

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE NUTRIÇÃO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

KEILA FERNANDA VIEIRA DE SOUSA

**IMPACTO DE PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO EM DIABETES
TIPO 1: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Goiânia
2018

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR AS MONOGRAFIAS ELETRÔNICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DE MONOGRAFIAS DA UFG – RIUFG

1. Identificação do material bibliográfico: monografia de GRADUAÇÃO
2. Identificação do Trabalho de Conclusão de Curso

Autor (a):	Keila Fernanda Vieira de Sousa
E-mail:	keilaasousa@hotmail.com
Seu e-mail pode ser disponibilizado na página? <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
Título:	IMPACTO DE PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO EM DIABETES TIPO 1: UMA REVISÃO INTEGRATIVA
Palavras-chave:	Diabetes Mellitus tipo 1, Educação em Saúde, Educação em Diabetes, Controle Glicêmico.
Título em outra língua:	IMPACT OF EDUCATION PROGRAMS IN TYPE 1 DIABETES: AN INTEGRATING REVIEW
Palavras-chave em outra língua:	Type 1 Diabetes Mellitus, Health Education, Diabetes Education, Glycemic Control
Data defesa: (dd/mm/aaaa)	15/06/2018
Graduação: Nutrição	
Orientador (a)*:	Professora Dra ^o Rosana de Moraes Borges Marques
Co-orientador (a):	-

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O referido autor:

- a) Declara que o documento em questão é seu trabalho original, e que detém prerrogativa de conceder os direitos contidos nesta licença. Declara também que a entrega do documento não infringe, tanto quanto lhe é possível saber, os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade.
- b) Se o documento em questão contém material do qual não detém os direitos de autor, declara que obteve autorização do detentor dos direitos de autor para conceder à Universidade Federal de Goiás os direitos requeridos por esta licença, e que esse material cujos direitos são de terceiros está claramente identificado e reconhecido no texto ou conteúdo do documento em questão.

Termo de autorização

Na qualidade de titular dos direitos do autor do conteúdo supracitado, autorizo a Biblioteca Central da Universidade Federal de Goiás a disponibilizar a obra, gratuitamente, por meio do Repositório Institucional de Monografias da UFG (RIUFG), sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data, sob as seguintes condições:

- Permitir uso comercial de sua obra? (X) Sim () Não
 Permitir modificações em sua obra?
 () Sim
 () Sim, contanto que outros compartilhem pela mesma licença .
 (X) Não

A obra continua protegida por Direito Autoral e/ou por outras leis aplicáveis. Qualquer uso da obra que não o autorizado sob esta licença ou pela legislação autoral é proibido.

Local e Data: Goiânia, 06 de julho de 2018

Keila Fernanda Vieira de Sousa
Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

KEILA FERNANDA VIEIRA DE SOUSA

IMPACTO DE PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO EM DIABETES TIPO 1: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Goiás, como requisito para obtenção do título de Nutricionista.

Orientadora: Dra.^a Rosana de Moraes Marques

Goiânia
2018

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

Sousa, Keila Fernanda Vieira de
IMPACTO DE PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO EM DIABETES TIPO
1: UMA REVISÃO INTEGRATIVA [manuscrito] / Keila Fernanda Vieira
de Sousa. - 2018.
xxxi, 31 f.

Orientador: Prof. Dr. Rosana de Moraes Borges Marques.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade
Federal de Goiás, Faculdade de Nutrição (Fanut) , Nutrição, Goiânia,
2018.

Bibliografia.

Inclui siglas, abreviaturas, tabelas.

1. Diabetes mellitus tipo 1. 2. Educação em saúde. 3. Educação em
diabetes. 4. Controle glicêmico. I. Marques, Rosana de Moraes
Borges, orient. II. Título.

CDU 612.39

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, Professora Dra Rosana de Moraes Borges Marques, uma grande nutricionista que eu admiro muito e tenho como profissional referência na minha vida. Ensinou-me a ver os pacientes com empatia, responsabilidade, honestidade e fazendo com que eu compreendesse os sentimentos e emoções desses pacientes de forma objetiva e racional, tentando sempre ajudá-los por meio dos conhecimentos científicos que aprendi no decorrer da minha graduação.

