas por meio de consulta aos prontuários eletrônicos. Reitera-se que dados referentes ao T₀, T₆ e T₁₂ foram extraídos dos bancos de dados do *estudo clínico primário*.

Os dados foram coletados com o auxílio de cinco entrevistadores previamente treinados que estavam familiarizados com o atendimento de enfermagem na unidade. Destaca-se que os entrevistadores não tinham conhecimento sobre o grupo a que o sujeito pertencia, no momento da entrevista.

5.8 Procedimentos estatísticos

Os dados foram duplamente digitados e validados no programa Excel e após a finalização desse processo, transportados para o programa de análise estatística *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 21.0, para análise descritiva. Para as análises de comparação entre os grupos estudados e entre os tempos no mesmo grupo, o programa adotado foi o R versão 3.0.2.

Os resultados do estudo foram apresentados por meio da frequência absoluta e relativa, medidas de tendência central (média e mediana) e de variabilidade (desvio-padrão e valores mínimos e máximos).

Com a finalidade de verificar a distribuição dos dados, foram realizados gráficos de distribuição. Os dados de autocuidado, pressão arterial diastólica e circunferência abdominal seguem distribuição normal e os de pressão arterial sistólica, hemoglobina glicada e glicemia plasmática de jejum a distribuição Gamma. Os dados de AE e conhecimento sobre a doença não apresentaram distribuição conhecida.

Os dados com distribuição Normal e Gamma foram explorados, por meio da comparação dos resultados obtidos entre os grupos, utilizando o modelo de regressão linear de efeitos mistos ou de efeitos aleatórios, com foco na interação grupo e tempo, e os que não apresentaram distribuição conhecida foram comparados por meio do teste estatístico ANOVA não paramétrico para medidas repetidas.

Para a análise dos dados qualitativos, utilizaram-se os testes Qui-quadrado e Exato de Fisher. Em todos os ajustes e testes realizados, foi adotado o nível de significância de 5% ($\alpha = 0,05$).

O modelo estatístico denominado “Modelo de regressão linear de efeitos mistos ou de efeitos aleatórios” é um modelo estatístico empregado para análise de dados longitudinais desbalanceados em estruturas hierárquicas. O desbalanceamento pode ser descrito como uma consequência natural do fato de as medidas obtidas para cada indivíduo serem observadas em tempos diferentes (FAUSTO et al., 2008).

Esse modelo de regressão admite a existência de variação entre as

observações dos indivíduos que compõem a amostra (dados independentes) e uma segunda variação entre as observações de um mesmo indivíduo (dados dependentes) (FAUSTO et al., 2008).

Uma segunda característica interessante desse modelo é que mesmo havendo diferença entre os espaçamentos das medidas dos indivíduos (dados desbalanceados), dados faltantes devido à perda de seguimento ou mesmo ausência de alguma informação, é possível realizar a análise estatística (FAUSTO et al., 2008).

As variáveis independentes estudadas foram tempo (T_0 , T_6 , T_{12} , T_{18} , T_{24} , T_{30} e T_{36}) e grupo (controle e intervenção) e como efeito aleatório foi ajustado o intercepto para o qual foi assumida uma distribuição normal. O intercepto representa o valor médio da variável no GC no T_0 , todos os tempos do estudo foram comparados ao intercepto.

O teste estatístico ANOVA não paramétrico para medidas repetidas mostra estimativas das mudanças das médias das variáveis entre os tempos do estudo seja qual for o grupo, e se as médias do grupo diferem significativamente seja qual for o ponto temporal.

5.9 Aspectos éticos

O presente projeto obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo sob o Parecer número 862.632, e mediante o protocolo deste Comitê, o projeto de pesquisa também foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa do HCFMRP – USP que manifestou ciência e aprovação das atividades desenvolvidas, no presente estudo.

6. RESULTADOS

Dos 164 (100%) participantes do *estudo clínico primário*, 116 (70,73%) se mantiveram no presente estudo, portanto houve perda de 48 (29,26%) sujeitos, conforme apresentado na Figura 4.

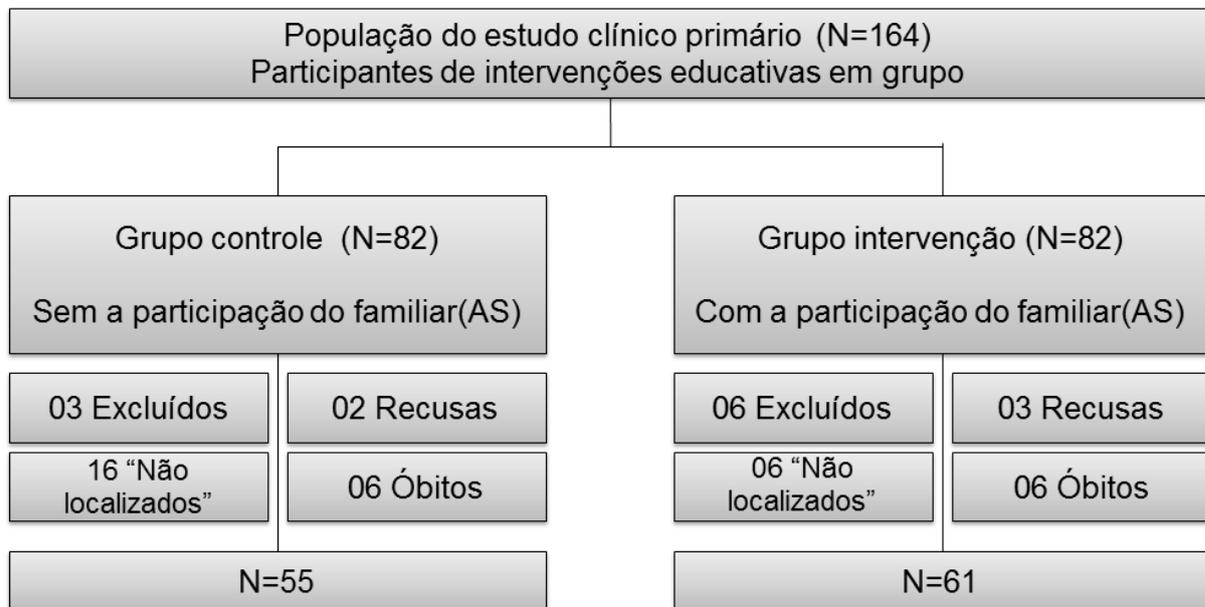


Figura 4- Esquema da população do estudo

Das cinco pessoas que se recusaram a participar do presente estudo, duas referiram falta de tempo, duas manifestaram incômodo em responder novamente aos questionários, e uma não apresentou justificativa. Os motivos para exclusão foram: dificuldade para responder aos questionários por motivo de perda de memória, perda auditiva, dificuldade na fala ou na compreensão dos instrumentos, estado grave de saúde e submissão à cirurgia bariátrica. Considerou-se "não localizado" quando o sujeito não respondeu ao chamado por mais de duas tentativas, no momento do retorno na unidade, ou quando não atendeu às chamadas telefônicas.

O tempo médio entre o término do estudo (T_{12}) e a coleta de dados do T_{36} foi de 2,37 (DP= 0,27) anos. A seguir, os resultados do estudo estão apresentados na sequência dos objetivos propostos.

6.1 Caracterização sociodemográfica, hábitos de vida e tratamento medicamentoso da população do estudo

À semelhança do *estudo clínico primário*, não houve diferença entre os grupos, para as variáveis sociodemográficas e hábitos de vida ($p > 0,05$), portanto estão apresentados sem distinção de grupos.

Entre as características sociodemográficas, destacam-se as maiores frequências para as variáveis: sexo feminino, adultos idosos, procedência da região de Ribeirão Preto, casados, aposentados, baixa escolaridade e baixa renda familiar (Tabela 1).

Tabela 1- Dados sociodemográficos da população do estudo. Ribeirão Preto, SP, 2016

Variáveis (N=116)	Frequência (%) / Média (Desvio-padrão)	Mediana (Mínimo – máximo)
Idade	63,09 (8,26)	63,00 (45,00 - 84,00)
Sexo		
Masculino	45 (38,8)	
Feminino	71 (61,2)	
Procedência		
Ribeirão Preto	25 (21,6)	
Região de Ribeirão Preto	63 (54,3)	
Outros municípios de SP	20 (17,2)	
Municípios e outros Estados	08 (6,9)	
Estado civil		
Solteiro	04 (3,4)	
Casado/Amasiado	81 (69,8)	
Separado/Divorciado	08 (6,9)	
Viúvo	23 (19,8)	
Ocupação		
Ativo	15 (12,9)	
Aposentado com atividade remunerada	04 (3,4)	
Aposentado/ pensionista	73 (62,9)	
Trabalho em casa sem remuneração	18 (15,5)	
Desempregado/ Afastado do emprego	06 (5,2)	
Número de pessoas na casa	3,19 (1,65)	3,00 (1 - 10)
Renda familiar mensal em reais	2.191,18 (2.077,07)	1.576,00 (280,00 – 20.000,00)
Tempo de escolaridade	5,19 (3,98)	4,00 (0,00 - 17,00)

Quanto aos hábitos de vida, 12 (10,34%) pessoas referiram fumar, 61 (52,58%) nunca ter fumado, 43 (37,06%) ex-tabagistas e oito (6,89%) pessoas referiram uso de bebidas alcoólicas.

Referente ao tratamento medicamentoso, para o valor de $p < 0,05$, houve diferença entre os grupos para o uso de ADO e para o tipo de ADO, por esse motivo, foram descritos de maneira distinta. Destaca-se que mais de 90% das pessoas em ambos os grupos fazem uso de insulina, e em específico a associação das insulinas NPH e regular. Quanto ao uso do ADO, o GC possui maior número de pessoas que fazem uso, e quanto à classe medicamentosa, observa-se que o GC tem maior número de pessoas que utilizam a associação de medicamentos (Tabela 2).

Tabela 2 - Tratamento medicamentoso da população do estudo. Ribeirão Preto, SP, 2016

Variáveis	Frequência (%)		p-valor
	Média (desvio-padrão)		
	GC	GI	
Uso de Insulina			
Sim	50 (90,9%)	59 (96,7%)	0,189*
Não	05 (9,1%)	02 (3,3%)	
Tempo de uso de insulina em anos	12,34 (8,21)	10,92 (DP=7,40)	0,295**
Frequência de aplicação da insulina	2,78 (1,05)	2,76 (DP=1,02)	0,878**
Tipo de insulina que faz uso			
Regular	01 (1,8%)	0,0 (0,0%)	
NPH	12 (21,8%)	15 (24,6%)	
NPH+ Regular	36 (65,5%)	43 (70,5%)	0,898*
Lantus/Levemir e R (em aplicações distintas)	0,0 (0,0%)	01 (1,6%)	
NPH+ Lispro	01 (1,8%)	0,0 (0,0%)	
Uso de ADO			
Sim	49 (89,1%)	46 (75,4%)	0,037*
Não	05 (9,1%)	15 (24,6%)	
Não sabe/não lembra	01 (1,8%)	00 (0,0%)	
Tempo de uso de ADO	14,32 (DP=8,84)	13,33 (DP=7,55)	0,729**
Frequência de tomada do ADO	2,34 (DP=0,77)	2,46 (DP=0,72)	0,633**
Tipo de ADO que faz uso			
Sulfonilureias	01 (1,8%)	01 (1,6%)	0,001*
Biguanida	40 (72,7%)	40 (65,6%)	
Gliptina (Janúvia)	00 (0,0%)	01 (1,6%)	
Associações	08 (14,5%)	00 (0,0%)	
Não sabe/não lembra	00 (0,0%)	04 (6,6%)	

* Referente ao teste Exato de Fisher; ** Referente ao teste Mann-Whitney

6.2 Frequência nas consultas agendadas

O maior número de consultas foi com o médico endocrinologista, seguido das consultas de enfermagem para a educação em DM, nutricionista, psicólogo e curativos em pés, em ambos os grupos. Observa-se, também, que para todos os tipos de atendimento houve baixa frequência de faltas (Tabela 3).

Com relação ao comparecimento às consultas agendadas no ambulatório do HCFMRP, observa-se que não houve diferença entre os grupos, exceto para a frequência de faltas nas consultas com o endocrinologista e na frequência de presença com o psicólogo (Tabela 3).

Tabela 3 – Frequência absoluta e média (desvio-padrão) de consultas agendadas com os profissionais na unidade de saúde, pelos participantes do *estudo clínico primário*, Ribeirão Preto, SP, 2016

Profissionais	Frequência absoluta		Média (DP)		P-valor*
	GC	GI	GC	GI	
Endocrinologista (Diabetes Mellitus)					
Presença	285 (95,0%)	307 (90,3%)	5,18 (1,27)	5,03 (1,78)	0,474
Falta	15 (5,0%)	33 (9,70%)	0,27 (0,52)	0,54 (0,76)	0,030
Total	300 (100%)	340 (100%)			
Enfermeiro (Educação em diabetes mellitus)					
Presença	165 (85,49%)	153 (85,95%)	3,00 (3,11)	2,51 (2,63)	0,842
Falta	28 (14,58%)	25 (14,04%)	0,51 (0,74)	0,41 (0,69)	0,452
Total	193 (100%)	178 (100%)			
Nutricionista					
Presença	51 (70,83%)	37 (69,81%)	0,92 (2,02)	0,61 (1,52)	0,533
Falta	21 (2,72%)	16 (30,18%)	0,38 (0,75)	0,26 (0,60)	0,418
Total	72 (100%)	53 (100%)			
Psicólogo					
Presença	00 (0,0%)	48 (90,56%)	0,00 (0,00)	0,79 (4,17)	0,017
Falta	00 (0,0%)	05 (9,43%)	0,00 (0,00)	0,08 (0,42)	0,097
Total	00 (0,0%)	53 (100%)			
Curativo pé diabético					
Presença	02 (100%)	05 (100%)	0,04 (1,19)	0,82 (0,64)	0,174
Falta	00 (0,0%)	00 (0,0%)	00 (0,00)	00 (0,00)	
Total	02 (100%)	05 (100%)			

*Referente ao teste Mann-Whitney

Oito pessoas referiram que participaram de outros grupos de orientação fora da unidade, após terem participado do *estudo clínico primário*, das quais sete do GC e uma do GI.

Ainda no presente estudo, foi investigada a continuidade da participação dos sujeitos, nas atividades educativas em DM, que se mantiveram na unidade de saúde, após o término do *estudo clínico primário*. Observaram-se frequências similares entre os sujeitos dos dois grupos, tanto para aqueles que continuaram, quanto para aqueles que não continuaram a participar (Tabela 4).

Tabela 4 - Participação das atividades educativas em diabetes mellitus, no local do estudo. Ribeirão Preto, SP, 2016

Participação/motivo	Frequência (%)	
	GC	GI
Mantiveram a participação	10 (18,2)	12 (19,7)
Descontinuaram por razões não pessoais	24 (43,7)	17 (32,8)
Descontinuaram por razões pessoais	12 (21,8)	24 (39,3)
Sem motivo/ Não se lembram	00 (0,0)	02 (3,3)
Não responderam	09 (16,4)	03 (4,9)

As pessoas que continuaram a participar das atividades educativas justificaram pelos seguintes motivos: por gostar das atividades, por aprender/renovar os conhecimentos, pelo vínculo com a equipe, por acreditarem que é importante para o tratamento, pela possibilidade de conversar com outras pessoas e de ver pessoas em situações piores do que as delas, por acreditar ter mais facilidade em ser ajudado no momento de necessidade, por ganhar o creme hidratante para os pés, pela facilidade de ser no dia do retorno médico, por acreditar que a sua participação contribui com as outras pessoas e por passar pelo exame dos pés.

Entre os sujeitos que descontinuaram a participação nas atividades educativas, pode-se classificar em razões pessoais e não pessoais. As razões pessoais referidas foram: indisponibilidade para participar devido à dificuldade de locomoção, falta de tempo, trabalho, excesso de consultas, por cuidar de familiar, falta de motivação e não ter gostado.

Quanto às razões de caráter não pessoal referidas para não continuarem a participar das atividades educativas grupais foram: não terem recebido convite da equipe para participar do grupo, não agendamento após a falta no grupo, alta médica, demora para atendimento médico ou perda do transporte, quando participavam dos grupos educativos, continuaram, mas pararam após dois anos de participação.

6.3 Dados clínicos – Tempo de diagnóstico, Pressão Arterial, Circunferência Abdominal e Índice de Massa Corporal

O tempo médio de diagnóstico do DM para todos os participantes do estudo foi de 19,98 (DP=8,70) anos. Para os demais dados clínicos, destaca-se que os dados no tempo T_0 , o GI apresentou médias superiores às do GC para a PAS (1,31 mmHg maior que o GC), PAD (2,11 mmHg maior que o GC), CA (5,27 cm acima do GC), e IMC (2,43 Kg/m² acima do GC), características que se mantiveram nos dois outros tempos de coleta de dados, ou seja, T_{12} e T_{36} (Gráficos 1, 2, 3, 4).

A PAS apresentou tendência de queda, tanto no T_{12} quanto no T_{36} , ao ser comparada ao T_0 , em ambos os grupos (Gráfico 1). Essa tendência foi confirmada pelas estimativas relacionadas ao efeito de interação tempo e grupo ($p>0,05$), ou seja, a hipótese de que a evolução dos GC e GI, nos tempos do estudo, era diferente, foi rejeitada, portanto há uma indicação de que o modelo de intervenção proposto, no qual o AS familiar foi inserido nas intervenções educativas, não influenciou essa variável de modo a diferenciar a evolução dos grupos (Tabela 5).

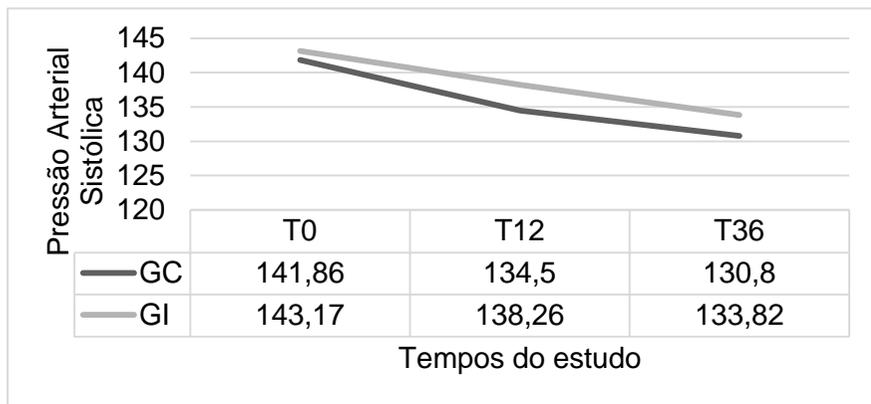
Da mesma forma ocorreu com a PAD, que diminuiu nos tempos T_{12} e no T_{36} , no entanto, essa redução se manteve somente no GC, após o T_{12} (Gráfico 2). As estimativas relacionadas ao efeito da interação tempo e grupo não mostraram diferença entre os grupos, ou seja, o GI e o GC evoluíram de forma semelhante entre os tempos do estudo para essa variável e a semelhança do ocorrido com a PAS (Tabela 5).

A CA apresentou discreto aumento no T_{12} e no T_{36} , em ambos os grupos (Gráfico 3). Para o IMC, no GI houve aumento no T_{12} e T_{36} , enquanto no GC o

aumento ocorreu no T_{12} , com discreta redução no T_{36} (Gráfico 4). Portanto, as estimativas relacionadas aos efeitos de interação tempo e grupo para essas variáveis antropométricas também não foram diferentes (Tabela 5).