Com imenso carinho e respeito agradeço ao meu avô João Antônio Vieira e minha avó Iraides Tomé Vieira que são exemplos de coragem e honestidade. Meu pai Severino Juvenal de Sousa e minha mãe Eleuza Tomé Vieira de Sousa que sempre apoiaram por este momento. Minhas irmãs, Denielle Tomé Vieira de Moraes e Núsia Cristina de Sousa Carvalho, meu irmão Oneidsom Juvenal de Sousa e toda a minha família por me incentivarem a estudar e ir em busca dos meus sonhos.

À toda a equipe da Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Goiás, professores, mestres, doutores e colegas de turma que da melhor forma possível me ensinaram através de seus conhecimentos científicos. À Diretora de Curso, Professora Dra Ana Tereza e coordenadora Professora Dra Ana Tereza Karine Anusca, pelo carinho, compreensão, troca de conhecimentos e por sempre incentivar a pesquisa científica.

Aos pacientes do ambulatório de endocrinologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás pela paciência, carinho, compreensão neste caminho de busca para uma melhor qualidade de vida e compartilhamento de suas experiências que foram únicas e inesquecíveis na minha vida.

E a todos que de alguma forma contribuíram com este estudo, e que pela quantidade, torna-se impossível nomeá-los, muito obrigada.

RESUMO

Este trabalho é uma revisão integrativa de literatura com o objetivo de identificar a produção científica acerca do impacto de programas educativos em diabéticos tipo 1, disponíveis nas bases de dados PubMed, LILACS e Scielo no período de 2010 a 2018. A partir da seleção dos artigos foram elencados 3 categorias relativo às intervenções: importância do apoio da equipe multiprofissional, conhecimento dos pacientes sobre a doença e principais dificuldades enfrentadas no tratamento. As atividades educacionais onde o paciente e toda sua família participam ativamente no planejamento, desenvolvimento e implantação mostraram-se de alta eficiência no controle glicêmico. Assim, conclui-se que as publicações brasileiras são escassas, os pacientes possuem muitas dificuldades relacionadas ao controle glicêmico, é necessário mudar a abordagem metodológica das intervenções para minimizar a insegurança e dificuldades encontradas em relação à melhora do controle glicêmico no dia a dia.

Palavras chave: Diabetes Mellitus tipo 1, Educação em Saúde, Educação em Diabetes, Controle Glicêmico.

SUMARIO

1	INTRODUÇÃO.....	6
2	OBJETIVOS.....	15
2.1	OBJETIVO GERAL.....	15
2.2	OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	15
3	METODOLOGIA.....	16
3.1	DELINEAMENTO DO ESTUDO.....	16
4	RESULTADOS E DISCUSÃO.....	23
5	CONCLUSÕES.....	27
	REFERENCIAS.....	28

1 INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus (DM) se trata de um transtorno metabólico que se origina por meio de causas diversas e se manifesta com hiperglicemia e distúrbios no metabolismo de carboidratos, proteínas e gorduras, decorrentes de alterações da secreção e/ou da ação da insulina (BRASIL, 2013). Estudos mostram que existem cinco classificações de diabetes, cada uma com sua particularidade (GROOP et al, 2014).

Em pacientes mais jovens, se manifesta a diabetes autoimune severa (SAID) ou latente ou tipo 1, caracterizada pela privação de insulina pelo pâncreas e presença de anticorpos antidescarboxilase do ácido glutâmico. Pessoas com resistência a insulina ou dificuldades de excreção desse hormônio e com níveis de hemoglobina glicada aumentados se classificam no diabetes insulino-dependente severa (SIDD). A terceira classificação é o diabetes insulino deficiente severa (SIRD), caracterizado pela obesidade e resistência severa à insulina. Ainda se tem uma quarta classificação que está relacionado à obesidade (MOD). Por fim o diabetes relacionado à idade (MARD), esse representa 40% dos casos (GROOP et al., 2014).

O diabetes é um dos principais problemas emergenciais de saúde pública do mundo, podendo levar ao óbito devido a suas complicações. A incidência vem aumentando nas crianças, principalmente com idade menor que cinco anos, e nos adolescentes, segundo o Atlas da *International Diabetes Federation* (IDF, 2015). O tratamento inclui educação em diabetes, uso de insulina, acompanhamento médico e nutricional (DSBD, 2017).