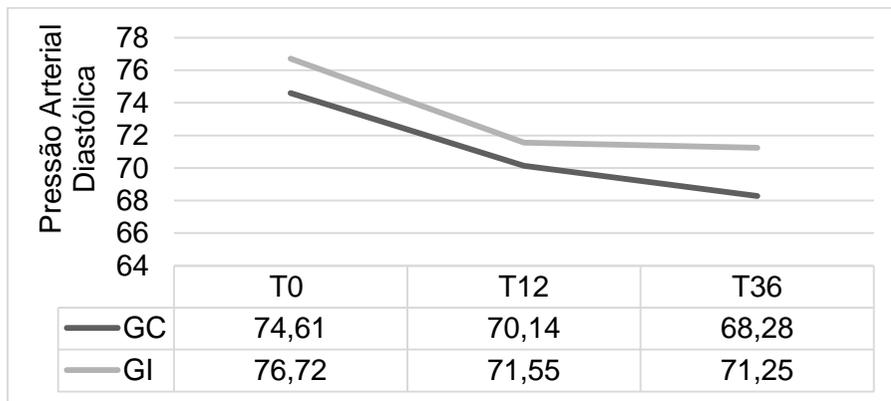
Tabela 5 - Análise de regressão linear de efeitos mistos para pressão arterial, circunferência abdominal e índice de massa corporal, considerando a interação tempo e grupo. Ribeirão Preto, SP, 2016

Variáveis	Estimativa	IC95%	Erro-padrão	T	P – valor
PAS (mmHg)					
(Estimativa exponencial)					
Intercepto	0,0073	0,0069 - 0,0076	0,0002	39,1600	0,0000
GI	-0,0001	-0,0006 - 0,0004	0,0003	-0,3200	0,7464
T_{12}	0,0004	0,0001 - 0,0007	0,0001	2,7500	0,0060
T_{36}	0,0006	0,0003 - 0,0009	0,0001	4,1000	0,0000
Grupo: tempo T_{12}	-0,0001	-0,0005 - 0,0002	0,0002	-0,7200	0,4736
Grupo: tempo T_{36}	-0,0001	-0,0005 - 0,0003	0,0002	-0,4700	0,6375
PAD (mmHg)					
Intercepto	74,6091	71,4790 - 77,7392	1,5970	46,7192	0,0000
GI	2,1122	-2,2041 - 6,4285	2,2022	0,9591	0,3375
T_{12}	-4,4727	-7,6646 - -1,2808	1,6285	-2,7466	0,0060
T_{36}	-6,2847	-9,4960 - -3,0734	1,6384	-3,8358	0,0001
Grupo: tempo T_{12}	-0,6994	-5,1010 - 3,7022	2,2457	-0,3114	0,7555
Grupo: tempo T_{36}	0,7876	-3,6395 - 5,2147	2,2587	0,3487	0,7273
CA (cm)					
Intercepto	103,7091	100,2497 - 107,1685	1,7650	58,7575	0,0000
GI	4,8842	0,1096 - 9,6588	2,4360	2,0050	0,0450
T_{12}	1,5227	-0,3279 - 3,3733	0,9442	1,6128	0,1068
T_{36}	4,1160	2,2401 - 5,9919	0,9571	4,3006	0,0000
Grupo: tempo T_{12}	-0,3004	-2,8596 - 2,2588	1,3057	-0,2301	0,8180
Grupo: tempo T_{36}	-0,8127	-3,4054 - 1,7800	1,3228	-0,6144	0,5390
IMC (Kg/m²)					
(Estimativa exponencial)					
Intercepto	0,0351	0,0329 - 0,0373	0,0011	31,2410	0,0000
GI	-0,0021	-0,0050 - 0,0008	0,0015	-1,3970	0,1623
T_{12}	-0,0005	-0,0009 - 0,0000	0,0002	-1,9990	0,0457
T_{36}	-0,0003	-0,0007 - 0,0002	0,0002	-1,0780	0,2811
Grupo: tempo T_{12}	0,0003	-0,0003 - 0,0009	0,0003	1,0980	0,2721
Grupo: tempo T_{36}	0,0000	-0,0006 - 0,0007	0,0003	0,1430	0,8867



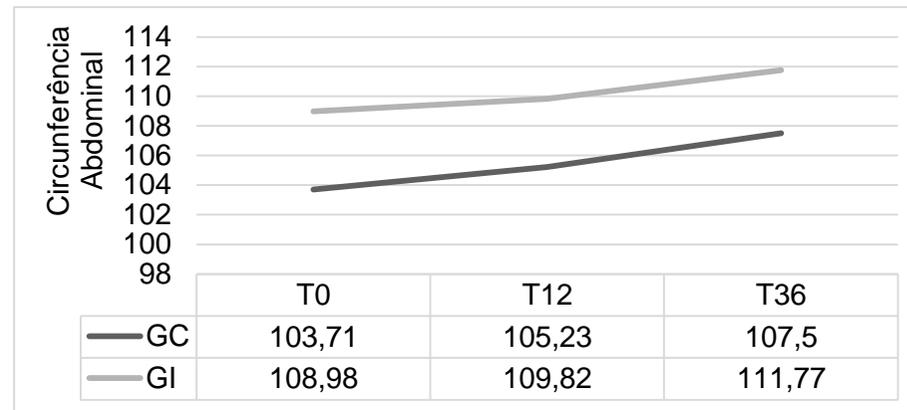
* Valores de desvio-padrão (DP): GC: (T0; DP= 21,30), (T12; DP=21,04), (T36; DP=21,63); GI: (T0; DP= 23,44), (T12; DP=20,73), (T36; DP=23,52).

Gráfico 1 - Interação tempo e grupos do estudo para a pressão arterial sistólica. Ribeirão Preto, SP, 2016



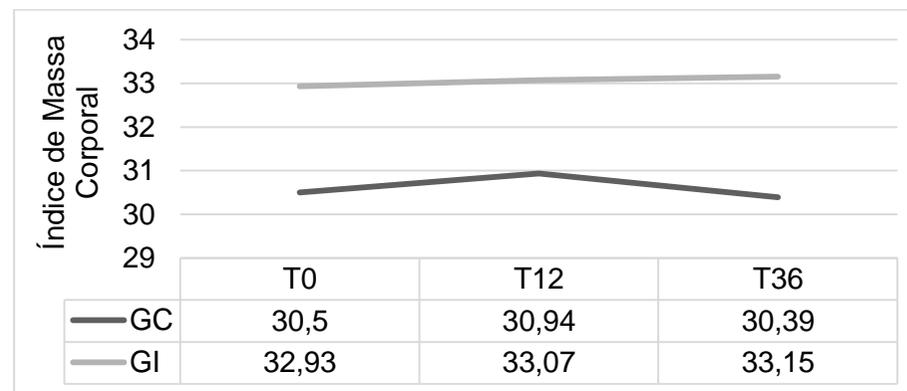
* Valores de desvio-padrão (DP): GC: (T0; DP= 10,30), (T12; DP=11,62), (T36; DP=9,65); GI: (T0; DP=13,17), (T12; DP=12,73), (T36; DP=12,81).

Gráfico 2 - Interação tempo e grupos do estudo para a pressão arterial diastólica. Ribeirão Preto, SP, 2016.



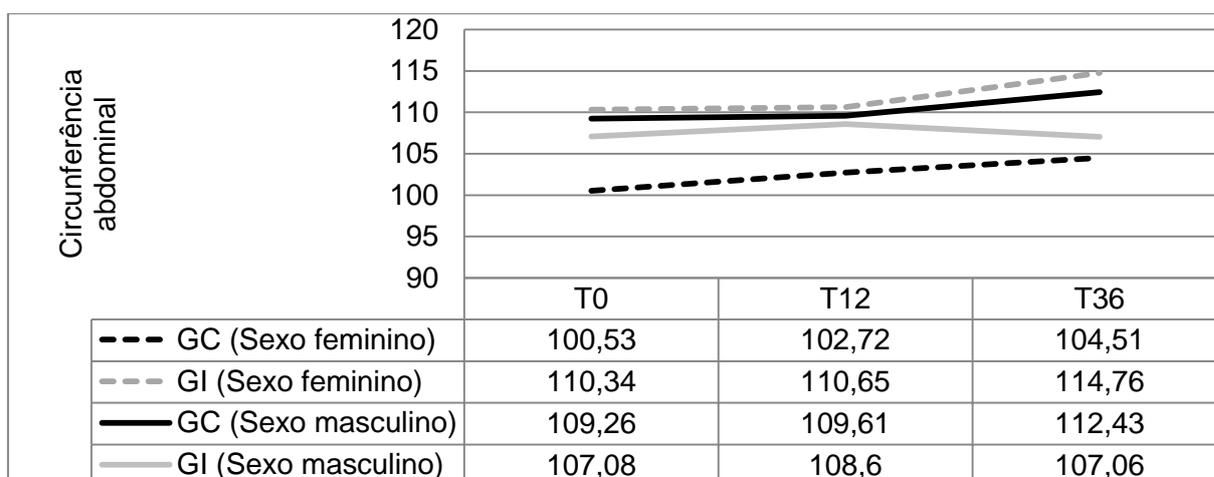
* Valores de desvio-padrão (DP): GC: (T0; DP= 14,12), (T12; DP= 11,72), (T36; DP=13,37); GI: (T0; DP=12,12), (T12; DP=11,88), (T36; DP=14,97).

Gráfico 3 - Interação tempo e grupos do estudo para a circunferência abdominal. Ribeirão Preto, SP, 2016.



* Valores de desvio-padrão (DP): GC: (T0; DP=5,07), (T12; DP=5,21), (T36; DP=5,24); GI: (T0; DP=6,19), (T12; DP=6,18), (T36; DP=6,57).

Gráfico 4 - Interação tempo e grupos do estudo para o índice de massa corporal. Ribeirão Preto, SP, 2016.



* Valores de desvio-padrão (DP): GC sexo feminino: (T0; DP= 14,37), (T12; DP=10,75), (T36; DP=12,91); GC sexo masculino: (T0; DP= 12,05), (T12; DP=12,30), (T36; DP=12,93); GI sexo feminino: (T0; DP= 13,06), (T12; DP=12,25), (T36; DP=13,42); GI sexo masculino: (T0; DP= 10,61), (T12; DP=11,46), (T36; DP=16,32).

Gráfico 5 - Interação tempo e grupos do estudo para a circunferência abdominal por sexo. Ribeirão Preto, SP, 2016

A análise descritiva da CA segundo o sexo, nos respectivos GC e GI, mostrou que para o sexo feminino, no GC houve aumento de 2,19 cm no T₁₂ e de 3,98 no T₃₆, e no GI de 0,31 cm no T₁₂ e de 4,42 cm no T₃₆. Para o sexo masculino, no GC houve aumento de 0,35 cm no T₁₂ e de 3,17 cm no T₃₆, e no GI de 1,52 no T₁₂ e de 0,02 cm no T₃₆. Portanto, ocorreu aumento da medida desta variável logo após o término das intervenções para ambos os grupos, e após dois anos das intervenções, o GC apresentou um aumento ainda maior, e o GI diminuiu com valor próximo ao do T₀, para o sexo masculino (Gráfico 5).

Mediante a não existência de interação tempo e grupo, para as variáveis estudadas, buscou-se analisar os resultados do presente estudo, sem considerar a interação tempo e grupo.

Destaca-se que para as variáveis com distribuição Gamma foi adicionado uma coluna com estimativas das médias ao lado das colunas das estimativas dos parâmetros (Tabela 6).

Os resultados dessa última análise mostraram que houve diferença para a PAS, PAD e CA ($p < 0,05$). As estimativas do modelo para a PAS mostraram redução de 0,0444 (IC95% -0,0509 – -0,0378) mmHg no T₁₂ e 0,0749 (IC95% -0,0814 – -

0,0684) mmHg no T₃₆; e para a PAD houve redução de 4,8405 (IC95%: -7,0306 – -2,6504) mmHg no T₁₂ e -5,8701 (IC95%: -8,0729 – -3,6673) mmHg no T₃₆, no entanto, para a CA, observou-se aumento de 1,3671 (IC95%: 0,0935 – 2,6407) cm no T₁₂ e 3,6906 (IC95%: 2,4003 – 4,9809) cm no T₃₆. Portanto, as intervenções educativas em grupo podem ter contribuído para a redução da PAS e da PAD, o que não foi observado para a CA (Tabela 6).

As estimativas do modelo para o IMC não mostraram diferença importante ($p>0,05$), embora tenha havido um aumento estimado de 0,0087 (IC95% -0,0009 – 0,0182) Kg/m² no T₁₂ e de 0,0063 (IC95% -0,0034 – 0,0160) Kg/m² no T₃₆ (Tabela 6).

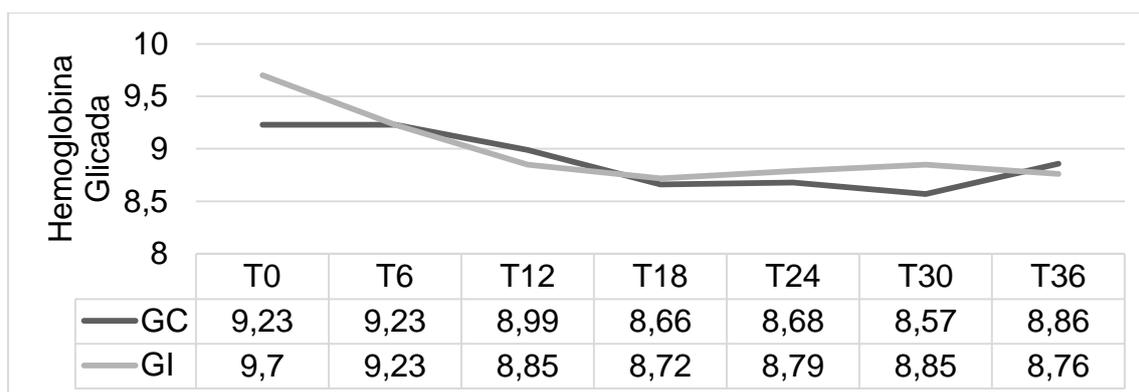
Tabela 6 - Análise de regressão linear de efeitos mistos para pressão arterial, circunferência abdominal e índice de massa corporal. Ribeirão Preto, SP, 2016.

	Estimativa	IC95%	Média	IC95%	Erro-padrão	t	P – valor
PAS (mmHg)							
(Estimativa exponencial)							
Intercepto	4,9392	4,9331 – 4,9454	139,6645	138,8138 – 140,5204	0,0031	1584,7000	0,0000
GI	0,0201	0,0134 – 0,0268	1,0203	1,0135 – 1,0271	0,0034	5,9000	0,0000
T ₁₂	-0,0444	-0,0509 – -0,0378	0,9566	0,9503 – 0,9629	0,0034	-13,2000	0,0000
T ₃₆	-0,0749	-0,0814 – -0,0684	0,9279	0,9218 – 0,9339	0,0033	-22,6000	0,0000
PAD (mmHg)							
Intercepto	74,5967	71,7669 – 77,4265			1,4438	51,6666	0,0000
GI	2,1357	-1,3570 – 5,6284			1,7820	1,1985	0,2307
T ₁₂	-4,8405	-7,0306 – -2,6504			1,1174	-4,3318	0,0000
T ₃₆	-5,8701	-8,0729 – -3,6673			1,1239	-5,2229	0,0000
CA (cm)							
Intercepto	103,8987	100,5261 – 107,2713			1,7207	60,3809	0,0000
GI	4,5191	-0,0210 – 9,0592			2,3164	1,9509	0,0511
T ₁₂	1,3671	0,0935 – 2,6407			0,6498	2,1038	0,0354
T ₃₆	3,6906	2,4003 – 4,9809			0,6583	5,6065	0,0000
IMC (Kg/m²)							
(Estimativa exponencial)							
Intercepto	3,4079	3,3425 – 3,4733	30,2016	28,2901 – 32,2422	0,0334	102,1600	0,0000
GI	0,0667	-0,0231 – 0,1566	1,0690	0,9771 – 1,1695	0,0458	1,4600	0,1460
T ₁₂	0,0087	-0,0009 – 0,0182	1,0087	0,9991 – 1,0184	0,0049	1,7800	0,0750
T ₃₆	0,0063	-0,0034 – 0,0160	1,0063	0,9966 – 1,0161	0,0049	1,2800	0,2020

6.4 Controle glicêmico

O controle glicêmico se diferenciou das demais variáveis, pois foi possível obter dados nos tempos T₁₈, T₂₄, T₃₀ e T₃₆, além dos: T₀, T₆, T₁₂ extraídos do banco de dados do *estudo clínico primário*.

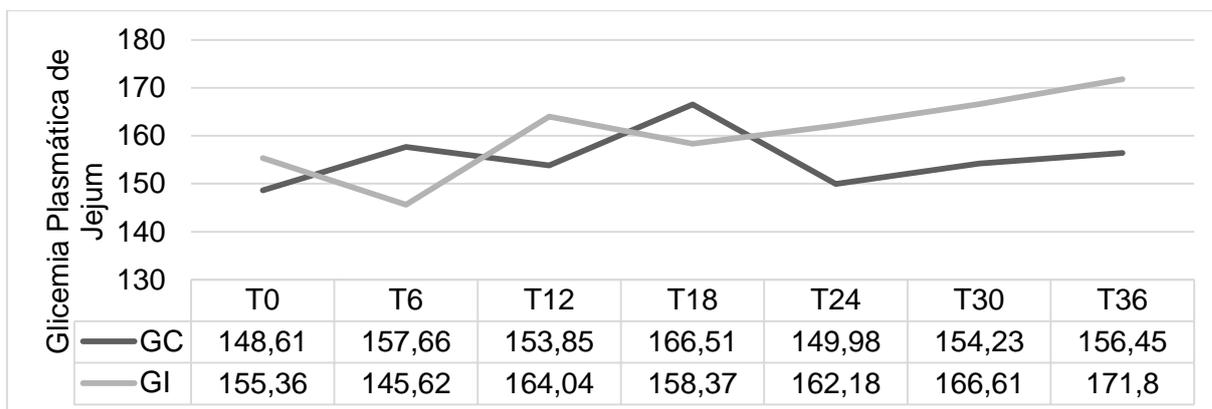
A hemoglobina glicada declinou até o T₁₈, em ambos os grupos, e se manteve nos demais tempos (Gráfico 6). Observa-se que os GC e GI se comportaram de maneira semelhante, ou seja, não houve diferença entre os grupos estudados para essa variável, o que pode ser observado pela análise estatística, ao considerar a interação entre o tempo e o grupo ($p > 0,05$) (Tabela 7).



* Valores de desvio-padrão (DP): GC: (T₀; DP=1,86), (T₆; DP=1,41), (T₁₂; DP=1,51), (T₁₈; DP=1,66), (T₂₄; DP=1,49), (T₃₀; DP=1,30), (T₃₆; DP=1,71); GI: (T₀; DP=2,00), (T₆; DP=1,98), (T₁₂; DP=1,75), (T₁₈; DP=1,74), (T₂₄; DP=1,99), (T₃₀; DP=1,79), (T₃₆; DP=1,69).

Gráfico 6- Interação tempo e grupos do estudo para hemoglobina glicada. Ribeirão Preto, SP, 2016.

Quanto à glicemia plasmática de jejum, os resultados apresentaram variabilidade, durante os tempos do estudo. Ao comparar os T₀ com T₃₆, observa-se que, em ambos os grupos, houve aumento dos valores desta variável e não houve diferenças entre eles ($p < 0,5$) (Gráfico 7 e Tabela 7).



* Valores de desvio-padrão (DP): GC: (T₀: DP=75,48), (T₆: DP=64,16), (T₁₂: DP=69,82), (T₁₈: DP=81,95), (T₂₄: DP=71,06), (T₃₀: DP=63,52), (T₃₆: DP=66,98); GI: (T₀: DP=58,52), (T₆: DP=60,79), (T₁₂: DP=77,12), (T₁₈: DP=88,45), (T₂₄: DP=75,10), (T₃₀: DP=74,51), (T₃₆: DP=87,00).

Gráfico 7- Interação tempo e grupos do estudo para a glicemia plasmática de jejum. Ribeirão Preto, SP, 2016.

Tabela 7- Análise de regressão linear de efeitos mistos para o controle glicêmico, considerando interação entre tempo e grupo. Ribeirão Preto, SP, 2016.

Variáveis	Estimativa (exponencial)	IC95%	Erro- padrão	t	P – valor
Hemoglobina glicada					
Intercepto	2,2039	2,1389 – 2,2689	0,0332	66,4600	0,0000
GI	0,0497	-0,0391 – 0,1384	0,0453	1,1000	0,2728
T ₆	0,0061	-0,0319 – 0,0440	0,0194	0,3100	0,7535
T ₁₂	-0,0287	-0,0678 – 0,0103	0,0199	-1,4400	0,1491
T ₁₈	-0,0761	-0,1159 – -0,0362	0,0203	-3,7400	0,0002
T ₂₄	-0,0631	-0,1024 – -0,0238	0,0200	-3,1500	0,0016
T ₃₀	-0,0686	-0,1087 – -0,0285	0,0204	-3,3600	0,0008
T ₃₆	-0,0474	-0,0872 – -0,0076	0,0203	-2,3300	0,0196
Grupo: tempo T₆	-0,0499	-0,1023 – 0,0026	0,0268	-1,8600	0,0623
Grupo: tempo T₁₂	-0,0467	-0,1011 – 0,0077	0,0277	-1,6800	0,0925
Grupo: tempo T₁₈	-0,0247	-0,0798 – 0,0304	0,0281	-0,8800	0,3794
Grupo: tempo T₂₄	-0,0329	-0,0875 – 0,0217	0,0279	-1,1800	0,2370
Grupo: tempo T₃₀	-0,0364	-0,0929 – 0,0200	0,0288	-1,2700	0,2056
Grupo: tempo T₃₆	-0,0334	-0,0901 – 0,0233	0,0289	-1,1600	0,2476
GJ					
Intercepto	4,9379	4,8062 – 5,0695	0,0672	73,5000	0,0000
GI	0,0701	-0,1111 – 0,2514	0,0925	0,7600	0,4483
T ₆	0,0798	-0,0456 – 0,2052	0,0640	1,2500	0,2123
T ₁₂	0,0304	-0,0981 – 0,1589	0,0656	0,4600	0,6429
T ₁₈	0,1192	-0,0145 – 0,2530	0,0682	1,7500	0,0806
T ₂₄	0,0179	-0,1130 – 0,1488	0,0668	0,2700	0,7885
T ₃₀	0,0557	-0,0757 – 0,1872	0,0671	0,8300	0,4061
T ₃₆	0,0571	-0,0728 – 0,1870	0,0663	0,8600	0,3889
Grupo: tempo T₆	-0,1443	-0,3181 – 0,0295	0,0887	-1,6300	0,1037
Grupo: tempo T₁₂	0,0319	-0,1467 – 0,2105	0,0911	0,3500	0,7262
Grupo: tempo T₁₈	-0,1336	-0,3179 – 0,0507	0,0940	-1,4200	0,1555
Grupo: tempo T₂₄	0,0142	-0,1680 – 0,1963	0,0929	0,1500	0,8790
Grupo: tempo T₃₀	-0,0392	-0,2262 – 0,1477	0,0954	-0,4100	0,6811
Grupo: tempo T₃₆	-0,0091	-0,1937 – 0,1756	0,0942	-0,1000	0,9234

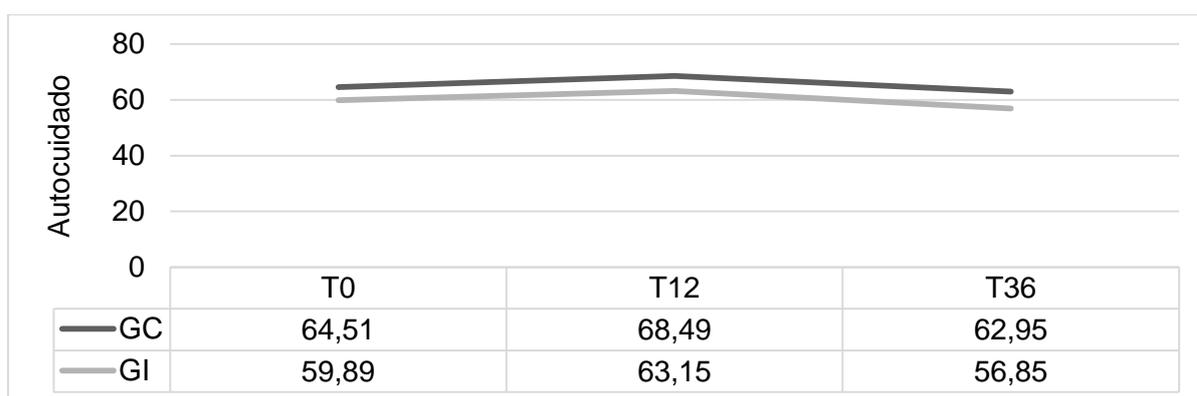
À semelhança das primeiras variáveis apresentadas, realizou-se a análise estatística pelo modelo de regressão linear sem considerar a interação tempo e grupo. Ao comparar os tempos T_6 , T_{12} , T_{18} , T_{24} , T_{30} e T_{36} com o T_0 , os resultados mostraram diferença importante da hemoglobina glicada entre os tempos do estudo, com redução de -0,1443% (IC95%: -0,3181 – 0,0295) no T_6 , 0,0319% (IC95%: -0,1467 – 0,2105) no T_{12} , -0,1336% (IC95%: -0,3179 – 0,0507) no T_{18} , 0,0142% (IC95%: -0,1680 – 0,1963) no T_{24} , -0,0392% (IC95%: -0,2262 – 0,1477) no T_{30} e -0,0091% (IC95%: -0,1937 – 0,1756) no T_{36} . Destaca-se que a maior redução estimada foi entre o T_0 e o T_{12} , ou seja, logo após o término das intervenções educativas. Para a glicemia plasmática de jejum, não foi observada diferença importante entre os tempos do estudo (Tabela 8).

Tabela 8 - Análise de regressão linear de efeitos mistos para o controle glicêmico. Ribeirão Preto, SP, 2016.

Variáveis	Estimativa (exponencial)	IC95%	Média	IC95%	Erro- padrão	t	P – valor
Hemoglobina glicada							
Intercepto	2,2206	2,1579 – 2,2832	9,2128	8,6534 – 9,8083	0,0320	69,4800	0,0000
GI	0,0182	-0,0641 – 0,1005	1,0183	0,9379 – 1,1057	0,0420	0,4300	0,6650
T ₀₆	-0,0201	-0,0464 – 0,0062	0,9801	0,9547 – 1,0062	0,0134	-1,5000	0,1340
T ₁₂	-0,0530	-0,0803 – -0,0257	0,9484	0,9229 – 0,9746	0,0139	-3,8100	0,0001
T ₁₈	-0,0893	-0,1169 – -0,0616	0,9146	0,8897 – 0,9402	0,0141	-6,3300	0,0000
T ₂₄	-0,0804	-0,1078 – -0,0531	0,9227	0,8978 – 0,9483	0,0140	-5,7600	0,0000
T ₃₀	-0,0877	-0,1160 – -0,0594	0,9161	0,8905 – 0,9424	0,0144	-6,0700	0,0000
T ₃₆	-0,0648	-0,0933 – -0,0364	0,9372	0,9110 – 0,9642	0,0145	-4,4700	0,0000
GJ							
Intercepto	4,9591	4,8411 – 5,0771	142,4652	126,6046 – 160,3129	0,0602	82,3500	0,0000
GI	0,0293	-0,1130 – 0,1716	1,0298	0,8932 – 1,1873	0,0726	0,4000	0,6860
T ₀₆	0,0062	-0,0811 – 0,0934	1,0062	0,9221 – 1,0980	0,0445	0,1400	0,8900
T ₁₂	0,0467	-0,0430 – 0,1364	1,0478	0,9579 – 1,1461	0,0458	1,0200	0,3080
T ₁₈	0,0499	-0,0427 – 0,1424	1,0511	0,9582 – 1,1530	0,0472	1,0600	0,2910
T ₂₄	0,0248	-0,0667 – 0,1163	1,0251	0,9355 – 1,1234	0,0467	0,5300	0,5950
T ₃₀	0,0354	-0,0585 – 0,1293	1,0360	0,9432 – 1,1381	0,0479	0,7400	0,4600
T ₃₆	0,0516	-0,0412 – 0,1443	1,0529	0,9596 – 1,1553	0,0473	1,0900	0,2760

6.5 Atividades de autocuidado com o diabetes mellitus

Para a análise dos resultados referentes às atividades de autocuidado (QAD), considerou-se a somatória dos itens que compõem o instrumento. A média inicial obtida no GC foi 4,62 pontos maior da média do GI, e se manteve durante os períodos subsequentes. Ambos os grupos apresentaram discreto aumento no T₁₂, ou seja, no GC o aumento foi de 3,98, e no GI de 3,26. Ao comparar o T₀ com o T₃₆, houve redução também nos dois grupos, no entanto, no GC foi de 1,54 e no GI de 3,04 (Gráfico 8). Estes resultados puderam ser visualizados pelas estimativas relacionadas ao efeito de interação tempo e grupo que não mostram diferença estatística entre os grupos (Tabela 9).



* Valores de desvio-padrão (DP): GC: (T₀; DP=12,73), (T₁₂; DP=13,79), (T₃₆; DP=13,03); GI: (T₀; DP=12,70), (T₁₂; DP=12,62), (T₃₆; DP=12,84).

Gráfico 8 - Interação tempo e grupos do estudo para o autocuidado com o DM. Ribeirão Preto, SP, 2016

Tabela 9- Análise de regressão linear de efeitos mistos para o autocuidado, considerando a interação tempo e grupo. Ribeirão Preto, SP, 2016

Autocuidado	Estimativa	IC95%	Erro-padrão	t	P – valor
Intercepto	64,5091	0,0329 – 0,0373	1,8401	35,0576	0,0000
GI	-4,6238	-0,0050 – 0,0008	2,5375	-1,8222	0,0684
T ₁₂	3,9818	-0,0009 – 0,0000	1,9677	2,0236	0,0430
T ₃₆	1,8545	-0,0007 – 0,0002	1,9677	0,9425	0,3459
Grupo: tempo T₁₂	-0,7195	-0,0003 – 0,0009	2,7134	-0,2652	0,7909
Grupo: tempo T₃₆	-2,9201	-0,0006 – 0,0007	2,7134	-1,0762	0,2819

A análise estatística pelo modelo de regressão linear sem considerar a interação tempo e grupo, como descrito para as variáveis clínicas, mostrou diferença para as atividades de autocuidado imediatamente após as intervenções educativas, resultado este não observado após dois anos, ao término do estudo (Tabela 10).

Tabela 10 - Análise de regressão linear de efeitos mistos para o autocuidado. Ribeirão Preto, SP, 2016

Autocuidado	Estimativa	IC95%	Erro-padrão	t	P – valor
Intercepto	65,1471	61,9233 – 68,3709	1,6448	39,6087	0,0000
GI	-5,8371	-9,7495 – -1,9247	1,9961	-2,9242	0,0035
T ₁₂	3,6034	0,9521 – 6,2547	1,3527	2,6639	0,0077
T ₃₆	0,3190	-2,3323 – 2,9703	1,3527	0,2358	0,8136

As atividades de autocuidado, realizadas nos sete dias da última semana considerada, foram analisadas também por meio do cálculo da média e desvio-padrão (DP) para cada item. Ao comparar os resultados obtidos entre o T₀ e T₃₆, pode-se observar aumento das médias em seis itens do GC (1.1- Seguir uma dieta saudável, 2.2- Ingerir alimentos ricos em gordura, 3.1- Realizar atividade física por pelo menos 30 minutos, 4.1- Avaliar o açúcar no sangue, 4.2- Avaliar o açúcar no

sangue como recomendado, 5.1- Examinar os pés e 5.3- Secar os espaços entre os dedos dos pés, depois de lavá-los), e em dez itens do GI (1.1- Seguir uma dieta saudável, 1.2- Seguir a orientação alimentar, 2.1- Ingerir cinco ou mais porções de frutas e vegetais, 3.1- Realizar atividade física por, pelo menos, 30 minutos, 4.1- Avaliar o açúcar no sangue, 4.2- Avaliar o açúcar no sangue como recomendado, 5.1- Examinar os pés, 5.2- Examinar dentro dos calçados, 5.3- Secar os espaços entre os dedos dos pés e 6.2- Tomar os comprimidos do diabetes). Destacam-se cinco itens comuns, entre os grupos, com melhora nas respectivas médias (1.1- Seguir uma dieta saudável, 3.1- Realizar atividade física por, pelo menos, 30 minutos, 4.1- Avaliar o açúcar no sangue, 5.1- Examinar os pés e 5.3- Secar os espaços entre os dedos dos pés) (Tabela 11).

No entanto, para outras sete atividades do GC (itens: 1.2 - Seguir a orientação alimentar, 2.1- Ingerir cinco ou mais porções de frutas e vegetais, 2.3 - Ingerir doces, 3.2- Realizar exercício físico específico (caminhar, nadar, etc.), 5.2- Examinar dentro dos calçados, antes de calçá-los, 6.1 Tomar injeções de insulina, conforme o recomendado e 6.2- Tomar o número indicado de comprimidos do diabetes) e quatro no GI (itens: 2.2- Ingerir alimentos ricos em gordura, 2.3- Ingerir doces 4.2- Avaliar o açúcar no sangue o número de vezes recomendado, e 6.1- Tomar injeções de insulina, conforme o recomendado) houve redução da pontuação, ou seja, a melhora não se manteve durante o tempo (Tabela 9).

Conforme a estrutura do instrumento QAD, o tabagismo é analisado de acordo com o número de cigarros consumidos por dia e quando foi o uso do último cigarro. No GC, quatro pessoas referiram ser tabagistas, com consumo médio de 6,75 (DP=3,77) cigarros por dia; 27 referiram nunca ter fumado, 22 pararam há mais de dois anos, uma parou há um ou dois anos e uma fumou o último cigarro no último mês.

No GI, oito pessoas referiram ser tabagistas com consumo médio de 10,88 (DP=7,81) cigarros por dia; 34 referiram nunca ter fumado, 16 pararam há mais de anos, uma há um ou dois anos, uma há quatro ou doze meses e uma fumou no último mês.

Tabela 11 - Médias (desvio-padrão) dos escores totais por Itens do QAD da população do estudo, Ribeirão Preto, SP, 2016

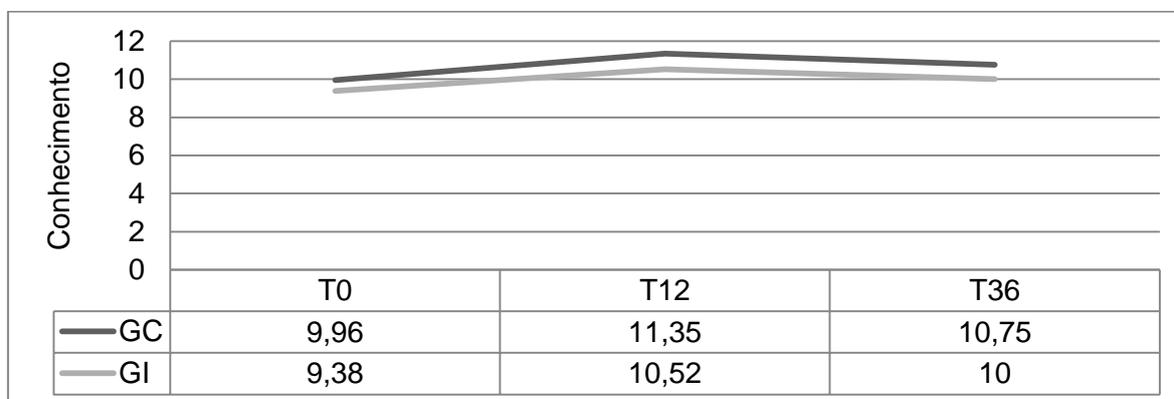
Autocuidado (0-7)	Média (desvio-padrão)					
	Grupo Controle			Grupo Intervenção		
	T ₀	T ₁₂	T ₃₆	T ₀	T ₁₂	T ₃₆
1.1. Seguir uma dieta saudável	5,22 (2,30)	↑5,38 (2,21)	↑5,34 (2,27)	4,66 (2,50)	↑4,93 (2,34)	↑4,80 (2,67)
1.2. Seguir a orientação alimentar	4,45 (2,55)	↑4,67 (2,61)	↓4,15 (2,85)	3,83 (2,92)	↑4,21 (2,78)	↑3,88 (3,03)
2.1. Ingerir cinco ou mais porções de frutas e vegetais	4,33 (2,71)	↑4,78 (2,89)	↓3,89 (3,00)	3,82 (2,80)	↑4,51 (2,92)	↑3,93 (2,92)
2.2. Ingerir alimentos ricos em gordura	2,69 (2,55)	↑3,18 (2,71)	↑3,53 (2,77)	3,46 (2,83)	↓3,02 (2,58)	↓3,42 (2,66)
2.3. Ingerir doces	6,11 (1,55)	↑6,29 (1,29)	↓6,09 (1,36)	6,10 (1,18)	↓5,59 (2,22)	↓5,82 (1,54)
3.1. Realizar atividade física por, pelo menos, 30 minutos	3,29 (2,84)	↑3,38 (2,72)	↑3,67 (2,69)	1,92 (2,52)	↑2,10 (2,62)	↑2,67 (2,56)
3.2. Realizar exercício físico específico (caminhar, nadar, etc.)	2,65 (2,70)	↑2,87 (2,67)	↓1,89 (2,51)	1,62 (2,44)	↑1,72 (2,60)	↓1,35 (2,18)
4.1. Avaliar o açúcar no sangue	4,51 (2,92)	↑5,38 (2,11)	↑5,53 (2,40)	4,82 (2,49)	↑5,34 (2,22)	↑4,86 (2,60)
4.2. Avaliar o açúcar no sangue o número de vezes recomendado	3,18 (3,07)	↑3,98 (2,88)	↑4,04 (3,10)	3,82 (2,94)	↓3,54 (3,08)	↑3,84 (3,04)
5.1. Examinar os pés	4,22 (3,22)	↑4,74 (2,92)	↑4,96 (2,93)	4,38 (3,10)	↑4,51 (2,10)	↑4,57 (3,08)
5.2. Examinar dentro dos calçados, antes de calçá-los	5,71 (2,66)	↓5,25 (2,94)	↓5,69 (2,72)	3,64 (3,42)	↑4,69 (3,22)	↑4,27 (3,31)
5.3. Secar os espaços entre os dedos dos pés, depois de lavá-los	6,49 (1,83)	↑6,58 (1,55)	↑6,74 (1,32)	6,03 (2,32)	↑6,57 (1,64)	↑6,45 (1,70)
6.1. Tomar injeções de insulina, conforme o recomendado	6,70 (1,21)	↑6,77 (1,08)	↓6,56 (1,50)	6,86 (0,92)	↑6,70 (1,15)	↓6,65 (1,43)
6.2. Tomar o número indicado de comprimidos do diabetes	6,80 (1,08)	↓6,68 (1,39)	↓6,45 (1,90)	6,57 (1,54)	↑6,83 (0,98)	↑6,42 (1,76)

6.6 Conhecimento sobre a doença

Os resultados do conhecimento sobre a doença se assemelham aos das atividades de autocuidado, ao observar um aumento no total de acertos nas questões do questionário DKN-A no T₁₂ e redução do número de acertos no T₃₆, tanto para o GC quanto para o GI (Gráfico 9).

Observa-se que a média inicial obtida no GC foi 0,58 pontos a mais da média do GI, e se manteve durante os períodos subsequentes. Ambos os grupos apresentaram discreto aumento no T₁₂, ou seja, no GC o aumento foi de 1,39, e no GI, de 1,14. Ao comparar o T₀ com o T₃₆, também houve aumento nos dois grupos, no entanto, no GC foi de 0,79 e no GI, de 0,62 (Gráfico 9).

Esses resultados puderam ser visualizados pelas estimativas relacionadas ao efeito de interação tempo e grupo que não mostram diferença estatística entre os grupos (Tabela 12).



*Valores de desvio-padrão (DP): GC: (T₀; DP=2,86), (T₁₂; DP=2,72), (T₃₆; DP=3,06); GI: (T₀; DP=3,06), (T₁₂; DP=2,54), (T₃₆; DP=2,83).

Gráfico 9 - Interação tempo e grupos do estudo para o conhecimento sobre a doença. Ribeirão Preto, SP, 2016

Quanto à comparação entre os tempo dessa variável, dentro dos grupos estudados, ambos os grupos mostram diferença importante para essa variável, com melhora em T₁₂ e piora dos valores em T₃₆. Faz-se importante destacar que embora

o conhecimento tenha reduzido no T₃₆, ele permaneceu elevado em relação ao T₀, diferente do que foi observado para o autocuidado com a doença (Tabela 12).

Tabela 12 – Análise ANOVA para medidas repetidas do conhecimento sobre a doença e cuidados. Ribeirão Preto, SP, 2016

Fonte	Estatística	gl	p-valor
Grupos	30,085	1	0,0828
Tempo	154,220	1,89	0,0000
Grupos: Tempo	0,504	1,89	0,5935

Na análise do conhecimento sobre a doença no GC e no GI por itens que compõem o instrumento DKN-A, por meio da comparação entre o T₀ e o T₃₆, observou-se manutenção na frequência de acertos em três itens no GC e um item no GI, aumento na frequência de acertos em 10 itens no GC e 11 no GI e redução da frequência de acertos em cinco do GC e seis do GI (Tabela 13).

Para as questões sobre os grupos de alimentos (itens N^o 05 e N^o 08), substituições dos alimentos (item N^o 14.2), controle da doença (item N^o 06) complicações da doença (item N^o 07) e hipoglicemia (item N^o 10), houve aumento das frequências de acertos ao comparar o T₀ com os tempos T₁₂ e T₃₆, em ambos os grupos (Tabela 13).

Os itens de número 15.1 no GC e 01 e 11 no GI tiveram número de acertos inferiores ao do início do *estudo clínico primário* no T₃₆, o que mostra a necessidade de reforço para os seus respectivos conteúdos; para sete questões do GC e quatro do GI, a frequência de acertos aumentou no T₁₂ e diminuiu no T₃₆, e desta forma reitera a importância de reforços educativos contínuos a intervalos de tempo menores (Tabela 13).

Tabela 13 – Frequência de acertos para os itens do DKNA da população do estudo, Ribeirão Preto, SP, 2016

Variáveis	Frequência (%)					
	Grupo controle			Grupo Intervenção		
	T ₀	T ₁₂	T ₃₆	T ₀	T ₁₂	T ₃₆
Questões e respectivas respostas corretas do KND						
1. No diabetes sem controle, o açúcar no sangue é: Alto	44 (80,0)	↑48 (87,3)	↑47 (85,5)	50 (82,0)	↓47 (77,0)	↓46 (75,4)
2. Qual destas afirmações é verdadeira? O controle mal feito do diabetes pode aumentar a chance de complicações mais tarde.	42 (76,4)	↑45 (81,8)	42 (76,4)	38 (62,3)	↑45 (73,8)	↑45 (73,8)
3. A faixa de variação normal de glicose no sangue é: 70-110 mg/dl.	48 (87,3)	↑49 (89,1)	↓47 (85,5)	49 (80,3)	↑51 (83,6)	↓46 (75,4)
4. A manteiga é composta principalmente de: Gordura.	40 (72,7)	↑46 (83,6)	↓37 (67,3)	43 (70,5)	43 (70,5)	↑44 (72,1)
5. O arroz é composto principalmente de: Carboidratos	37 (67,3)	↑45 (81,8)	↑39 (70,9)	40 (65,6)	↑50 (82,0)	↑41 (67,2)
6. A presença de cetonas na urina é: Um mau sinal	16 (29,1)	↑29 (52,7)	↑28 (50,9)	15 (24,6)	↑32 (52,5)	↑30 (49,2)
7. Quais das possíveis complicações abaixo não estão geralmente associadas ao diabetes: Alterações nos pulmões.	35 (63,6)	↑43 (78,2)	↑42 (76,4)	42 (68,9)	↑45 (73,8)	↑44 (72,1)
8. Se uma pessoa que está tomando insulina apresenta uma taxa alta de açúcar no sangue ou na urina, assim como presença de cetonas, ela deve: Manter a mesma quantidade de insulina e a mesma dieta, e fazer um exame de sangue e de urina mais tarde.	32 (58,2)	↑38 (69,1)	↑34 (61,8)	37 (60,7)	↑40 (65,6)	↑43 (70,5)
9. Se uma pessoa com diabetes, que toma insulina, ficar doente ou não conseguir comer a dieta recomendada: Ela deve continuar a tomar insulina.	32 (58,2)	↑38 (69,1)	32 (58,2)	37 (60,7)	↑44 (72,1)	↑43 (70,5)
10. Se você sente que a hipoglicemia está começando, você deve: Comer ou beber algo doce imediatamente.	47 (85,5)	↑52 (94,5)	↑52 (94,5)	51 (83,6)	↑57 (93,4)	↑59 (96,7)

continua...