A educação em saúde é uma das melhores estratégias para prevenção das complicações diabéticas. Mas, infelizmente, a equipe de saúde ainda enfrenta um desafio em promover o cuidado integral com os pacientes e sua família (PEREIRA et al., 2012). O apoio educacional deve se fazer presente, envolvendo práticas individuais e/ou coletivas, para alcançar condições de vida que contribuam para a saúde do indivíduo. Um dos principais objetivos da educação em diabetes é ensinar o paciente a gerenciar a si mesmo, fazendo com que este aprenda a fazer decisões efetivas com relação ao autocuidado (YOKOTA et al., 2010). Dessa forma, torna-se

necessário identificar estudos que tenham realizado intervenções educativas em diabetes tipo 1 a fim de, ampliar as alternativas e discussões entre as equipes de saúde e promover o autocuidado e a autonomia dos pacientes.

REVISÃO DE LITERATURA

O diabetes tipo 1 é caracterizado pela destruição autoimune das células beta pancreáticas que levam à uma deficiência de insulina. Isso ocorre devido à condição poligênica com presença de autoanticorpos anti-ilhota, que são os antidescarboxilase do ácido glutâmico, anti-insulina, anti-tirosina fosfatase e anti-transportador de zinco. Os principais genes envolvidos são os do sistema antígeno leucocitário humano da classe 2 (PALMER et al, 1983).

Neste processo também acontece um desequilíbrio hormonal. Com a deficiência de insulina, ocorre um aumento na excreção de glucagon, o que pode levar a um estresse do órgão, que associado a falta de glicose na célula, vai aumentar a liberação dos hormônios catecolaminas e cortisol. Estes hormônios contribuem ainda mais com o aumento da resistência à insulina, dificuldade de acesso da glicose intracelular, aumento da gliconeogênese e produção de corpos cetônicos pelo fígado (COLLETT-SOLBERG, 2001).

Com a falta de insulina, ocorre um aumento de glicose na corrente sanguínea. O fígado, por um mecanismo de feedback, produz ainda mais glicose, e conseqüentemente, uma hiperglicemia. Por sua vez, essa hiperglicemia gera um quadro clínico de poliúria e glicosúria. Tal desequilíbrio fisiológico desencadeia também uma desidratação, que se severa, acarretará um desbalanço na circulação sanguínea associado com perda de eletrólitos e produção excessiva de ácido láctico podendo ocorrer acidose metabólica (COLLETT-SOLBERG, 2001). A acidose metabólica diabética é uma complicação aguda que normalmente ocorre em pacientes diabéticos tipo 1 no início do quadro da doença e sem diagnóstico prévio (FREITAS; FOSS, 2003).

Em 2015, a Sociedade Brasileira de Diabetes estimou a prevalência de 14,3 milhões de pessoas com DM, ou seja, cerca de 9.4% da população brasileira. Esses dados comprovam um grande impacto do estilo de vida, inclusive no padrão alimentar que pode estar interagindo com a carga genética desses indivíduos. Esses dados são preocupantes, pois o DM é uma doença silenciosa cujo tratamento, se inadequado, pode levar a complicações e conseqüentemente, à morte (MORAIS et al, 2009).

Cerca de 5% a 10% de todos os casos no mundo são de DM1 que se subdividem em tipo 1A, tipo 1B e *Latent Autoimmune Diabetes of the Adult* (LADA) (MARASCHIN, 2010). De acordo com as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (DSBD, 2017), o diagnóstico é instantâneo. Geralmente o paciente de DM1 apresenta sintomas clássicos de hiperglicemia, tais como poliúria, polidipsia, polifagia e emagrecimento. Os critérios para diagnóstico encontram-se descritos no Quadro 1.

Quadro 1. Critérios para diagnóstico de diabetes mellitus recomendados pela ADA e SBD 2017-2018.