Variáveis

	Grupo controle		Grupo Intervenção			
	T ₀	T ₁₂	T ₀	T ₁₂	T ₀	T ₁₂
11. Você pode comer o quanto quiser dos seguintes alimentos: Alface e agrião	49 (89,1)	↑50 (90,9)	49 (89,1)	54 (88,5)	↓52 (85,2)	↓51 (83,6)
12. A hipoglicemia é causada por: Excesso de insulina	29 (52,7)	↓28 (50,9)	↑37 (67,3)	18 (29,5)	↑19 (31,1)	↑27(44,3)
13.1. Um quilo é: Uma unidade de peso	33 (60, 0)	↑39 (70,9)	↓32 (58,2)	35 (57,4)	↑44 (72,1)	↑36 (59,0)
13.2. Um quilo é: Igual a 1.000 gramas	37 (67,3)	↑44 (80,0)	↑40 (72,7)	43 (70,5)	↑50 (82,0)	↓38 (62,3)
14.1. Duas das seguintes substituições são corretas: Um pão francês é igual a quatro (4) biscoitos de água e sal	30 (54,5)	↑38 (69,1)	↑38 (69,1)	33 (54,1)	↑36 (59,0)	↓24 (39,3)
14.2. Duas das seguintes substituições são corretas: Um ovo cozido é igual a duas colheres de sopa de carne moída	20 (36,4)	↑29 (52,7)	↑32 (58,2)	15 (24,6)	↑33 (54,1)	↑16 (26,2)
15.1. Se eu não estiver com vontade de tomar o leite (250 ml), permitido na minha dieta para o café da manhã, eu posso: Tomar um copo (250 ml) de iogurte	36 (65,5)	↓35 (63,6)	↓31 (56,4)	31 (50,8)	↓27 (44,3)	31 (50,8)
15.2. Se eu não estiver com vontade de tomar o leite (250 ml), permitido na minha dieta para o café da manhã, eu posso: Comer uma fatia média de queijo branco (25gr).	38 (69,1)	↑42 (76,4)	↓37 (67,3)	40 (65,6)	↑43 (70,5)	↓37 (60,7)

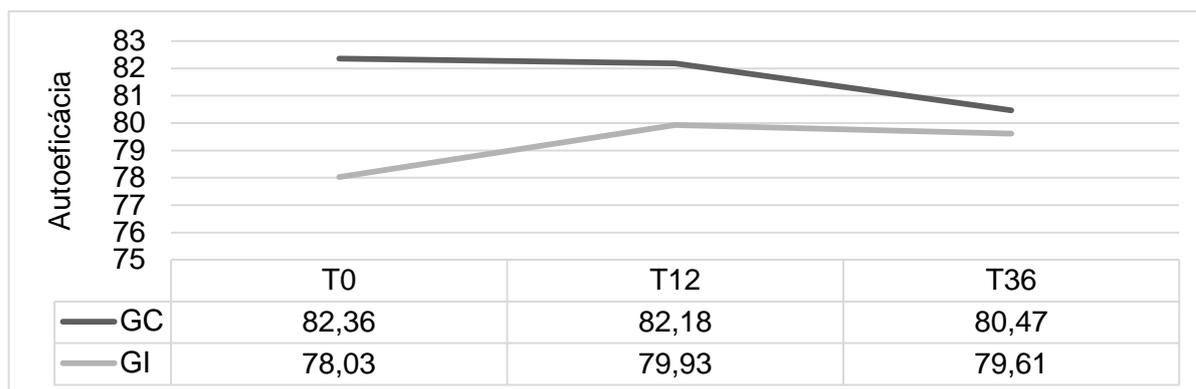
conclusão

6.7 Autoeficácia

A análise dos resultados da AE mostrou que tanto para o GC quanto para o GI houve discreto aumento na AE para o cuidado à doença, após as intervenções educativas (T_{12}), e redução no valor médio dessa variável após dois anos do término do estudo (T_{36}). No entanto, as diferenças entre os tempos do estudo foram pequenas para ambos os grupos e não houve diferença ($p>0,05$) para essa variável nas análises, considerando a interação tempos e grupo, entre os grupos, e entre os tempos estudados (Tabela 14).

Pode-se observar, por meio do gráfico de interação, que o GC possuía valores médios de AE superiores ao do GI no T_0 , e houve redução da AE no GC e manutenção no GI no T_{36} . Apesar de não haver diferença entre os grupos ($p<0,05$), pode-se destacar a importância clínica dessa diferença entre os grupos (Gráfico 10).

A média inicial obtida no GC foi 4,33 pontos a mais da média do GI, e se manteve durante os períodos subsequentes. O GC apresentou redução no T_{12} , de 0,18 pontos e o GI aumento de 1,90. Ao comparar o T_0 com o T_{36} , houve redução nos dois grupos, no entanto, no GC foi de 1,89 e no GI, de 1,58 (Gráfico 10).



* Valores de desvio-padrão (DP): GC: (T₀; DP=13,29), (T₁₂; DP=13,25), (T₃₆; DP=13,68); GI: (T₀; DP=12,08), (T₁₂; DP=11,78), (T₃₆; DP=10,66).

Gráfico 10 - Interação tempo e grupos do estudo para a autoeficácia. Ribeirão Preto, SP, 2016

Tabela 14 – Análise ANOVA para a autoeficácia. Ribeirão Preto, SP, 2016

Fonte	Estatística	gl	p-valor
Grupos	31,355	1	0,0766
Tempo	1	1,96	0,5610
Grupos: Tempos	0,8232	1,96	0,4371

Na análise por itens do instrumento Escala de Autoeficácia no Controle do Diabetes para Pacientes com Diabetes Tipo 2, observa-se que, em seis itens no GC, houve aumento das médias nos T₁₂ e T₃₆, em comparação ao T₀ (Nº1- verificar o açúcar no sangue, Nº2- corrigir o açúcar no sangue, quando alto, Nº4- escolher os alimentos certos, Nº5- escolher alimentos diferentes, Nº6- manter o peso sob controle e Nº10- seguir a dieta), e no GI o mesmo foi observado para dez itens (Nº1- corrigir o açúcar no sangue quando alto, Nº3- corrigir o açúcar no sangue, quando baixo, Nº5- escolher alimentos diferentes, Nº7- examinar os pés, Nº10- seguir a dieta, Nº12- ajustar a dieta, quando faz exercício físico extra, Nº13- seguir a dieta fora de casa, Nº15- seguir a dieta nas férias e Nº16- seguir a dieta numa

comemoração/festa) (Tabela 15).

Pode-se, também, observar que, em oito itens no GC, houve redução das médias comparadas ao T₀ nos T₁₂ e T₃₆ (Nº3- corrigir o açúcar no sangue, quando baixo, Nº7- examinar os pés, Nº9- ajustar dieta, quando doente, Nº11- fazer exercício físico extra, Nº14- ajustar a dieta fora de casa, Nº18- ir ao médico regularmente, Nº19- tomar os medicamentos e Nº20- ajustar os medicamentos, quando doente), e no GI o mesmo foi observado para sete itens (Nº6- manter o meu peso, Nº8- fazer exercício físico suficiente, Nº9- ajustar a dieta, quando doente, Nº11- fazer exercício físico extra, Nº17- ajustar a dieta, quando estressado/tenso, Nº19- Tomar os medicamentos e Nº20- ajustar os medicamentos, quando doente) (Tabela 15).

Tabela 15 - Avaliação da autoeficácia da população do estudo, Ribeirão Preto, SP, 2016

Autoeficácia (01 – 05)	Média (desvio-padrão)					
		Grupo controle			Grupo Intervenção	
Eu acho que sou capaz de:	T ₀	T ₁₂	T ₃₆	T ₀	T ₁₂	T ₃₆
1. Verificar meu açúcar no sangue, se necessário	4,58 (1,11)	↑4,84 (0,53)	↑4,64 (0,98)	4,77 (0,80)	4,77 (0,78)	↓4,69 (0,95)
2. Corrigir meu açúcar no sangue, quando estiver alto	3,90 (1,60)	↑4,22 (1,34)	↑4,34 (1,19)	4,25 (1,39)	↑4,29 (1,29)	↑4,51 (1,04)
3. Corrigir meu açúcar no sangue, quando estiver baixo	4,80 (0,65)	↓4,76 (0,79)	↓4,75 (0,78)	4,74 (0,83)	↑4,80 (0,65)	↑4,93 (0,30)
4. Escolher os alimentos certos para o controle do DM	4,38 (1,13)	↑4,51 (1,01)	↑4,41 (1,09)	4,28 (1,24)	↑4,42 (1,17)	4,28 (1,26)
5. Escolher alimentos diferentes sem sair da dieta	3,80 (1,52)	↑3,98 (1,36)	↑3,94 (1,48)	3,34 (1,64)	↑3,85 (1,52)	↑3,62 (1,55)
6. Manter o meu peso sob controle	3,56 (1,55)	↑3,58 (1,65)	↑3,90 (1,49)	4,34 (1,38)	↓3,28 (1,66)	↓3,10 (1,64)
7. Examinar meus pés para ver se tenho problemas na pele	4,65 (0,94)	↓4,51 (1,16)	↓4,51 (1,23)	3,15 (1,86)	↑4,18 (1,48)	↑4,56 (1,02)
8. Fazer exercício físico suficiente para o controle do DM	3,58 (1,75)	↑3,69 (1,67)	↓3,37 (1,73)	4,18 (1,86)	↓3,11 (1,77)	↓2,97 (1,84)
9. Ajustar minha dieta, quando estou doente	4,42 (1,04)	↓4,09 (1,36)	↓3,90 (1,44)	4,21 (1,40)	↓4,07 (1,41)	↓4,19 (1,31)
10. Seguir minha dieta a maior parte do tempo	4,27 (2,29)	↑4,42 (1,21)	↑4,40 (1,23)	3,03 (1,64)	↑4,41 (1,11)	↑4,11 (1,35)
11. Fazer exercício físico extra, quando o médico recomendar	3,58 (1,70)	↓3,34 (1,72)	↓3,23 (1,82)	4,34 (1,38)	↓3,26 (1,75)	↓3,41 (1,79)
12. Ajustar minha dieta, quando faço exercício físico extra	3,69 (1,59)	↑3,94 (1,61)	↓3,55 (1,58)	2,98 (1,77)	↑3,46 (1,64)	↑3,28 (1,77)
13. Seguir minha dieta, quando estou fora de casa	3,49 (1,53)	↑3,56 (1,67)	↓3,21 (1,69)	2,95 (1,73)	↑3,52 (1,62)	↑3,49 (1,66)
14. Ajustar minha dieta, quando estou fora de casa	3,87 (1,42)	↓3,65 (1,62)	↓3,17 (1,76)	3,00 (1,71)	↑3,61 (1,63)	↑3,34 (1,67)
15. Seguir minha dieta, quando estou de férias	4,14 (1,28)	↑4,16 (1,46)	↓3,89 (1,45)	3,83 (1,56)	↑3,92 (1,41)	↑4,10 (1,44)
16. Seguir minha dieta, numa comemoração/festa	3,43 (1,72)	↓3,14 (1,70)	↑3,75 (1,50)	2,95 (1,79)	↑3,34 (1,71)	↑3,51 (1,70)
17. Ajustar minha dieta, quando estou estressado/tenso	3,58 (1,57)	↑3,71 (1,57)	↓3,53 (1,64)	3,77 (1,53)	↓3,61 (1,63)	↓3,46 (1,63)
18. Ir ao médico regularmente para acompanhar o DM	5,00 (0,00)	↓4,80 (0,80)	↓4,90 (0,56)	4,95 (0,21)	↓4,92 (0,28)	4,95 (0,21)
19. Tomar meus medicamentos de acordo com a receita	5,00 (0,00)	↓4,93 (0,53)	↓4,94 (0,23)	4,90 (0,53)	↓4,87 (0,46)	↓4,85 (0,65)
20. Ajustar meus medicamentos, quando estou doente	4,60 (1,06)	↓4,33 (1,38)	↓4,32 (1,30)	4,67 (0,97)	↓4,23 (1,39)	↓4,36 (1,32)

7. DISCUSSÃO

A discussão segue a sequência dos objetivos do presente estudo.

7.1 Dados sociodemográficos, de hábitos de vida e de tratamento medicamentoso

A amostra do presente estudo, proveniente do *estudo clínico primário*, apesar da perda de 29,26% dos participantes, manteve as características sociodemográficas e de tratamento semelhantes à amostra do estudo clínico (GOMES VILLAS BOAS, 2014). As maiores frequências para as variáveis sociodemográficas ocorreram na faixa etária de adultos idosos, sexo feminino, procedentes da região de Ribeirão Preto, casados, aposentados, com baixa escolaridade e baixa renda familiar. Para o tratamento medicamentoso, houve predominância de pessoas que faziam uso de insulina, especialmente da associação de insulinas NPH e regular, bem como do uso do ADO da classe das biguanidas.

Essas características sociodemográficas e de tratamento medicamentoso também refletem o perfil e necessidades das pessoas com DM2 atendidas na unidade de atenção terciária à saúde do município, onde o estudo foi realizado (COELHO, et al., 2015; GOMES-VILLAS BOAS et al., 2012).

Apesar de não ser objeto do presente estudo, destaca-se diminuição da frequência de sujeitos que informaram tabagismo e consumo de bebida alcoólica, após transcorrido dois anos do término do *estudo clínico primário*, ou seja, 18 (11%) dos participantes que referiram tabagismo e 22 (13,4%) consumo de bebida alcoólica (GOMES VILLAS BOAS, 2014) passaram a 12 (10,34%) e oito (6,89%), respectivamente. Este fato pode relacionar-se com as perdas dos sujeitos no presente estudo.

7.2 Frequência nas consultas agendadas

Na unidade de saúde onde o presente estudo foi realizado, ocorre

atendimento pela equipe multiprofissional, constituído pelos médicos, enfermeiros, nutricionistas e psicólogos, cada qual com seu próprio agendamento. Após a primeira consulta, os retornos geralmente ocorrem a cada três meses, a depender do controle da doença e estado psicológico do paciente.

No período que compreendeu o término do *estudo clínico primário* (T₁₂) até dois anos após (T₃₆), foi levantado o número de atendimentos agendados com cada profissional da equipe de saúde, bem como o número de faltas dos participantes.

Os resultados mostraram baixo número de faltas dos participantes com todos os profissionais da equipe de saúde, em ambos os grupos, com diferença na frequência de faltas com o endocrinologista, no qual o GC teve 15 (5,0%) faltas e o GI, 33 (9,70%) ($p > 0,05$) e no número de presenças na consulta com psicólogo, no qual o GC teve zero (0,0%) presença e o GI, 48 (90,56%).

No entanto, reitera-se que, no presente estudo, não foram avaliadas as necessidades individuais das pessoas atendidas e que o maior número de atendimento com um determinado profissional pode significar maior necessidade clínica, ou mesmo, maior interesse da pessoa em participar e permanecer em acompanhamento.

Quanto à participação nas atividades educativas desenvolvidas, após o término do estudo, os resultados mostraram que 81,80% dos participantes do GC e 80,93% do GI deixaram de participar, tanto por motivos pessoais, quanto não pessoais, em até dois anos do término do estudo.

Outros estudos também mostraram desistência dos participantes após o término de intervenções educativas para a doença, porém em menor frequência. O estudo de intervenção de Osterbrin; Münzinge (2005), desenvolvido em amostra de pessoas com DM e hipertensão arterial, que possuíam média de idade de 60,3 (DP=9,8) e tempo de DM de 10,0 (DP=9,2) anos, mostrou que após três anos de intervenções educativas houve 40% de desistência. De modo similar, no ensaio clínico desenvolvido por Trento et al., (2001) em adultos com DM que não faziam uso de insulina, cuja média de idade era de 62,0 anos, houve 19,65% de desistência, após dois anos de intervenções.

Destaca-se, na população do presente estudo, uma frequência maior de pessoas procedentes da região de Ribeirão Preto, ou seja, não residentes no município, tempo elevado de diagnóstico do DM (19,98 anos; DP=8,70), 90% em

uso de insulina, fatores estes descritos como contributivos com a baixa adesão ao tratamento, uma vez que o comparecimento às consultas é uma das variáveis que também avalia adesão ao tratamento (OMS, 2003). Somam-se, ainda, outros fatores citados pelos participantes como justificativas das faltas, tais como dificuldade de locomoção, falta de tempo, trabalho, número elevado de consultas que condizem com a literatura, no que se refere a fatores que podem prejudicar a participação.

Estudo que propôs intervenções por telefone para a promoção da prática de exercícios físicos às pessoas com DM, atendidas em um hospital do Estado de São Paulo, descreveu baixa concordância em participar do estudo por motivos de dificuldade para viajar até o hospital, falta de tempo e de interesse (ZANETTI et al., 2013).

7.3 Dados clínicos – Tempo de diagnóstico, Pressão Arterial, Circunferência Abdominal e Índice de Massa Corporal

As variáveis clínicas, desfecho do presente estudo, foram PAS, PAD, CA e IMC. O tempo de diagnóstico foi usado para caracterizar a amostra e para análise clínica dos resultados obtidos.

As médias da PAS x PAD foram, respectivamente, no GC e no GI, 130,80 (DP=21,63) x 68,28 (DP=9,65) mmHg, e 133,82 (DP=23,52) x 71,25 (DP=12,81) mmHg. Observa-se que, segundo as recomendações da ADA (2016) para pessoa com tempo elevado de diagnóstico do DM e complexidade intermediária da doença, a PA dos participantes, de ambos os grupos, foi classificada como normal no T₃₆.

As estimativas do modelo para a PAS mostraram redução de 0,0444 (IC95% -0,0509 – -0,0378) mmHg no T₁₂ e 0,0749 (IC95% -0,0814 – -0,0684) mmHg no T₃₆; e para a PAD houve redução de 4,8405 (IC95%: -7,0306 – -2,6504) mmHg no T₁₂ e -5,8701 (IC95%: -8,0729 – -3,6673) mmHg no T₃₆. Estudos mostram que há risco de eventos cardiovasculares, a partir de médias de 115 x 75 mmHg, e que para cada 20 mmHg acrescidos à PAS ou 10 mmHg para PAD, observa-se o dobro do risco de doença arterial coronariana e acidente vascular encefálico (LEWINGTON et al., 2002).

Os valores da CA para o sexo masculino e feminino foram, respectivamente, no GC 112,43 (DP=12,93) cm e 104,51 (DP=12,91) cm, e no GI e 107,06 (DP=16,32) cm e 114,76 (13,42) cm. Segundo os parâmetros de normalidade da WHO (1999), os valores da CA dos participantes do GC e do GI foram classificados como alterados. Ainda, as estimativas do modelo na amostra total mostraram aumento de 1,3671 (IC95%: 0,0935 – 2,6407) cm no T₁₂ e 3,6906 (IC95%: 2,4003 – 4,9809) cm no T₃₆.

Estudo epidemiológico, analítico e de delineamento transversal, em amostra de 145 pessoas com DM2, na cidade de Viçosa-MG, cujo objetivo foi avaliar a influência do excesso de peso corporal e da adiposidade central (CA) nos parâmetros bioquímicos de controle da doença, mostrou que as mulheres apresentaram maiores medianas de idade ($p<0,01$), IMC ($p<0,01$), colesterol total e triglicerídeos séricos ($p<0,05$), excesso de peso ($p<0,01$), além de maior frequência de adiposidade central e síndrome metabólica ($p<0,001$). Ainda nesse estudo, para o sexo feminino, houve correlações positivas fracas da CA com a glicemia de jejum e triglicerídeos, e para o sexo masculino, com as taxas de colesterol total e triglicerídeos, e a adiposidade abdominal associou-se às maiores taxas glicêmicas de jejum, em ambos os sexos ($p<0,05$) (VASQUES et al., 2007).

O valor médio de IMC, no T36, foi 30,39 (DP= 5,24) Kg/m² no GC e 33,15 (DP= 6,57) Kg/m² no GI, valores classificados como obesidade (WHO, 1999).

Estudo multicêntrico, transversal e de base populacional, cujo objetivo foi avaliar a prevalência de sobrepeso e obesidade em pacientes com DM2 no Brasil e verificar a associação com a hemoglobina glicada, mostrou entre 2.519 pessoas, com média de idade de 58,8 (DP=11,6) anos, tempo de diagnóstico do DM de 9,0 (DP=7,3) anos, que 28 (1,2%) tinham baixo peso, 537 (23,8%) eram eutróficos, 948 (42,1%) tinham sobrepeso e 741 (32,9%), obesidade. Ainda, o IMC correlacionou-se de modo positivo com a hemoglobina glicada ($p= 0,019$) e houve diferença na hemoglobina glicada, na comparação entre os pacientes do grupo de IMC normal, sobrepeso e obesidade ($p= 0,049$). Os autores apresentaram, como limitação do estudo, os diferentes métodos de avaliação da hemoglobina glicada no país (GOMES et al., 2006).

Mediante os achados da literatura, o IMC $\geq 30,0$ Kg/m², a CA alterada, especialmente no sexo feminino, idade próxima aos 60 anos e elevado tempo de diagnóstico do DM2 parecem ser um perfil característico das pessoas com a doença,

e devido à correlação desses parâmetros com o mau controle glicêmico, reitera-se a importância das intervenções que promovam o controle da obesidade e da adiposidade central. Destaca-se que as intervenções estudadas no presente estudo foram direcionadas para os cuidados com a doença, com a inclusão de reforços para os exercícios físicos e alimentação, e por esta razão podem não terem sido efetivas para estas variáveis.

Ao comparar os GC e GI do presente estudo, mediante a interação grupo e tempo, as análises não mostraram diferenças para as variáveis de PAS, PAD, CA e IMC ($p>0,05$). De modo semelhante, outros estudos de intervenções educativas, realizados em amostra de adultos com DM2, também não mostraram diferença entre GC e GI (DOMINICK et al., 2011; KHUNT et al., 2012).

No estudo de comparação nos tempos sem considerar os GC e GI, os resultados do presente estudo foram diferentes em relação aos estudos de Dominick et al. (2011). Esses autores desenvolveram um ensaio clínico controlado randomizado, cujos participantes do GC receberam uma brochura de 20 páginas sobre o DM e o GI recebeu, além desta brochura, 24 minutos de um programa educativo, por meio de DVD, e acompanhamento com livreto sobre como fazer alterações de estilo de vida. Além do DVD, os participantes do GI também eram elegíveis para receber até cinco sessões de *coaching* de telefone com um enfermeiro educador. A primeira sessão teve 60 minutos de duração; a segunda e terceira 30 minutos; e a quarta e quinta com até 15 minutos. O treinador ajudou os participantes a desenvolver um plano comportamental específico que foi monitorado, durante um mês.

Após seis meses, ao término das intervenções, os resultados mostraram, que no GI, houve aumento da PAS de 127,6 (DP=17,3) mmHg para 129,1 (DP=1,9) mmHg ($p>0,05$), aumento da PAD de 73,2 (DP=11,6) mmHg para 74,3 (DP=1,0) mmHg ($p>0,05$) e o IMC se manteve igual 33,3 (DP=8,0) Kg/m² (Dominick et al., 2011). No presente estudo, as reduções estimadas foram de 0,09279 (IC95%: 0,9218 – 0,9339) mmHg na PAS, 5,8701 (IC95%: -8,0729 – -3,6673) mmHg na PAD, e aumento de 1,0063 (IC95%: 0,9966 - 1,0161) Kg/m² no IMC no T₃₆.

Na análise entre os tempos, na amostra total, os achados do presente estudo se assemelharam, para as variáveis PAS e PAD, aos do ensaio clínico de Khunt et al. (2012), cujas intervenções educativas também foram em grupo para o GI, e cuidado usual ao GC. Esse estudo teve como propósito avaliar os desfechos

clínicos IMC, PAS, PAD e CA, no entanto, em amostra de pessoas recém-diagnosticadas com DM2. Os resultados mostraram que, após três anos das intervenções, houve redução de 7,88 (IC95%: -10,15 – - 5,62) mmHg na PAS, de 6,03 (IC95%: -7,27 – -4,79) mmHg na PAD, de 1,03 (IC95%:-2,43 – 0,37) cm na CA e de 0,61 (IC95%:-0,87 – -0,36) Kg/m² no IMC do GI (KHUNT et al., 2012).

Estudo quase experimental de intervenções educativas grupais, de periodicidade semanal, que, de modo similar ao presente estudo, envolveu a família, no entanto de modo presencial, mostrou redução na PAS de 0,684 (IC95%: -1,210 – -0,158) ($p < 0,05$), na PAD de 0,197 (IC95%: -0,471 – 0,077) ($p > 0,05$), da CA de -0,083 (IC95%: -0,167 – 0,001) ($p > 0,05$) e do IMC de 0,021 (IC95%: -0,0045 – 0,003) ($p > 0,05$), após um mês ao término das intervenções (HU et al., 2014). Resultados similares aos do presente estudo para a PAS e para a PAS. No entanto, no presente estudo, foi observada maior redução na PAD do que na PAS, e ambas apresentaram significância estatística.

No ensaio clínico randomizado denominado *Rethink Organization to Improve Education and Outcomes* (ROMEIO), os autores objetivaram comparar educação em grupos com nove a 10 pessoas, com o cuidado usual, em amostra de pessoas com DM2 que não faziam uso de insulina. Os resultados do IMC foram diferentes daqueles do presente estudo e mostraram que o GI apresentou redução do IMC de 29,7 (DP=4,5) Kg/m² para 29,0 (DP=4,4) Kg/m² e o GC de 27,8 (DP=4,1) Kg/m² para 27,6 (DP=4,2) Kg/m², após dois anos de atividades educativas contínuas no período (TRENTO et al., 2001).

Quatro anos após, Trento et al. (2002) realizaram novas medidas no ensaio clínico, e o valor médio do IMC no GI foi de 28,7 (DP=4,0) Kg/m², ou seja, houve redução de 0,3 kg/m², ao compará-lo com o resultado de dois anos de intervenções educativas. Nesse estudo citado, não houve cessação das intervenções no período de quatro anos, o que pode justificar a manutenção dos resultados positivos alcançados para o IMC, de modo diferente do presente estudo que obteve aumento do IMC em ambos os grupos. Mediante esse resultado, pode-se inferir que as intervenções educativas devem ser contínuas.

Em síntese, no presente estudo, houve redução da PAS e da PAD no T₃₆ ($p < 0,05$), após dois anos ao término das intervenções, resultados estes também observados nos estudos de Hu et al. (2014) e de Khunt et al. (2012), no entanto para a CA e IMC foi observado aumento no valor médio em ambos os grupos do presente

estudo, diferindo dos estudos de Trento et al. (2001; 2002), os quais mostraram redução do IMC. O estudo de HU et al. (2014) mostrou que a participação da família contribuiu de forma positiva para os resultados destas duas últimas variáveis, no entanto, o estudo foi do tipo quase experimento.

7.4 Controle glicêmico

O controle glicêmico, no presente estudo, foi avaliado por meio da hemoglobina glicada e da glicemia plasmática de jejum. A hemoglobina glicada no T₃₆ para o GC foi de 8,86 (DP=1,71)% e no GI de 8,76 (DP= 1,69)%. As recomendações da ADA (2016) para pessoa com tempo elevado de diagnóstico e nível de complexidade intermediário da doença determinam valores de hemoglobina < 8%.

Segundo a ADA (2016), pessoas adulto-idosas com DM possuem risco elevado para a hipoglicemia, em decorrência de fatores como deficiência na produção desse hormônio, com conseqüente uso exógeno, e a insuficiência renal progressiva. Pessoa com DM avançado, com complicações e morbidades limitantes são menos beneficiadas da redução dos riscos de complicações microvasculares e mais facilmente sofrem sérios eventos adversos da hipoglicemia, tais como danos cognitivos e declínio funcional, além de estar associado a eventos cardiovasculares.

A glicemia plasmática de jejum, no T₃₆, foi de 156,45 (DP= 66,98) mg/dl no GC e de 171,80 (DP= 87,00) mg/dl no GI. Para esta variável, a ADA (2016) recomenda valores glicêmicos em jejum entre 100 e 180 mg/dl. Houve variabilidade nos resultados dessa variável nos tempos do estudo, para ambos os grupos, reiterando que a glicemia plasmática de jejum não deve ser estabelecida como padrão-ouro da avaliação do controle glicêmico, por ser influenciada pela realização ou não do jejum de oito horas, ou mesmo, de cuidados com a alimentação somente em períodos que antecedem a coleta deste exame (SBD, 2016).

Ambas as variáveis utilizadas para avaliar o controle glicêmico não se diferenciaram entre os grupos estudados nos tempos de coleta, o que mostrou que o AS familiar na modalidade de intervenção desenvolvida no *estudo clínico primário*

não influenciou essa variável ($p>0,05$). Outros estudos que compararam os GI e GC, por meio da análise de variâncias de medidas repetidas com foco na interação grupo e tempo, também não obtiveram efeitos de interação significativos para a hemoglobina glicada (DOMINICK et al., 2011; KHUNT et al., 2012).

No estudo de Dominick et al. (2011), a hemoglobina glicada passou no GI de 9,4% (DP=1,9) para 8,9% (DP=0,19), diferença de 0,5%, após seis meses das intervenções educativas, e no GC de 9,8% (DP=2,1) para 9,2% (DP=0,19), diferença de 0,6%, ou seja, o GC apresentou maior redução. Resultado que se diferenciou daquele do presente estudo, pois no T₁₈ foi observada redução de 0,57% no GC e de 0,98% no GI. Destaca-se que o modo como as intervenções foram desenvolvidas e o tempo de duração delas se diferenciaram entre os estudos.

Em estudo que envolveu a família de modo presencial nas intervenções educativas, a hemoglobina era antes das intervenções 8,1% (IC 95%: 7,38- 8,89), após as intervenções 7,9% (IC 95%: 7,15-8,55) e um mês após 7,7% (IC 95%: 7,01- 8,44) ($p>0,05$) (HU et al., 2014). De maneira semelhante ao presente estudo, no qual o GI apresentou uma hemoglobina de 9,23 (DP= 2,00) antes das intervenções, 8,99 (DP= 1,75) após e 8,86 (DP= 1,69) dois anos após.

Estudo quase experimental que objetivou analisar a efetividade de um programa geral na população com DM, com sessões grupais de 8 a 16 pessoas, liderado por colegas (*Peer Support*) treinados, sem graduação, de frequência semanal, durante 6 semanas, mostrou melhora estimada na hemoglobina glicada de 0,0236 (DP=1,05), após as intervenções educativas ($p<0,05$), e de 0,044 (DP=1,07) um ano após seu término ($p>0,05$) (LORIG et al., 2013). Resultados que diferem daqueles do presente estudo que manteve diferença ($p<0,05$) entre o T₀ e o T₂₄. Destaca-se que as intervenções do *estudo clínico primário* foram realizadas em serviço de saúde especializado e com enfermeiras treinadas.

Na Inglaterra, após três anos ao término do estudo DESMOND, os decréscimos da hemoglobina glicada tanto no GI (-1,32%, IC95%: -1,57% - -1,06%) quanto no GC (-0,81%; IC95%: -1,02% - -0,59%) foram sustentadas (KHUNT et al., 2012). Resultados semelhantes ao do presente estudo, embora o tempo de diagnóstico dos participantes tenha sido diferente, no presente estudo ao comparar o T₀ com o T₃₆, a diferença observada no GC foi de 0,37% e no GI, de 0,94%.

Ensaio clínico controlado randomizado, cujo GI recebeu seis meses de intervenções educativas por mensagens de celular e o GC o cuidado usual, mostrou

que, ao término do estudo, ambos os grupos apresentaram diminuição da hemoglobina glicada, no entanto, o GI mostrou tendência de queda na avaliação a longo prazo, porém sem significância estatística (BELL et al., 2012). No presente estudo, ambos os grupos apresentaram comportamentos similares para essa variável após o término das intervenções, ou seja, tendência de redução até o T₁₈.

Na Suécia, ensaio clínico randomizado, cujo GI recebeu 10 sessões educativas em grupo constituído por oito participantes, com duas horas de duração, em um período de nove meses, e o GC recebeu cuidado usual, objetivou avaliar se intervenções para estimular a compreensão das pessoas com DM2 sobre sua situação de saúde melhorariam o controle metabólico. Os resultados mostraram que o valor da variável hemoglobina glicada de 5,71% no GI se manteve pós cinco anos do término do estudo, enquanto no GC aumentou 1,03% ($p < 0,05$) (HORNSTEN et al., 2008). Estes resultados se diferenciaram do presente estudo que não mostrou diferença entre o GC e o GI, no entanto, ambos os grupos receberam intervenções educativas, além do apoio social familiar no GI.

Trento et al. (2001), em seu estudo, também avaliaram a hemoglobina glicada das pessoas com DM2, após dois anos de participação em programa educativo, e os resultados mostraram no GI manutenção do valor de 7,4%, no tempo basal, e de 7,5% dois anos após, e para o GC que era de 7,4%, passou a ser 8,3%. Em continuidade a este último estudo, Trento et al. (2002) avaliaram os resultados após quatro anos ao início das intervenções e destacaram que a hemoglobina glicada no GI reduziu 0,3% e no GC aumentou 1,3%. Cumpre destacar que as intervenções educativas desse estudo se mantiveram.

Mediante os resultados do presente estudo e os da literatura, observa-se que a hemoglobina glicada parece ser sensível a intervenções educativas, pois mesmo estudos a longo prazo mostraram redução ou manutenção da hemoglobina glicada. Esses achados são de importância clínica, por se tratar de uma variável intimamente relacionada ao desenvolvimento de complicações crônicas da doença (ADA, 2016). Em síntese, pode-se inferir que o modelo de intervenções do presente estudo pode ter minimizado os efeitos do envolvimento familiar, como apoio social no cuidado à doença, como pode ver visto por meio das análises realizadas. No entanto, ao observar a redução no tempo, pode-se dizer que houve uma redução importante, do ponto de vista clínico, a diferença observada, entre o T₀ com o T₃₆, no GC foi de 0,37% e no GI de 0,94%, ou seja, mesmo após 24 meses do término das

intervenções educativas com o envolvimento do familiar.

7.5 Atividades de autocuidado com o diabetes mellitus

A soma dos itens das atividades de autocuidado do instrumento QAD no T₃₆ foi de 62,95 no GC e 56,85 no GI, de uma pontuação máxima, possível, de 77 pontos. Assim observam-se atividades de autocuidado global desejável em ambos os grupos. Os GC e GI apresentaram características semelhantes à de outros estudos que usaram o instrumento QAD, com maior média de número de dias para o uso de medicações e menor para a prática de atividade física (GOMIDES et al., 2013; COELHO et al., 2015).

No que se refere à comparação entre os grupos, as estimativas relacionadas ao efeito de interação tempo e grupo não mostram diferença, ou seja, o AS familiar na modalidade desenvolvida no presente estudo parece não ter influenciado essa variável.

No estudo-piloto de um ensaio clínico, o autocuidado foi avaliado por meio do *The Summary of Diabetes Self-care Activities*, versão em inglês do QAD, e a análise de interação entre tempo e grupo, por meio do modelo de regressão longitudinal misto multinível, também não mostrou interação significativa (DUMBAR et al., 2013).

No ensaio clínico de Dominick et al., (2011), já descrito na página 85, também usou versão em inglês do QAD, e os resultados dos GI e GC foram comparados por meio da análise de variâncias de medidas repetidas, com foco na interação tempo e grupo, e mostraram interação significativa no item sobre a prática de atividade física.

Ao considerar os tempos, a análise por domínios do QAD, o estudo de Dominick et al. (2011) mostrou melhora em todos os domínios, com valores antes e após seis meses das intervenções, respectivamente, iguais: dieta geral 3,70 (DP=0,22) (IC95%: 3,26 – 4,14) e 4,59 (DP=0,16) (IC95%: 4,28 – 4,90); dieta específica de 4,35 (DP=0,15) (IC95%: 4,05 – 4,65] e 4,37 (DP=0,15) (IC95%: 4,07 – 4,66); prática de exercício físico 3,00 (DP=0,22) (IC95%: 2,56 – 3,44) e 3,20

(DP=0,22) (IC95%: 2,77 - 3,63); monitorização da glicemia 3,67 (DP=0,28) (IC95%: 3,11 - 4,36) e 4,05 (DP=0,26) (IC95%: 3,54 - 4,56) e cuidado com os pés 3,98 (DP=0,26) (IC95%: 3,47 - 4,48) para 4,73 (DP=0,23) (IC95%: 4,28 - 5,18).

No estudo de Dumbar et al. (2014), houve também aumento dos escores dos participantes do GI para a dieta geral de 4,90 (DP=2,1), antes das intervenções, e de 5,40 (DP=1,3) após 90 dias; dieta específica de 4,40 (DP=1,7) para 4,89 (DP=1,5). O exercício físico foi avaliado pelo número médio de pessoas que se exercitavam mais de um dia na semana com resultado igual 54,5 antes das intervenções e 75,8, 90 dias após; a monitorização da glicemia foi calculada pelo número médio de pessoas que realizavam sete dias na semana com resultado igual 62,8 antes das intervenções e 51,5 90 dias após; a mesma análise foi feita para o cuidado com os pés, com resultado de 36,4 para 63,6 (p -valor= 0,03).

Estudo quase experimental que envolveu os familiares das pessoas com DM2 presencialmente e que usou versão em inglês do QAD mostrou na alimentação geral aumento de 1,98 (IC95%:1,37 - 2,60) no T_0 , para 4,51 (IC95%: 3,89 - 5,14) após um mês do seu término (p -valor <0,0001); na alimentação específica de 3,59 (IC95%: 3,04 - 4,14) para 4,79 (IC95%: 4,23 - 5,35), com diferença estimada de 0,083 (IC95%: 0,034 - 0,132) (p -valor = 0,0016); prática de exercícios físicos de 2,05 (IC95%: 1,26 - 2,83) para 2,12 (IC95%: 1,63 - 2,62), com diferença estimada de 0,005 (IC95%:-0,048 - 0,059) (p -valor = 0,8444); monitorização da glicemia de 1,29 (IC95%: 0,58 - 1,99) para 2,32 (IC95%: 1,32 - 3,31), com diferença estimada de -0,017 (IC95%: -0,097 - 0,064) (p -valor = 0,6776); cuidado com os pés de 4,21 (IC95%: 3,19 - 5,24) para 5,91 (IC95%: 5,11 - 6,71), com diferença estimada de 0,242 (IC95%: 0,125 - 0,358) (p -valor = 0,0002); para uso das medicações de 6,14 (IC95%: 5,35 - 6,92) para 6,05 (IC95%: 5,22 - 6,87), com diferença estimada de -0,006 (IC95%: -0,075 - 0,063) (p -valor = 0,8590) (HU et al., 2014).

A análise descritiva dos resultados do instrumento QAD no presente estudo, também, foi realizada por item, de forma descritiva, com o objetivo de avaliar as necessidades específicas de cada atividade de cuidado à doença.

Esses últimos resultados se assemelham às análises descritivas do presente estudo, realizadas no QAD, e que mostraram aumento, após dois anos de intervenções, das médias em sete itens do GC (Itens: 1.1- Seguir uma dieta saudável, 2.2- Ingerir alimentos ricos em gordura, 3.1- Realizar atividade física por pelo menos 30 minutos, 4.1- Avaliar o açúcar no sangue, 4.2- Avaliar o açúcar no

sangue o número de vezes recomendado, 5.1- Examinar os pés e 5.3- Secar os espaços entre os dedos dos pés, depois de lavá-los). Enquanto o aumento no GI ocorreu em nove itens (Itens: 1.1- Seguir uma dieta saudável, 1.2- Seguir a orientação alimentar, 2.1- Ingerir cinco ou mais porções de frutas e vegetais, 3.1- Realizar atividade física por, pelo menos, 30 minutos, 4.1- Avaliar o açúcar no sangue, 5.1- Examinar os pés, 5.2- Examinar dentro dos calçados, antes de calçá-los, 5.3- e 6.2- Tomar o número indicado de comprimidos do diabetes).

No estudo longitudinal de Laxy et al. (2015), o autocuidado foi avaliado por meio de indicadores binários relacionados à prática de atividade física e sobre a monitorização da glicemia. Os resultados mostraram que a educação para o DM se associou de maneira fraca com a prática do autocuidado e não houve diferença entre as pessoas que participaram e que não participaram do programa educativo para essa variável. Resultados semelhantes ao do presente estudo.

Ensaio clínico controlado randomizado cujas intervenções foram semanais, por oito semanas e duas quinzenais, com duração de 2½ horas, GC e GI receberam educação para alimentação, com nutricionista que abordou dieta, atividade física, regulação do peso e da glicemia e estabeleceu metas de calorias, carboidratos e de gordura totais. O GI se diferenciou pela prática da meditação consciente. Houve avaliação da frequência alimentar por meio de questionário específico, e não foi observada diferença entre os grupos para o consumo alimentar ($p > 0,05$), no entanto, houve um aumento significativo em porções/1.000 kcal de frutas no GC ($p > 0,01$), no qual, o aumento foi de 0,46 (DP=0,14) kcal para 1,61 (DP=0,21) kcal (MILLER et al., 2014).

O presente estudo, embora as intervenções não tenham sido específicas como no estudo citado, mostrou aumento das médias no GC para os itens 1.1- Seguir uma dieta saudável, 2.2- Ingerir alimentos ricos em gordura, e no GI nos itens 1.1- Seguir uma dieta saudável, 1.2- Seguir a orientação alimentar e 2.1- Ingerir cinco ou mais porções de frutas e vegetais.

No estudo de Lorig et al. (2013), a atividade física foi avaliada pelo número médio de dias da prática na semana anterior à coleta, pelo menos 30 minutos/dia, no qual antes das intervenções era de 6,74 (DP=9,24), com redução de 0,900 (DP=10,3) após seis meses, 1,95 (DP= 10,8) após 12 meses ($p > 0,1$). No presente estudo, assim como neste último estudo citado, as intervenções não foram específicas para a prática de atividade física, e embora o tempo de reavaliação

tenha sido superior, também se observou aumento no item 3.1- Realizar atividade física por, pelo menos, 30 minutos/dia no GC e no GI.