	Glicose em jejum (mg/dL)	Glicose 2 horas após sobrecarga com 75 g de glicose (mg/dL)	Glicose ao acaso	HbA1c (%)	Observações
Normoglicemia	< 100	< 140	–	< 5,7	OMS emprega valor de corte de 110 mg/ dL para normalidade da glicose em jejum
Pré-diabetes ou risco aumentado para DM	≥ 100 e < 126	≥ 140 e < 200	–	≥ 5,7 e < 6,5	Positividade de qualquer dos parâmetros confirma diagnóstico de pré- diabetes.
Diabetes estabelecido	≥ 126	≥ 200	≥ 200 com sintomas inequívocos de hiperglicemia	≥ 6,5	Positividade de qualquer dos parâmetros confirma diagnóstico de DM. Método de HbA1c deve ser o padronizado. Na ausência de sintomas de hiperglicemia, é necessário confirmar o diagnóstico pela repetição de testes

(DSBD, 2017)

Muitos pacientes diabéticos desconhecem a gravidade da doença. Tal fato é ainda mais comum em pacientes portadores de diabetes tipo 1, que usualmente são crianças ou adolescentes. Como consequência, ocorre maior risco de morte devido à um pobre controle metabólico, o que pode aumentar os riscos de complicações (MARQUES; FORNÉS; STRINGHINI, 2011). As complicações podem levar a consequências metabólicas intensas como neuropatias, retinopatias, cardiopatias e nefropatias (MORAIS et al., 2009).

O DM está entre as principais causas de internações e hospitalizações no Sistema Único de Saúde (SUS). Suas complicações, agudas e crônicas, são responsáveis pela alta morbimortalidade, gerando gastos para o SUS (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013). Dentre essas complicações, os membros inferiores do paciente diabético figuram como a região mais suscetível à complicações e por essa razão necessita de atenção e cuidado (ANDRADE et al., 2010).

A neuropatia diabética afeta 50% dos pacientes com mais de 60 anos. Ela é caracterizada por diminuição da sensibilidade de membros periféricos devido a doença vascular periférica, resultando em maior facilidade de ocorrer ulcerações. Conhecido como “pé diabético”, a lesão é uma das complicações crônicas mais mutilantes. Geralmente ocorre após trauma complicado por infecção e posteriormente necessidade de amputação (BONA et al., 2010).

Outra consequência do mal controle glicêmico, é a retinopatia diabética. Cerca de 29 a 40% dos pacientes diabéticos podem ser afetados por esta complicação. Em um estudo epidemiológico, foi observado que 97% dos pacientes portadores de DM 1 e 80% dos pacientes portadores de DM 2 apresentam algum grau de retinopatia após 15 anos de doença (DIAS et al., 2010). Fisiologicamente, a causa da retinopatia diabética é que com o acúmulo da glicose sanguínea, ocorrem alterações microvasculares do tecido ocular, levando ao aumento de células inflamatórias, diminuição do aporte de oxigênio, formação de novos vasos e por consequência, a cegueira (BOSCO et al., 2005).

A cardiopatia diabética também complicação decorrente da DM, é uma doença que ocorre no músculo cardíaco, é caracterizada por disfunções metabólicas como hiperglicemia, hiperlipidemia e hiperinsulinemia. Consequentemente, essas disfunções podem levar à fibrose intersticial, necrose celular, desbalanço de íons e estresse oxidativo. Os sintomas clínicos se apresentam como hipertrofia do coração,

apoptose, necrose celular e aumento de tecido intersticial do miocárdio (OKOSHI et al., 2007).

Uma outra complicação microvascular grave do DM é a nefropatia diabética. Seu caráter é crônico e muito frequente, sendo uma das principais causas de insuficiência renal terminal. Apresenta alta taxa de mortalidade devido a complicações cardiovasculares associadas. Fisiologicamente, ocorre uma inflamação nos néfrons com conseqüente aumento da membrana basal glomerular, hipertrofia glomerular e expansão da matriz extracelular, ocasionando o aparecimento de fibrose (MURUSSI et al., 2008).

O uso de insulina é indispensável no tratamento do DM1 e deve ser prescrita imediatamente após a confirmação do diagnóstico. Existem no mercado vários tipos de insulina que podem ser aplicadas por seringa, caneta ou bomba de infusão. A dose prescrita pelo médico endocrinologista varia de 0,5U a 1,0U/kg/dia, e depende do peso, altura, idade, estadiamento puberal, fase do diabetes, autocuidado do paciente, hemoglobina glicada (HbA1c), rotina diária, atividade física, e de alguma intercorrência do paciente, por exemplo no caso de infecções (DSBD, 2017).