Assim como na literatura, os resultados do presente estudo mostraram não haver influências das intervenções educativas nas atividades de autocuidado, no entanto, em análise descritiva observou-se discreta melhora nos itens do QAD. A literatura tem apontado que mudanças comportamentais, principalmente relacionadas aos hábitos de vida, são as mais difíceis de serem atingidas (WHO, 2003). Apesar de ser utilizada, em muitos estudos na literatura nacional, a análise das atividades de autocuidado de acordo com a frequência semanal dificulta a aplicação de análises estatísticas.

7.6 Conhecimento sobre a doença

O conhecimento no T_{36} do presente estudo foi satisfatório em ambos os grupos, com resultado de 10,75 (DP=3,06) no GC e de 10,00 (DP=2,83) no GI, em um intervalo de 0 a 15 pontos, e ainda, ao comparar o T_0 com o T_{36} , houve aumento nos dois grupos, no GC foi de 0,79 e no GI de 0,62 pontos, apesar de não ser identificada diferença entre os grupos ($p>0,05$). Esses achados se assemelharam aos ensaios clínicos de Dumbar et al. (2013) e Dominick et al. (2011), ao considerarem a interação tempo e grupo.

No estudo de Dumbar et al. (2013), o GI apresentou aumento do conhecimento imediatamente após as intervenções educativas e declínio após 60 dias, resultado semelhante ao do presente estudo, tanto para o GC quanto para o GI.

Quanto à análise por itens do instrumento, não houve outros estudos que realizaram esse tipo de análise, no entanto, o estudo de Chagas et al. (2013), com dados sociodemográficos semelhantes aos do presente estudo, cujo objetivo foi avaliar o conhecimento sobre o DM por meio da frequência de acertos, em instrumento elaborado pelos pesquisadores, mostrou aumento do conhecimento sobre fisiopatologia e tratamento do DM, transcorridos cinco anos das intervenções educativas (368 acertos antes das intervenções e 807 após cinco anos), sobre a

hipoglicemia (265 antes e 526 após), cuidado com os pés (171 antes e 244 após), situações especiais (180 antes e 250 após) e condições crônicas (164 antes e 210 após) (OTERO; ZANETTI; OGRIZIO, 2008).

Resultados que se assemelham aos do presente estudo, pois para as questões sobre o controle da doença (item N° 06), complicações da doença (item N° 07) e hipoglicemia (item N°10), houve aumento na frequência de acerto no T₃₆.

Ainda no estudo de Chagas et al. (2013), observou-se que a frequência de acertos após cinco anos foi inferior para alimentação, automonitorização e cuidados com os pés, o que foi observado no presente estudo para as questões sobre substituições alimentares (item N° 15.1) no GC e sobre controle do DM (item N° 01) e alimentação (item N°11) no GI, com número de acertos inferiores ao do início do estudo, tanto no T₁₂ quanto no T₃₆.

No estudo de Chagas et al. (2013), apenas o conhecimento sobre a alimentação teve o número de acertos reduzido em relação à coleta imediatamente após ao término das intervenções educativas, da mesma forma que ocorreu no presente estudo 14 questões no GC e 12 no GI, e na média geral do conhecimento.

Destaca-se que as intervenções do estudo clínico primário foram trimestrais, com duração de doze meses, e no estudo de Chagas et al. (2013) a duração das intervenções também foi de 12 meses, no entanto, os encontros foram semanais com duração de três horas cada, caracterizando maior contato com os profissionais de saúde, o que pode ter contribuído para maior retenção do conhecimento sobre a doença, além do instrumento utilizado ser diferente ao do presente estudo.

Estudo que também envolveu a família em intervenções educativas, de modo presencial, e que usou o instrumento *Spoken Knowledge in Low Literacy Patients with Diabetes*, mostrou aumento do conhecimento após o término das intervenções educativas ($p < 0,005$) e redução desse valor após um mês do término das intervenções, no qual o valor inicial era de 4,07 pontos, após as intervenções de 9,08 pontos e um mês após de 8,62 pontos (HU et al., 2014). Resultados semelhantes ao do presente estudo no grupo GI que teve aumento do conhecimento no T₁₂ e declínio no T₃₆, embora os tempos avaliados nos estudos tenham diferido.

No ensaio clínico de Miller et al. (2014), cujas intervenções foram especificar a alimentação (descrito na página 92), o conhecimento foi avaliado por meio de instrumento específico e validado, os resultados mostraram melhora

imediatamente após as intervenções ($p < 0,0001$) e três meses após ($p < 0,0001$). O escore médio do conhecimento, antes das intervenções, era de 13,72 (DP=1,05), 9,49 (DP=0,84) após as intervenções, e 8,27 (DP=0,84), três meses após. No instrumento utilizado pelos autores, os menores valores indicam melhores resultados (MILLER et al., 2014). Destacam-se, ainda, no estudo citado, intervalos entre as intervenções e tempo de reavaliação menor aos do presente estudo.

Trento et al. (2001), em ensaio clínico randomizado, avaliaram o conhecimento das pessoas com DM2 participantes de um programa educativo, por meio de instrumento desenvolvido pelo grupo *Education Study Group of the Italian Society for Diabetes (GISED)*, e os resultados mostraram aumento do conhecimento no GI, enquanto no GC manteve-se estável.

Ainda no estudo de Trento et al. (2002), após quatro anos de intervenções, os autores mostraram que o conhecimento continuou a aumentar ao longo do período de observação para o GI, mais rapidamente do que nos dois primeiros anos, e ao contrário do GC, ocorreu uma tendência para redução gradual do conhecimento ($p < 0,005$). Após cinco anos, a melhora do conhecimento no GI foi mantida, assim como a piora no GC, com diferença entre os grupos no valor de $p < 0,05$ (TRENTO et al., 2004).

Esses últimos resultados diferiram daqueles do presente estudo, no qual o conhecimento apresentou redução no T₃₆. No entanto, no estudo de Trento et al. (2001; 2002; 2004), não houve cessação das intervenções educativas, e as intervenções sobre o conhecimento foram baseadas em resultados de pesquisa anterior, no qual os pesquisadores identificaram lacunas de conhecimento e atuaram para saná-las.

Os resultados do presente estudo e de outros estudos descritos na literatura mostraram que o contato com os profissionais de saúde para a educação em DM parece contribuir para a melhora e a manutenção do conhecimento sobre a doença, no entanto variáveis como o tempo de contato e a maneira como as intervenções são desenvolvidas podem influenciar nos resultados obtidos. Ainda os estudos mostraram aumento do conhecimento imediatamente após as intervenções e redução após, reiterando a importância de intervenções educativas contínuas para a manutenção do conhecimento sobre a doença.

7.7 Autoeficácia

Em uma faixa de valores de 20 a 100, que se pode obter por meio do instrumento DMSES, no T₃₆, os participantes do GC obtiveram o escore médio de 80,47 (DP= 13,68) para a variável da AE, enquanto o do GI foi de 79,61 (DP= 10,66). De acordo com os autores da escala original, quanto maior o escore, maior é a AE, e mediante as análises estatísticas não houve interação entre os grupos e tempos. Apesar da discreta diferença entre os grupos no T₃₆, a análise do gráfico de interação tempo e grupo mostrou maior aumento da AE no GI, no decorrer das intervenções. Resultados semelhantes ao estudo-piloto de Dumbar et al. (2013) no qual a AE foi avaliada por meio do instrumento *The Perceived Diabetes Self-management Scale*, também não mostrou interação significativa entre tempo e grupo do estudo.

No entanto, para o GI este último estudo citado mostrou efeito no tempo ($p < 0,001$), com melhora da AE imediatamente após as intervenções, e 60 dias após o seu término, e no GC foi observada diferença apenas após as intervenções (DUMBAR et al., 2013). No presente estudo, não foi observada diferença entre os tempos das intervenções em ambos os grupos ($p > 0,05$), no entanto o GI apresentou discreto aumento nos valores médios da AE no T₁₂ e no T₃₆.

Estudo quase experimental, cuja família foi envolvida presencialmente nas intervenções educativas, avaliou a AE por meio do instrumento *Stanford Self-Efficacy Scale*, e mostrou que a AE melhorou nos tempos do estudo de 6,55 pontos antes das intervenções, para 7,84 após as intervenções e 8,42 um mês após seu término ($P < 0,0001$). Reitera-se que, no presente estudo, o GI também apresentou melhora da AE no T₁₂ e no T₃₆, no entanto para um valor de $p > 0,05$ (HU et al., 2014).

Miller et al. (2014) avaliaram a AE para alimentação, e no grupo que recebeu intervenções educativas observaram melhora para essa variável tanto imediatamente após as intervenções educativas, quanto após três meses de seu término, no qual houve redução de 1,99 (DP= 0,28) ponto imediatamente após as intervenções e de 1,85 (DP=0,26) ponto após três meses do término do estudo, e menores valores indicam melhor AE. Destaca-se que, no estudo citado, houve

intervenções específicas para a alimentação.

No presente estudo dos oito itens (04, 05, 10, 13, 14, 15, 16 e 17) que tratam da AE para alimentação, houve aumento da AE tanto no T₁₂ quanto no T₃₆, comparados ao T₀, em três itens no GC, e em seis itens do GI, com melhora que variou de 0,03 a 0,70 no GC e de 0,09 a 1,38 no GI.

O estudo-piloto de um quase experimento (BAILEY; LITTLE; JUNG, 2016), cujo objetivo foi ensinar pessoas em estado de pré-diabetes e DM a monitorização da glicemia capilar, mostrou, por meio do teste ANOVA para medidas repetidas, interação significativa entre tempo e grupo ($p=0,01$), no qual o grupo que recebeu intervenções apresentou maiores escores para a AE. Resultado que difere do apresentado no presente estudo, o qual se diferenciou pelo tipo de intervenções, ou seja, não foram direcionadas a um tema específico.

Quanto à análise descritiva do estudo de Bailey, Little e Jung (2016), observa-se melhora substancial da AE durante o período das intervenções educativas, com escore médio 66,50 (DP=33,28) no T₀, e 86,67 (DP=24,22) na primeira coleta após as intervenções. Nos demais tempos, a AE manteve-se elevada em relação ao T₀, no entanto apresentou queda comparada à coleta realizada no período das intervenções, cujo escore médio foi 66,67 (DP=38,82), ao seu término, e 77,50 (DP=19,69) um mês após (BAILEY; LITTLE; JUNG, 2016).

No presente estudo, a análise descritiva do item sobre o quanto a pessoa sente-se capaz de avaliar o açúcar no sangue, se necessário, a AE no GC foi de 4,58 no T₀ e aumentou para 4,84 (diferença de 0,26) no T₁₂, e para 4,64 (aumento de 0,06) no T₃₆, e no GI, escore médio da AE foi 4,77 no T₀, houve manutenção desse valor no T₁₂ e aumento de 0,08 no T₃₆. Destaca-se que os grupos do presente estudo já possuíam escore médio da AE elevado no início do estudo, e as intervenções do *estudo clínico primário* parecem ter contribuído para a melhora ainda maior, embora não tenham sido específicas para esse cuidado.

Poucos estudos de seguimento que abordam a AE foram encontrados na literatura, e entre os estudos publicados, nenhum utilizou o instrumento do presente estudo, e tampouco fez análise por itens, o que tornou difícil a comparação e discussão desses resultados.

No entanto, ao analisar os resultados dos estudos da literatura, pode-se observar aumento dos escores médios da AE, como resultado das intervenções, no entanto, no presente estudo esta melhora pode ser observada apenas por meio das

frequências absolutas, o que gerou a questão de quanto deve ser este aumento para que tenha efeitos nas atividades de autocuidado. A literatura mostra associação entre a AE e atividades de autocuidado (KING et al., 2010; HUNT; GRANT; PRITCHARD, 2012; AL-KHAWALDEH; AL-HASSAN; FROELICHER, 2012; BOHANNY et al., 2013; GAO et al., 2013; ESMAEILY et al., 2014) e com o controle glicêmico (GALLANT, 2003; GAO et al., 2013).

8. CONCLUSÃO

As características sociodemográficas, hábitos de vida e tratamento dos participantes são condizentes com os resultados de outros estudos desenvolvidos em unidades ambulatoriais, entre pessoas com DM2, com destaque para maiores frequências do sexo feminino, adultos idosos, procedência da região de Ribeirão Preto, casados, aposentados, baixa escolaridade e baixa renda familiar, predominância de pessoas em uso de insulina, e em específico a associação das insulinas NPH e regular e com relação ao uso de ADO, houve predomínio da classe das biguanidas.

Quanto à frequência de comparecimento e faltas às consultas agendadas, os resultados mostraram baixo número de faltas dos participantes com todos os profissionais da equipe de saúde em ambos os grupos com diferença na frequência de faltas com o endocrinologista, e no número de presenças na consulta com psicólogo. No entanto, reitera-se que, no presente estudo, não foram avaliadas as necessidades individuais das pessoas atendidas e que o maior número de atendimento com um determinado profissional pode significar maior necessidade clínica, ou mesmo, maior interesse da pessoa em participar e permanecer em acompanhamento.

Quanto à participação nas atividades educativas desenvolvidas, após o término do estudo, os resultados mostraram que 81,80% dos participantes do GC e 80,93% do GI deixaram de participar, tanto por motivos pessoais, quanto não pessoais, em até dois anos do término do estudo. Destaca-se, na população do presente estudo, uma frequência maior de pessoas procedentes da região de Ribeirão Preto, ou seja, não residentes no município, tempo elevado de diagnóstico do DM (19,98 anos; DP=8,70), 90% em uso de insulina, fatores estes descritos como contributivos com a baixa adesão ao tratamento. Somam-se, ainda, outros fatores citados pelos participantes como justificativas das faltas, tais como dificuldade de locomoção, falta de tempo, trabalho, número elevado de consultas, que condizem com a literatura, no que se refere a fatores que podem prejudicar a participação.

Quanto à análise das variáveis entre os grupos, o modelo de intervenções, que incluiu o apoio social familiar no grupo intervenção, não mostrou diferença entre os grupos ($p > 0,05$) para as variáveis estudadas (pressão arterial, circunferência abdominal, índice de massa corporal, hemoglobina glicada, glicemia plasmática de jejum, atividades de autocuidado, conhecimento sobre a doença e autoeficácia). No entanto, ao comparar os tempos, observaram-se redução da

pressão arterial e da hemoglobina glicada ($p < 0,05$), aumento do índice de massa corporal e da circunferência abdominal, em ambos os grupos. Os escores médios do conhecimento e das atividades de autocuidado aumentaram imediatamente, após as intervenções ($p < 0,05$), e diminuíram dois anos após ($p < 0,05$), em ambos os grupos do estudo. A análise descritiva mostrou que o escore médio da autoeficácia se manteve no grupo intervenção e reduziu no controle, após dois anos ao término das intervenções.

9. LIMITAÇÕES DO ESTUDO

A literatura mostra que o AS pode influenciar o cuidado à doença de maneira positiva ou negativa, a depender de variáveis tais como temporalidade, tipos e fontes de apoio, características de quem recebe e de quem fornece, intencionalidade, percepção da necessidade do apoio e satisfação com o apoio recebido, aspectos que não foram investigados no presente estudo.

No contexto do presente estudo, algumas limitações podem ser apresentadas. A primeira relaciona-se às intervenções educativas grupais para as pessoas com DM2, cujos efeitos sobressaíram e, talvez, minimizaram as possíveis influências positivas do AS familiar, uma vez que o profissional também é fonte de AS para o cuidado. Estudos anteriores mostraram que a população estudada possuía escores elevados para o conhecimento sobre a doença e atividades de autocuidado, e por esta razão o discreto aumento pode não ter uma significância estatística.

Outra consideração trata-se de explorar o tipo de relações e estruturas familiares, de modo a compreender a percepção de AS para uma determinada pessoa, em um determinado tempo e contexto. De modo informal, um participante do estudo relatou que percebia o familiar mais como um controlador do que um apoiador. A literatura mostra, também, que as crenças sobre saúde podem influenciar o modo de oferecer e/ou perceber o AS, de modo recíproco.

Na literatura nacional e internacional, há escassez de estudos clínicos que permitam concluir se o AS colabora ou não com o cuidado à doença, e as hipóteses levantadas provêm de estudos descritivos e correlacionais. Por esta razão, a discussão dos resultados do presente trabalho, comparados com a literatura, ficou limitada.

REFERÊNCIAS⁶

⁶ Conforme ABNT – 6023 – referências: informação e documentação – Referências – Elaboração, 2002.

AL-KHAWALDEH, O. A.; AL-HASSAN, M., FROELICHER, E. S. Self-efficacy, self-management, and glycemic control in adults with type 2 diabetes mellitus. **J Diabetes Complications**, v. 26, p. 10-6, 2012.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION .National Standards for Diabetes Self-Management Education and Support. **Diabetes Care**, v. 37, Supplement 1, January 2014.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Standards of Medical Care in Diabetes – 2016. **Diabetes Care**, v. 39, Supplement 1, January 2016.

BAILEY K. J.; LITTLE, J. P.; JUNG, M. E. Self-Monitoring Using Continuous Glucose Monitors with Real-Time Feedback Improves Exercise Adherence in Individuals with Impaired Blood Glucose: A Pilot Study. **Diabetes Technol Ther**, v. 18, n. 3, 2016.

BANDURA, A. Health Promotion by Social Cognitive Means. **Health Educ Behav**, v. 31, n. 2, p. 143-164, April, 2004.

BANDURA, A. Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change. **Psychol Rev**, v. 84, n. 2, p. 191-215, 1977.

BANDURA, A. **Social cognitive theory**. In R. Vasta (Ed.), *Annals of child development*. Vol. 6. Six theories of child development (pp. 1-60). Greenwich, CT: JAI Press, 1989.

BANDURA, A.; AZZI, R. G.; POLYDORO, S. **Teoria Social Cognitiva: Conceitos Básicos**. 1. ed. Porto Alegre: Artimed, 2008. 176 p.

BARRERA, J. R. Distinctions between social support concepts, measures, and models. **Am J Community Psychol**, New York, v. 14, n. 4, p. 413-45, Aug, 1986.

BEENEY, L.J.; DUNN, S.M.; WELCH, G. **Measurement of diabetes knowledge: the development of the DKN scales**. In: Bradley C, editor. *Handbook of psychology and diabetes*. Amsterdam: Harwood Academic Publishers; 2001. p. 159-89.

BELL, A. M.; FONDA, S. J.; WALKER, S.; SCHMIDT, V.; VIGERSKY, R. A. Mobile phone-based vídeo messages for diabetes self-care support. **J Diabetes Sci Technol**, v. 6, n. 2, p. 310-18, 2012.

BERTOLIN, D. C. **Estresse, modos de Enfrentamento e aceitação da doença de pessoas com diabetes mellitus tipo 2 participantes de um programa educativo**

com o envolvimento do familiar: ensaio clínico randomizado controlado. 2013. 202 f. Tese (Doutorado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2013.

BEVERLY, E. A.; MILLER, C. K.; WRAY, L. A. Spousal Support and Food-Related Behavior Change in Middle-Aged and Older Adults Living With Type 2 Diabetes. **Health Educ Behav**, v. 35, n. 5, p. 707-720, oct, 2008.

BOHANNY, W.; WU, S. V.; LIU, C.; YEH, S.; TSAY, S.; WANG, T. Health literacy, self-efficacy, and self-care behaviors in patients with type 2 diabetes mellitus. **J Am Assoc Nurse Pract**, v. 25, n. 9, p. 495-502, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 160 p. Available from: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias_cuidado_pessoa_diabetes_mellitus_cab36.pdf [Acesso 2015 fev 22].

CAMPOS, J. J.; ROS, J. A. C.; ANGUERA, J. M. H.; CANAL, D. J.; TORELLO, J. M. P. La supresión de la educación especializada empeora el control metabólico em diabetes tipo 2. **Aten Primaria**, v. 41, n. 12, p. 681-87, 2009.

CHAGAS, I. A.; CAMILO, J.; SANTOS, M. A. 3, RODRIGUES, F. F. L.; ARRELIAS, C. C. A.; TEIXEIRA, C. R. S.; LIUDMILA MIYAR OTERO, L. M.; ZANETTI, M. L. Conhecimento de pacientes com diabetes sobre tratamento após cinco anos do término de um programa educativo. **Rev Esc Enferm USP**, v. 47, n. 5, p. 1142-6, 2013.

CHANG, H.; WAHLQVIST, M. L.; WEN-LING, L.; LEE, M.; SHIN, S.; LI, Y.; CHANG, C.; CHANG, C.; FUH, M.; YANG, H.; TAI, T.; HSU, C. Management trajectories in the type 2 diabetes Integrated Delivery System project in Taiwan: accounting for behavioral therapy, nutrition education and therapeutics. **Asia Pac J Clin Nutr**, v. 23, n. 4, p. 592-606, 2014.

COELHO, A. C. M.; GOMES-VILLASBOAS, L. C.; GOMIDES, D. S.; FOSS-FREITAS, M. C.; PACE, A. E. Atividades de autocuidado e suas relações com controle metabólico e clínico das pessoas com diabetes mellitus. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, v. 24, n. 3, p. 697-705, jul/set, 2015.

COHEN, S. Social Relationships and Health. **Am Psycho**, p. 676-84, nov, 2004.

COOB, S. Social Support as a moderator of life stress. **Psychosom Med**, Philadelphia, v. 38, n. 5, p. 300-12, Set/Oct, 1976.

DIABETES PREVENTION PROGRAM RESEARCH GROUP. Reduction in the Incidence of Type 2 Diabetes with Lifestyle Intervention or Metformin. **N Engl J Med**, v. 346, n. 7, p. 393-403, 2002.

DOMINICK, F. L.; SOCORRO OCHOA, C. M. M. Evaluation of a Behavior Support Intervention for Patients with Poorly Controlled Diabetes. **Arch Intern Med**, v. 171, n. 22, 2011.

DUMBAR, S. B.; BUTTS, B.; REILLY, C. M.; GARY, R. A.; HIGGINS, M. K.; FERRANTI, E. P.; CULLER, S. D.; BUTLER, J. A pilot test of an integrated self-care intervention for persons with heart failure and concomitant diabetes. **Nurs Outlook**, v. 62, p. 97-111, 2014.

ESMAEILY, H.; PEYMAN, N.; TAGHIPOUR, A.; KHORASHADIZADEH, F.; MAHDIZADEH, M. A Structural Equation Model to Predict the Social-Cognitive Determinants Related to Physical Activity in Iranian Women with Diabetes Mellitus. **JRHS**, v. 14, n. 4, p. 296-302, 2014.

FAUSTO, M. A.; CARNEIRO, M.; ANTUNES, C. M. F.; PINTO, J. A.; COLOSIMO, E. A. O modelo de regressão linear misto para dados longitudinais: uma aplicação na análise de dados antropométricos desbalanceados. **Cad. Saúde Pública**, v. 23, n. 3, p. 513-24, mar, 2008.

FERNANDES, O. D.; WORLEY, A.V.; SPERL-HILLEN, J.; BEATON, S. J.; LAVIN-TOMPKINS, J.; GLASRUD, P. Educator Experience with the U.S. Diabetes Conversation Map Education Program in Journey for Control of Diabetes: The IDEA Study. **Diabetes Spectr**, v. 23, n. 3, p. 194-98, 2010.

FINFGELD-CONNETT, D. Clarification of social support. **J Nurs Scholarsh**, Indianápolis, v. 37, n. 1, p. 4-9, jul, 2005.

GALLANT, M. P. The influence of social support on chronic illness self-management: a review and directions for research. **Health Educ Behav**, Thousand Oaks, v. 30, n. 2, p. 170-95, Apr, 2003.

GAMBLING, T.; LONG, A. F. The realisation of patient-centred care during a 3-years proactive telephone counselling self-care intervention for diabetes. **Patient Educ Couns**, v. 80, p. 219-226, 2010.

GAO, J.; WANG, J.; ZHENG, P.; HAARDORFER, R.; KIGLER, M. C.; ZHU, Y.; FU, H. Effects of self-care, self-efficacy, social support on glycaemic control in adults with type 2 diabetes. **BMC Fam Pract**, v. 14, n.66, p.1-6, 2013.

GAGLIARDINO, J. J.; ASCHNER, P.; BAIK, S. H.; CHAN, J.; CHANTELOT, J. M.; ILKOVA, H.; RAMACHANDRAN, A.; IDMPS INVESTIGATORS. Patients' education, and its impact on care outcomes, resource consumption and working conditions: Data from the International Diabetes Management Practices Study (IDMPS). **Diabetes Metab**, v. 38, p. 128–34, 2012.

GENSICHEN, J.; KORFF, M. V.; RUTTER, C. M.; SEELING, M. D.; LUDMAN, E. J.; LIN, E. H. B.; CIECHANOWSKI, P.; YOUNG, B. A.; WAGNER, E. H.; KATON, W. Physician support for diabetes patients and clinical outcomes. **BMC Public Health**, v. 9, p. 367, set, 2009.

GOMES, M. B.; NETO, D. G.; MENDONÇA, E.; TAMBASCIA, M. A.; FONSECA, R. M.; RÉA, R. R.; MACEDO, G.; FILHO, J. M.; SCHMID, H.; BITTENCOURT, A. V.; CAVALCANTI, S.; RASSI, N.; PEDROSA, H.; DIB, S. A. Prevalência de Sobrepeso e Obesidade em Pacientes Com Diabetes Mellitus do Tipo 2 no Brasil: Estudo Multicêntrico Nacional. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 50, n. 1, fev, 2006.

GOMES VILLAS-BOAS, L. C. **Contribuição do apoio social familiar nos resultados das intervenções educativas junto às pessoas com diabetes mellitus tipo 2: ensaio clínico controlado randomizado**. 2014. Tese (Doutorado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2014.

GOMES-VILLAS BOAS, L. C.; FOSS, M. C.; FOSS-FREITAS, M. C.; PACE, A. E. Relação entre apoio social, adesão aos tratamentos e controle metabólico de pessoas com diabetes mellitus. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 20, n 1, p. 08 telas, jan.-fev, 2012.

GOMES-VILLAS BOAS, L. C.; FOSS, M. C.; FREITAS, M. C. F.; PACE A. E. Relação entre apoio social, adesão aos tratamentos e controle metabólico de pessoas com diabetes mellitus. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 20, n. 1, p. 08 telas, jan/fev, 2012.

GOMIDES, D. S.; VILLAS-BOAS, L. C. G.; COELHO, A. C. M.; PACE, A. E. Autocuidado das pessoas com diabetes mellitus que possuem complicações em membros inferiores. **Acta Paul Enferm**, v. 26, n. 3, p. 289-93, 2013.

GONÇALVES, R. T.; PAWLOWSKI, J.; BANDEIRA, D. R.; PICCININI, C. A. Social support assessment in Brazilian studies: conceptual aspects and measures. **Ciênc. saúde colet.**, v. 16, n. 3, p. 1755-1769, 2011.

HORNSTEN, A.; STENLUND, H.; LUNDMAN, B.; SANDSTROM, H. Improvements in HbA1c remains after 5 years- a follow up of an educational intervention focusing on patients' personal understandings of type 2 diabetes. **Diabetes Res Clin Pract**, v. 81, p. 50-5, 2008.

HOUSE, J. S. Social Support and Social Structure. **Sociol Forum**, New York, v. 2, n. 1, p. 135-146, 1987.

HU, J.; WALLACE, D. C.; MCCOY, T. P.; AMIREHSANI, K. A. A family- Based Diabetes Intervention for Hispanic Adults Their Family Members. **Diabetes Educ**, v. 40, n. 1, p. 48-59, 2014.

HUNT, C. W.; GRANT, J. S.; PRITCHARD, D. A. Self-Efficacy and Social Support in Diabetes Self-Management: Implications for Home Healthcare Nurses. **Home Healthc Nurse**, v. 30, n. 4, p. 255-61, april, 2012.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION (IDF). **Diabetes atlas update 2012: Regional & Country Facctsheets**. Disponível em: <<http://www.idf.org/diabetes-atlas-update-2012-regional-countryfactsheets>>. Acesso em: 08 ago. 2014.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION (IDF). **IDF Diabetes Atlas: Seveth edition**. Disponível em: <<http://www.diabetesatlas.org/>>. Acesso em: 08 jan. 2016.

KHUNTI, K.; GRAY, L. J.; SKINNER, T.; CAREY, M. E.; REALF, K.; DALLOSSO, H.; FISHER, H.; CAMPBELL, M.; HELLER, S.; DAVIES, M. J. Effectiveness of a diabetes education and self management programme (DESMOND) for people with newly diagnosed type 2 diabetes mellitus: three year follow-up of a cluster randomised controlled trial in primary care. **BMJ**, v. 344, n. e2333, 2012.

KHUNTI, K.; SKINNER, T.; HELLER, S.; CAREY, M.; DALLOSSO, H.; DAVIES, M. Biomedical, lifestyle and psychosocial characteristics of people newly diagnosed with type 2 diabetes: baseline data from the DESMOND randomized controlled trial. **Diabet Med**, v. 25, p. 1454-61, 2008.

KING, D. K.; GLASGOW, R. E.; TOOBERT, D. J.; STRYCKER, L. A.; ESTABROOKS, P. A.; OSUNA, D.; FABER, A. J. Self-efficacy, Problem Solving, and Social-Environmental Support are Associated With Diabetes Self-Management Behaviors. **Diabetes Care**, v. 33, n. 4, p. 751-53, 2010.

KO, S. H.; SONG, K. H.; KIM, S.R.; LEE, J. M.; KIM, J. S.; SHINT, J. H.; CHO, Y. K.; PARK, Y, M.; JEONG, J. H.; TOON, K. H.; CHA, B. Y.; SON, H. Y.; AHN, Y, B. Long-term effects of a structured intensive diabetes education programme (SIDEPE) in patients with type 2 diabetes mellitus – a 4-year follow-up study. **Diabet. Med**, v. 24, p. 55-62, 2007.

KOSMALA-ANDERSON, J. P.; WALLACE, L. M.; TUNER, A.; BOURNE, C. Self-reported effects of attending the health foundation's Co-Creating Health self-management programme for patients with type 2 diabetes mellitus in London, **Englang. Arch Med Sci**, v. 4, p. 773-81, 2014.

LAXY, M.; STARK, R.; MEISINGER, C.; KIRCHBERGER, I.; HEIER, M.; VON SCHEIDT, W.; HOLLE, R. The effectiveness of German Disease management programs (DMPs) in patients with type 2 diabetes mellitus and coronary heart disease: results from an observational longitudinal study. **Diabetol Metab Syndr**, v. 77, n. 7, p. 3-11, 2015.

LEWINGTON, S.; CLARKE R.; CHIZIBASH, N.; PETO R.; COLLINS R. Prospective Study Collaboration. Age specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. **Lancet**, v. 360, n. 14, p. 1903-13, 2002.

LORIG, K.; RITTER, P. L.; ORY, M. G.; WHITELAW, N. Effectiveness of a Generic Chronic Disease Self-management Program for People with Type 2 Diabetes: A Translation Study. **Diabetes Educ**, v. 39, n. 5, p. 655-63.

MALERBY, D. A.; FRANCO, L. J. Multicenter study of the prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the urban Brazilian population aged 30-69 Yr. **Diabetes Care**, Alexandria, v. 15, n. 11, p. 1509-516, Nov, 1992.

MARTINS, R. M. L. A relevância do apoio social na velhice. **Millenium**, Viseu, n. 31, p. 128-34, maio, 2005.

MAYBERRY, L. S.; EGEDE, L. E.; WAGNER, J. A.; OSBORN, C. Y. Stress, depression and medication nonadherence in diabetes: test of the exacerbating and buffering effects of family support. **J Behav Med**, v. 38, n. x, p. :363–371, 2015.

MAYBERRY, L. S.; OSBORN C, Y. Family involvement is helpful and harmful to patients' self-care and glycemic control. **Patient Educ Coun**, v. 97, n. 3, p. 418–425, 2014.

MICHELS, M. J.; CORAL, M. H. C.; SAKAE, T. M.; DAMAS, T. B.; FURLANETTO, L. M. Questionário de Atividades de Autocuidado com o Diabetes: tradução, adaptação e avaliação das propriedades psicométricas. **Arq Bras Endocrinol Metab**. v. 54, n. 7, p. 644-51, 2010.

MILLER, C. K.. KRISTELLER, J. L.; HEADINGS, A.; NAGARAJA, H. Comparison of a Mindful Eating Intervention to a Diabetes Self-Management Intervention Among Adults With Type 2 Diabetes: A Randomized Controlled Trial. **Health Educ Behav**, v. 41, n. 2, p. 145 –54, 2014.

MORAES, S. A.; FREITAS, I. C. M.; GIMENO, S. G. A.; MONDINI, L. Prevalência de diabetes mellitus e identificação de fatores associados em adultos residentes em área urbana de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil, 2006: Projeto OBEDIARP. **Cad. Saúde Pública**, v. 26, n. 5, p. 929-41, Rio de Janeiro, mai, 2010.

OSTERBRINK, B.; MUNZINGER, A. Long-term outcomes after a structured hypertension education programme for patients with diabetes and hypertension. **EDN Autumn**, v. 2, n. 2,p. 51-7, 2005.

PEDRO, I. C. S.; ROCHA, S. M. M.; NASCIMENTO, L. C. Apoio e rede social em enfermagem familiar: revendo conceitos. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 20, n. 3. P. 478-85, mai-jun, 2012.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem: Avaliação de evidências para a prática de enfermagem**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011, 669 p.

ROBERTS, M. H.; KLATZKIN, R. R.; MECHLIN, B. Social Support Attenuates Physiological Stress Responses and Experimental Pain Sensitivity to Cold Pressor Pain. **SBN**, v. 27, jan, 2015.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2015-2016**. São Paulo, SP: AC Farmacêutica, 2016, 337p.

SONG, M.; DEATRICK, J. A.; FEETHAM, S, L.; LEVIN, A. A review of Diabetic Mellitus-Specific Family Assessment Instruments. **West J Nurs Res**, v. 35, n. 4, p.

405-33, 2014.

TAN, W. S.; DING, Y. Y.; XIA, W. C.; HENG, B. H. Effects of a Population-Based Diabetes Management Program in Singapore. **Am J Manag Care**, v. 20, n. 9, p. e388-98, 2014.

THOITS, P. A. Conceptual, methodological, and theoretical problems in studying social support as a buffer against life stress. **J Health Soc Behav**, Washington, v. 23, n. 2, p. 145-59, jun 1982.

THOITS, P. A. Mechanisms Linking Social Ties and Support to Physical and Mental Health. **J Health Soc Behav**, v. 52, n. 2, p. 145 –161, 2011.

TOOBERT, D. J.; HAMPSON, S. E.; GLASGOW, R. E. The Summary of Diabetes Self-Care Activities Measure: Results from 7 studies and a revised scale. **Diabetes Care**, v. 23, n. 7, july, 2000.

TORQUATO, M. T. C. G.; MONTENEGRO, R. M. J.; VIANA, L. A. I.; SOUZA, R. A. H. G.; LANNA, C. M. M.; LUCAS, J. C. B.; BIDURIN, C.; FOSS, M. C. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the urban population aged 30-69 years in Ribeirão Preto (São Paulo), Brazil. **Sao Paulo Med J**, São Paulo, v. 121, p. 224-30, 2003.

TORRES, H.C.; HORTALE, V.A.; SCHALL, V.T. Validação dos questionários de conhecimento (DKN-A) e atitude (ATT-19) de Diabetes Mellitus. **Rev Saúde Pública**, São Paulo v.39, n.6, 2005.

TRENTO, M.; PASSERA, P.; BAJARDI, M.; TOMALINO, M.; GRASSI, G.; BORGIO, E.; DONNOLA, C.; CAVALLO, F.; BONDONIO, P.; PORTA, M. Lifestyle intervention by group care prevents deterioration of type II diabetes: a 4-year randomized controlled clinical trial. **Diabetologia**, v. 45, p. 1231-1239, 2002.

TRENTO, M.; PASSERA, P.; BORGIO, E.; TOMALINO, M.; BAJARDI, M.; CAVALLO, F.; PORTA, M. A 5-years Randomized Controlled Study of Learning, Problem Solving Ability, and Quality of life Modifications in people with type 2 diabetes managed by group care. **Diabetes Care**, v. 27, n. 3, p. 670-4, 2004.

TRENTO, M.; PASSERA, P.; TOMALINO, M.; BAJARDI, M.; POMERO, F.; ALLIONE, A.; VACCARI, P.; MOLINATTI, G. M.; PORTA, M. Group visits improve metabolic control in type 2 diabetes. **Diabetes Care**, v. 24, n. 6, p. 995-1239, 2001.

VASQUES, A. C. J.; PEREIRA, P. F.; GOMIDE, R. M.; BATISTA, M. C. R.; CAMPOS, M. T. F.S.; SANT'ANA, L. F.R.; ROSADO, L. E. F.P.L.; PRIORE, S. E. Influência do Excesso de Peso Corporal e da Adiposidade Central na Glicemia e no Perfil Lipídico de Pacientes Portadores de Diabetes Mellitus Tipo 2. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 51, n. 9, 2007.

VAN DER BIJL, J.; VAN POELGEEST-EELTINK, A.; SHORTRIDGE-BAGGETT, L. The psychometric properties of the diabetes management self-efficacy scale for patients with type 2 diabetes mellitus. **J Adv Nurs**, Oxford, v. 30, n. 2, p. 352-9, 1999.

VILLAS-BOAS, L. C. G.; LIMA, M. L. S. A. P.; PACE, A. E. Adherence to treatment for diabetes mellitus: validation of instruments for oral antidiabetics and insulin. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 22, n. 1, p. 11-8, 2014.

WILD, S.; ROGLIC, G.; GREEN, A.; SICREE, R.; KING, H. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. **Diabetes Care**, v. 27, n. 5, p. 1047-53, 2004.

WILLIAMS, P.; BARCLAY, L.; SCHMIED, V. Defining Social Support in Context: A Necessary Step in Improving Research, Intervention, and Practice. **QHR**, v. 14, n. 7, p. 942-960, Set, 2004.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Physical status: the use and interpretation of anthropometry**. Geneva: WHO, 1995. Report of a WHO Expert Committee. WHO Technical Report Series 854. 439 p.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Adherence to long-term therapies: evidence for action**. Geneva: WHO, 2003.

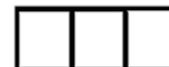
WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. Report**. Geneva; 1997

ZANETTI, G. G.; HODNIKI, P, P.; MORAES, C.; DAL-FABBRO, A. L.; ZANETTI, A. C. G.; ZANETTI, M. C.; TEIXEIRA, C. R. S. Investigating telephone support as a strategy to increase the physical activity levels of people with diabetes. **J Diabetes Nurs**, v. 18, n. 1, p. 32-6, 2013.

APÊNDICES

Apêndice 1- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Segunda Versão

**Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário (a), em uma pesquisa. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. **Uma delas é a sua e a outra é do (a) pesquisador (a) responsável.**

Estamos realizando o estudo intitulado “Sustentabilidade dos resultados de um programa de intervenções para a autoeficácia em grupo de pessoas com diabetes mellitus tipo 2 com foco no apoio social familiar”, ligado à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, da Universidade de São Paulo. O objetivo deste estudo é:

- Analisar a sustentabilidade dos resultados das intervenções para a autoeficácia realizadas entre pessoas com diabetes mellitus tipo 2, participantes de um ensaio clínico prévio, cujo grupo intervenção envolveu o apoio social familiar, no período de 24 meses após ao seu término.

Serão convidadas a participar nesse estudo todas as pessoas que participaram do estudo “Impacto do apoio social familiar nos resultados das intervenções educativas junto às pessoas com diabetes mellitus” realizado no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, da Universidade de São Paulo, no período de junho de 2011 a maio de 2013.

A participação das pessoas consistirá em responder cinco questionários: 1- Dados sobre a pessoa e a doença (sexo, idade, peso, altura, pressão arterial, procedência, renda, escolaridade, tipo de tratamento medicamentoso e não medicamentoso, os motivos que levaram a pessoa a continuar ou a deixar de participar das intervenções educativas no ambulatório de educação em diabetes mellitus do HCFMRP, sobre o uso de tabaco, consumo de álcool, religião e atividades de lazer; 2- Conhecimento sobre a doença; 3- O autocuidado com a doença; 4- Quanto a pessoa acredita ser capaz de cuidar do diabetes; 5- Apoio e a participação dos familiares no cuidado com a doença. O tempo previsto para aplicação dos instrumentos é de 50 minutos. A entrevista para a coleta de dados será realizada em ambiente reservado, evitando que outras pessoas ouçam a nossa conversa.

Solicitamos a sua permissão para usar os dados que o senhor(a) forneceu no projeto de pesquisa “Impacto de um programa de atenção às pessoas com diabetes mellitus centrado em intervenções educativas e no apoio social familiar”, no momento que participo dos grupos de educação em diabetes. Estes dados referem aos instrumentos que o(a) Sr(a) respondeu: dados pessoais e sobre a doença, autocuidado com o diabetes mellitus, conhecimento sobre a sua doença, quanto você acredita ser capaz de cuidar do seu diabetes e os resultados de exames laboratoriais, ou seja, os resultados dos exames de sangue do senhor(a).

Justificamos essa solicitação pelo fato de tratar-se de um projeto que fará a comparação entre os dados sociodemográficos, clínicos, de hábitos de vida, de autocuidado, sobre o quanto você acredita ser capaz de cuidar do seu diabetes, de conhecimento sobre o diabetes e de resultados de exames laboratoriais, em três momentos: antes, ao término e dois anos depois da finalização do estudo citado a cima.

Também gostaríamos de solicitar a sua permissão para coletar alguns dados de complicações do diabetes mellitus, resultados de exames laboratoriais e de comparecimento as consultas agendas em seu prontuário do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. Os exames que serão coletados estão relacionados com o controle do seu diabetes mellitus e com o seu colesterol.

Portanto estamos convidando o(a) senhor(a) para participar do presente estudo e esclarecemos que:

- A participação é voluntária, ou seja, não há obrigatoriedade em participar;
- A participação não será remunerada e nem acarretará em prejuízos financeiros;
- Os participantes terão assegurado o anonimato, ou seja, não será divulgado o nome em nenhum momento, principalmente se o estudo for publicado em revista científica;
- A pessoa terá o direito de recusar a participar em qualquer momento do estudo, mesmo tendo concordado inicialmente;
- Caso o senhor(a) não concorde em participar do presente estudo, não haverá prejuízos no atendimento nesse Hospital ou unidade de saúde.

Segunda Versão

- O senhor(a) terá o direito de receber toda e qualquer informação sobre o estudo, bem como sobre sua participação;

Verso

Em caso de dúvida o senhor(a) pode procurar um dos pesquisadores do projeto, cujo telefone encontra-se no final desse documento, ou o Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo que é Corresponsável pela realização da pesquisa estando à disposição para dúvidas, sugestões e obtenção de esclarecimento no endereço: Avenida dos Bandeirantes, 3900 Campus Universitário – Bairro: Monte Alegre, Ribeirão Preto – SP. CEP: 14040-902 ou pelo telefone: (16) 3602-3386, de segunda a sexta-feira das 8 às 17 horas.

Não haverá risco físico decorrente da sua participação neste estudo. No entanto, pode haver incômodo em relação ao tempo destinado para responder as questões e/ou desconforto por responder a alguma questão. Portanto, se o senhor(a) necessitar conversar sobre o assunto, ou sentir-se incomodado, o entrevistador estará à disposição para apoiá-lo e esclarecer dúvidas. A qualquer momento o(a) senhor(a) poderá negar-se a responder as questões ou mesmo alegar que não sabe.

Caso não seja possível o(a) senhor(a) participar do estudo neste momento poderemos marcar outro horário de comum acordo, se houver interesse em participar.

Com relação aos benefícios diretos espera-se que após responder aos questionários, o senhor(a) possa rever os principais cuidados com a doença e esclarecer as dúvidas e o profissional terá maiores informações para planejar o cuidado à pessoa com diabetes mellitus.

O senhor(a) tem direito a indenização caso ocorra dano decorrente de sua participação na pesquisa, por parte do pesquisador e das instituições envolvidas nas diferentes fases da pesquisa, conforme IV.3-h da Resolução N° 466, de 12 de dezembro de 2012.

Agradecemos desde já sua colaboração.

Eu, _____, portador(a) do RG n° _____, recebi todas as informações sobre os objetivos e procedimentos do estudo, bem como em relação a forma de minha participação, e concordo em participar.

Assinatura: _____ Data: ___/___/___

Assinatura: _____ Data: ___/___/___

Responsáveis pelo Projeto de Pesquisa:**Enfª Danielle dos Santos Gomides**

Endereço: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto. Avenida Bandeirantes, 3.900 - Campus Universitário. Bairro Monte Alegre – Ribeirão Preto (SP) Telefone para contato: (16) 99270-1811 e 39611391

Profª Dra Ana Emilia Pace

Endereço: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto. Avenida Bandeirantes, 3.900 - Campus Universitário. Bairro Monte Alegre – Ribeirão Preto (SP) Telefone para contato: (16) 3602-3401

Apêndice 2 - Instrumento para coleta de exames laboratoriais



Iniciais _____ Registro _____

Data do termino do estudo clinico (T24): _____

Data da terceira coleta (T36): _____

EXAME	DATA	RESULTADO
HEMOGLOBINA GLICADA (T18) DATA:		
HEMOGLOBINA GLICADA (T24) DATA:		
HEMOGLOBINA GLICADA (T30) DATA:		
HEMOGLOBINA GLICADA (T36) DATA:		
HEMOGLOBINA GLICADA (PRÓXIMA 3ª COLETA) DATA:		

EXAME	DATA	RESULTADO
GLICEMIA DE JEJUM (T18) DATA:		
GLICEMIA DE JEJUM (T24) DATA:		
GLICEMIA DE JEJUM (T30) DATA:		
GLICEMIA DE JEJUM (T36) DATA:		
GLICEMIA DE JEJUM (PRÓXIMA 3ª COLETA) DATA:		

Anexo 1- Primeira Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA EERP/USP

Of.CEP-EERP/USP – 199/2014

Ribeirão Preto, 5 de novembro de 2014.

Prezada Senhora,

Comunicamos que o projeto de pesquisa, abaixo especificado, foi analisado e considerado **APROVADO** pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, em sua 187ª Reunião Ordinária, realizada em 5 de novembro de 2014.

Protocolo CAAE: 36277214.8.0000.5393

Projeto: Sustentabilidade dos resultados de um programa de intervenções para a autoeficácia em grupo de pessoas com diabetes mellitus tipo 2 com foco no apoio social familiar.

Pesquisadores: Ana Emilia Pace
Danielle dos Santos Gomides

Em atendimento à Resolução 466/12, deverá ser encaminhado ao CEP o relatório final da pesquisa e a publicação de seus resultados, para acompanhamento, bem como comunicada qualquer intercorrência ou a sua interrupção.

Atenciosamente,

Prof. Dra. Angelita Maria Stabile
Vice-Coordenadora do CEP-EERP/USP

Ilma. Sra.
Prof. Dra. Ana Emilia Pace
Departamento de Enfermagem Geral e Especializada
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - USP

Anexo 2 - Segunda aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto



Centro Colaborador da OPAS/OMS para o
Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

Avenida Bandeirantes, 3900 - Ribeirão Preto - São Paulo - Brasil - CEP 14040-902
Fone: 55 16 3315.3382 - 55 16 3315.3381 - Fax: 55 16 3315.0518
www.eerp.usp.br - eerp@usp.br

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA EERP/USP

Of.CEP-EERP/USP – 115/2015

Ribeirão Preto, 05 de agosto de 2015.

Prezada Senhora,

Comunicamos o projeto de pesquisa, abaixo especificado, foi analisado e considerado **APROVADO AD REFERENDUM** pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, em 05 de agosto de 2015.

Protocolo CAAE: 36277214.8.0000.5393

Projeto: Sustentabilidade dos resultados de um programa de intervenções para a autoeficácia em grupo de pessoas com diabetes mellitus tipo 2 com foco no apoio social familiar

Pesquisadores: Ana Emilia Pace
Danielle dos Santos Gomides

Em atendimento à Resolução 466/12, deverá ser encaminhado ao CEP o relatório final da pesquisa e a publicação de seus resultados, para acompanhamento, bem como comunicada qualquer intercorrência ou a sua interrupção.

Atenciosamente,

Prof. Dra. Claudia Benedita dos Santos
Coordenadora do CEP-EERP/USP

Ilma. Sra.
Prof. Dra. Ana Emilia Pace
Departamento de Enfermagem Geral e Especializada
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - USP

Anexo 3- Aprovação do Comitê de Ética do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto



HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA
DE RIBEIRÃO PRETO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO



Ribeirão Preto, 16 de dezembro de 2014

Projeto de pesquisa: “SUSTENTABILIDADE DOS RESULTADOS DE UM PROGRAMA DE INTERVENÇÕES PARA A AUTOEFICÁCIA EM GRUPO DE PESSOAS COM DIABETES MELLITUS TIPO 2 COM FOCO NO APOIO SOCIAL FAMILIAR”

Pesquisador responsável: Danielle dos Santos Gomides e Profa. Dra. Ana Emília Pace

Instituição Proponente: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto – USP.

“O CEP do HC e da FMRP-USP concorda com o parecer ético emitido pelo CEP da Instituição Proponente, que cumpre as Resoluções Éticas Brasileiras, e, especial a Resolução CNS 466/12. Diante disso, o HCFMRP-USP, com instituição co-participante do referido projeto de pesquisa, está ciente de suas co-responsabilidades e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos desta pesquisa, dispondo de infra-estrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem-estar”.

Ciente e de acordo:

Dr^a Marcia Guimarães Villanova
Coordenadora do Comitê de
Ética em Pesquisa - HCFMRP-
USP

Prof. Dr. Eduardo Barbosa Coelho
Coordenador Técnico Científico da
Unidade de Pesquisa Clínica -
HCFMRP-USP

Anexo 4- Instrumento para coleta dos dados clínicos e de hábitos de vida

<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	
INSTRUMENTO 1 DADOS SOCIODEMOGRAFICOS, CLÍNICOS E HÁBITOS DE VIDA IDENTIFICAÇÃO	
Iniciais: _____ Registro: _____ Tel: _____ Data: _____ Início da entrevista: _____ Término: _____ Nome do entrevistador: _____	
1º Peso (em Kg): <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>	2º Peso (em Kg): <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>
1ª Altura (em cm): <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>	2ª Altura (em cm): <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>
1ª P.A.S. (em mmHg) – sentada <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>	1ª P. A. D. (em mmHg) – sentada <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>
2ª P.A.S. (em mmHg) – sentada <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>	2ª P. A. D. (em mmHg) – sentada <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>
Média P.A.S. (em mmHg): <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>	Média P. A. D. (em mmHg): <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>
1ª Circunf. Abdominal (em cm): <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>	2ª Circunf. Abdominal (em cm): <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>
Média de Circ. Abdm. (em cm): <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>	IMC (Kg/cm2): <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>
1) Sexo: 1- Masculino 2- Feminino <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	
2) DN (dd/mm/aaaa): <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	
3) Procedência (onde reside): <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	
4) Estado Civil: <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	
5) Escolaridade (em anos completos de estudo): <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	
6) Ocupação: <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	
7) Qual o número de pessoas residente na casa onde o(a) Sr(a) mora: <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	
8) Qual é aproximadamente a renda mensal familiar (em reais): ... <input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>	
DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO	
9) Tempo de diagnóstico (anos completos): <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	
Para as questões 10 a 12: 1- sim, regularmente 2- sim, esporadicamente 3- Não	
O(a) Sr (a) está tratando o diabetes com:	
10) Dieta 11) Exercício físico <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>
12) Remédio Caseiro / Chá (qual): <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	

Uso de Insulina:

- 13) Tempo (em anos) 14) Freq. Diária de aplicação:
- 15) Tipo de insulina que utiliza:

Uso de antidiabético oral:

- 16) Tempo (em anos): 17) Freq. Diária de tomada:
- 18) Tipo de antidiabético oral que utiliza
- 19) O senhor(a) participa ou participou de algum outro grupo de orientação sobre o diabetes mellitus depois do estudo? 1- Sim 2- Não

Qual: _____

Se ele continua participando no grupo de educação em diabetes mellitus do Hospital das Clínicas, perguntar porque ele continua? Se não, porque não?

HÁBITOS DE VIDA

- 20) O (a) Sr (a) Fuma? 1- Sim 2- Não 3- ex-fumante
- 21) O (a) Sr (a) faz uso de bebidas alcoólicas?
- 22) O (a) Sr (a) tem atividade de lazer?
- Se sim, qual? _____
- 23) O (a) Sr (a) possui alguma crença religiosa?
- Se sim, qual? _____
- 24) O (a) Sr (a) frequenta o culto ou a missa?

Anexo 5- Questionário de Atividades de Autocuidado com o Diabetes Mellitus (QAD)

Questionário de atividades de autocuidado com o diabetes – QAD*

--	--	--

As perguntas que se seguem questionam-no sobre seus cuidados com o diabetes durante os últimos sete dias. Se você esteve doente durante os últimos sete dias, por favor lembre-se dos últimos sete dias em que não estava doente.

1. ALIMENTAÇÃO GERAL							
1.1 Em quantos dos últimos SETE DIAS seguiu uma dieta saudável?	0	1	2	3	4	5	6 7
1.2 Durante o último mês, QUANTOS DIAS POR SEMANA, em média seguiu a orientação alimentar, dada por um profissional de saúde (médico, enfermeiro, nutricionista)?	0	1	2	3	4	5	6 7
2. ALIMENTAÇÃO ESPECÍFICA							
2.1 Em quantos dos últimos SETE DIAS comeu cinco ou mais porções de frutas e/ou vegetais?	0	1	2	3	4	5	6 7
2.2 Em quantos dos últimos SETE DIAS comeu alimentos ricos em gordura, como carnes vermelhas ou alimentos com leite integral ou derivados?	0	1	2	3	4	5	6 7
2.3 Em quantos dos últimos SETE DIAS comeu doces?	0	1	2	3	4	5	6 7
3. ATIVIDADE FÍSICA							
3.1 Em quantos dos últimos SETE DIAS realizou atividade física durante pelo menos 30 minutos (minutos totais de atividade contínua, inclusive andar)?	0	1	2	3	4	5	6 7
3.2 Em quantos dos últimos SETE DIAS praticou algum tipo de exercício físico específico (nadar, caminhar, andar de bicicleta), sem incluir suas atividades em casa ou em seu trabalho?	0	1	2	3	4	5	6 7
4. MONITORIZAÇÃO DA GLICEMIA							
4.1 Em quantos dos últimos SETE DIAS avaliou o açúcar no sangue?	0	1	2	3	4	5	6 7
4.2 Em quantos dos últimos SETE DIAS avaliou o açúcar no sangue o número de vezes recomendado pelo médico ou enfermeiro?	0	1	2	3	4	5	6 7
5. CUIDADOS COM OS PÉS							
5.1 Em quantos dos últimos SETE DIAS examinou seus pés?	0	1	2	3	4	5	6 7
5.2 Em quantos dos últimos SETE DIAS examinou dentro de seus sapatos antes de calçá-los?	0	1	2	3	4	5	6 7
5.3 Em quanto dos últimos SETE DIAS secou os espaços entre os dedos dos pés depois de lavá-los?	0	1	2	3	4	5	6 7
6. MEDICAÇÃO							
6.1 Em quantos dos últimos SETE DIAS tomou seus medicamentos do diabetes, conforme foi recomendado? OU (se insulina e comprimidos):	0	1	2	3	4	5	6 7
6.2 Em quantos dos últimos SETE DIAS tomou suas injeções de insulina, conforme foi recomendado?	0	1	2	3	4	5	6 7
6.3 Em quantos dos últimos SETE DIAS tomou o número indicado de comprimidos de diabetes?	0	1	2	3	4	5	6 7
7 TABAGISMO							
7.1 Você fumou um cigarro – ainda que só uma tragada – durante os últimos sete dias?	<input type="checkbox"/> Sim		<input type="checkbox"/> Não				
7.2 Se sim, quantos cigarros fuma, habitualmente, num dia? Número de cigarros: _____							
7.3 Quando fumou seu último cigarro?							
<input type="checkbox"/> Nunca fumou							
<input type="checkbox"/> Há mais de dois anos atrás							
<input type="checkbox"/> Um a dois anos atrás							
<input type="checkbox"/> Quatro a doze meses atrás							
<input type="checkbox"/> Um a três meses atrás							
<input type="checkbox"/> No último mês							
<input type="checkbox"/> Hoje							

* The Summary of Diabetes Self-Care Activities Measure. Instrumento originalmente desenvolvido por Toobert, Hampson e Glasgow (2000). Tradução e validação transcultural por Michels et al. (2010)

Anexo 6- *Diabetes Knowledge Questionnaire (DKN-A)*

**Versão Brasileira revisada do Questionário
Escala de Conhecimento de Diabetes**

Há quanto tempo o (a) Sr(a) tem diabetes (anos)?.....

Como a doença é tratada? (marque um)

(a) Dieta

(b) Dieta e antidiabético oral

(c) Dieta e insulina

INSTRUÇÕES: este é um pequeno questionário para descobrir o quanto você sabe sobre diabetes. Se você souber a resposta **certa**, faça um círculo em volta da letra na frente dela. Se você não souber a resposta, faça um círculo em volta da letra à frente de **“Não sei”**.

- | | |
|--|--|
| <p>1. No diabetes SEM CONTROLE, o açúcar no sangue é:</p> <p>A. Normal
B. Alto
C. Baixo
D. Não sei.</p> | <p>4. A manteiga é composta principalmente de:</p> <p>A. Proteínas
B. Carboidratos
C. Gordura
D. Minerais e vitaminas
E. Não sei.</p> |
| <p>2. Qual destas afirmações é VERDADEIRA?</p> <p>A. Não importa que seu diabetes não esteja controlado, desde que você não entre em coma
B. É melhor apresentar um pouco de açúcar na urina para evitar a hipoglicemia
C. O controle mal feito do diabetes pode aumentar a chance de complicações mais tarde
D. Não sei.</p> | <p>5. O arroz é composto principalmente de:</p> <p>A. Proteínas
B. Carboidratos
C. Gordura
D. Minerais e vitaminas
E. Não sei.</p> |
| <p>3. A faixa de variação NORMAL de glicose no sangue é de:</p> <p>A. 70 –110 mg/dl
B. 70 –140 mg/dl
C. 50 –200 mg/dl
D. Não sei.</p> | <p>6. A presença de cetonas na urina é:</p> <p>A. Um bom sinal
B. Um mau sinal
C. Encontrado normalmente em quem tem diabetes
D. Não sei.</p> |
| <p>7. Quais das possíveis complicações abaixo NÃO estão geralmente associados ao diabetes</p> <p>A. Alterações na visão
B. Alterações nos rins
C. Alterações nos pulmões
D. Não sei.</p> | |

<p>8. Se uma pessoa que está tomando insulina apresenta uma taxa alta de açúcar no sangue ou na urina, assim como presença de cetonas, ela deve:</p> <p>A. Aumentar a insulina B. Diminuir a insulina C. Manter a mesma quantidade de insulina e a mesma dieta, e fazer um exame de sangue e de urina mais tarde D. Não sei.</p> <p>9. Se uma pessoa com diabetes, que toma insulina, ficar doente ou não conseguir comer a dieta recomendada:</p> <p>A. Ela deve parar de tomar insulina imediatamente B. Ela deve continuar a tomar insulina C. Ela deve usar hipoglicemiante oral para o diabetes em vez da insulina D. Não sei.</p> <p>10. Se você sente que a hipoglicemia está começando, você deve:</p> <p>A. Tomar insulina ou hipoglicemiante oral imediatamente B. Deitar-se e descansar imediatamente C. Comer ou beber algo doce imediatamente D. Não sei.</p> <p>11. Você pode comer o quanto quiser dos seguintes ALIMENTOS:</p> <p>A. Maçã B. Alface e Agrião C. Carne D. Mel E. Não sei.</p>	<p>12. A hipoglicemia é causada por:</p> <p>A. Excesso de insulina B. Pouca insulina C. Pouco exercício D. Não sei.</p> <p>PARA AS PRÓXIMAS PERGUNTAS, HAVERÁ 2 RESPOSTAS CERTAS. MARQUE-AS</p> <p>13. Um QUILO é:</p> <p>A. Uma unidade de peso B. Igual a 1000 gramas C. Uma unidade de energia D. Um pouco mais que duas gramas E. Não sei.</p> <p>14. Duas das seguintes substituições são corretas:</p> <p>A. Um pão francês é igual a quatro (4) biscoitos de água e sal B. Um ovo cozido é igual a duas colheres de sopa de carne moída C. Um copo de leite é igual a um copo de suco de laranja D. Uma sopa de macarrão é igual a uma sopa de legumes E. Não sei.</p> <p>15. Se eu não estiver com vontade de tomar o leite (250 ml), permitido na minha dieta para o café da manhã, eu posso:</p> <p>A. Comer quatro (4) biscoitos de água e sal B. Tomar um copo (250 ml) de iogurte ou coalhada C. Comer uma fatia média de queijo branco (25 gr) D. Não comer nada E. Não sei.</p>
--	---

Anexo 7- Escala de Autoeficácia no Controle do Diabetes para Pacientes com Diabetes Tipo 2



ESCALA DE AUTOEFICÁCIA NO CONTROLE DO DIABETES PARA PESSOAS COM DIABETES TIPO 2

Iniciais: _____ Registro: _____ Data: ____/____/____

INSTRUÇÕES:

Por favor, responda a cada pergunta marcando a resposta que descreve o quanto você se sente capaz de controlar o seu diabetes

	Com certeza sim	Provavelmente sim	Não sei	Provavelmente não	Com certeza não
1	<input type="checkbox"/>				
2	<input type="checkbox"/>				
3	<input type="checkbox"/>				
4	<input type="checkbox"/>				
5	<input type="checkbox"/>				
6	<input type="checkbox"/>				
7	<input type="checkbox"/>				
8	<input type="checkbox"/>				
9	<input type="checkbox"/>				
10	<input type="checkbox"/>				

		Com certeza sim	Provavelmente sim	Não sei	Provavelmente não	Com certeza não
1	Eu acho que sou capaz de fazer exercícios físicos extras, quando o médico recomendar.	<input type="checkbox"/>				
2	Eu acho que sou capaz de ajustar a minha dieta, quando faço exercícios físicos extras.	<input type="checkbox"/>				
13	Eu acho que sou capaz de seguir minha dieta, quando estou fora de casa.	<input type="checkbox"/>				
14	Eu acho que sou capaz de ajustar minha dieta, quando estou fora de casa.	<input type="checkbox"/>				
15	Eu acho que sou capaz de seguir minha dieta, quando estou de férias.	<input type="checkbox"/>				
16	Eu acho que sou capaz de seguir minha dieta, quando estou numa comemoração/festa.	<input type="checkbox"/>				
17	Eu acho que sou capaz de ajustar minha dieta, quando estou estressado ou tenso.	<input type="checkbox"/>				
18	Eu acho que sou capaz de ir ao médico regularmente para acompanhar o meu diabetes.	<input type="checkbox"/>				

Por favor, responda às duas próximas perguntas se você toma medicamentos (comprimidos/insulina) para o seu diabetes. Se você não toma medicamentos para controlar o seu diabetes, você não precisa responder a essas duas perguntas.

19.	Eu acho que sou capaz de tomar meus medicamentos, de acordo com a receita médica.	<input type="checkbox"/>				
20.	Eu acho que sou capaz de ajustar meus medicamentos, quando estou doente, como, por exemplo, gripe, resfriado ou infecção.	<input type="checkbox"/>				