A ação das insulinas pode ser de longa duração, ação intermediária, ação rápida, ultrarrápida ou pré-misturas. Elas são usadas com o objetivo de simular a secreção pancreática por meio de esquema basal/bolus de maneira única e específica de acordo com as necessidades fisiológicas de cada paciente (PIRES; CHACRA, 2008). Segundo a recomendação, a dose de insulina basal deve ser de 40 a 60% por dia, o resto deve ser administrado na forma de bolos de correção e a refeição de acordo com a conduta terapêutica prescrita (DSBD, 2017).

O nutricionista, associado à equipe multiprofissional, tem papel fundamental no tratamento do diabetes. O plano alimentar é um dos métodos indicados para o controle glicêmico e deve ser elaborado de forma única e exclusiva para cada paciente. É primordial que a dieta seja prescrita de acordo com o estilo de vida, rotina escolar ou de trabalho, situação socioeconômica e respeitando as preferências alimentares dos pacientes para que a mesma seja bem aceita (BRASIL, 2000).

Os pacientes em uso insulina precisam de uma alimentação com quantidade específica de carboidratos, seguindo horários fixos, para evitar as hipoglicemias e descompensação dos níveis glicêmicos. Apesar de algumas restrições, o paciente diabético pode ter uma alimentação baseada na recomendação da população em

geral, mas tudo se baseia no objetivo do tratamento (DSBD, 2017). A recomendação adequada se encontra no Quadro 2.

Quadro 2. Composição nutricional do plano alimentar indicado para pessoas com diabetes mellitus

Macronutrientes	Ingestão diária recomendada
Carboidratos (CHO)	Carboidratos totais: 45 a 60% Não inferior a 130 g/dia
Sacarose	5 %
Frutose	Não se recomenda sua adição nos alimentos
Fibra alimentar	Mínimo de 14 g/1.000kcal; DM2: 30 a 50g
Gordura total (GT)	25 a 35% do VET*
Ácidos graxos saturados (AGS)	< 6% do VET
Ácidos graxos poli-insaturados (AGPI)	Completar de forma individualizada
Ácidos graxos monoinsaturados (AGMI)	5 a 15% do VET
Colesterol	< 300 mg/dia
Proteína	15 a 20% do VET
Micronutrientes	Ingestão diária recomendada
Vitaminas e minerais	As mesmas recomendações da população sem diabetes
Sódio	Até 2.000 mg

VET*: valor energético total – considerar as necessidades individuais, utilizando parâmetros semelhantes aos da população não diabética, para todas as faixas etárias (DSBD, 2017)

A contagem de carboidratos (CHO) é considerada um método preciso para o controle da glicemia nos pacientes portadores de DM1. Ele se baseia em quantificar os gramas de CHO das refeições e aplicar uma dose certa de insulina. É estipulado pelo nutricionista uma relação insulina/grama de carboidrato de acordo com a dose de insulina. Sendo assim, o paciente deve olhar no rótulo dos alimentos a quantidade de CHO que vai consumir e aplicar a quantidade de insulina de acordo com a relação estabelecida (SBD, 2008).

Apesar de parecer um método simples, a contagem de CHO exige um acompanhamento multiprofissional, que inclua educação em diabetes para que os pacientes se sintam familiarizados com a doença e tenham um bom controle glicêmico. Marques, Fornés e Stringhini (2011) observaram que o controle glicêmico de pacientes cujos cuidadores tinham menor escolaridade foi pior. Concluíram,

portanto, que esses indivíduos e seus familiares necessitam de mais atividades que envolvam educação em diabetes. Por outro lado, os pacientes com maior escolaridade entendiam mais sobre a gravidade da doença, necessitavam de menor dose de insulina e tinham melhor controle glicêmico.

Em um estudo que avaliou o grau de satisfação de pacientes DM1 que fazem contagem de CHO, observou-se que 74% dos participantes se cuidavam corretamente para evitar a hipoglicemia, indicando que esses pacientes tiveram um bom conhecimento sobre a patologia de base. No mesmo estudo, 80% dos entrevistados relataram que têm liberdade de decidir sobre o horário de se alimentar devido ao método de contagem de CHO, e 82% têm interesse em saber sobre rótulos e aspectos nutricionais dos alimentos. Isso pode ser devido ao melhor conhecimento e envolvimento sobre a doença (HISSA; ALBUQUERQUE; HISSA, 2004).

É importante que a equipe de saúde conheça as dificuldades de seus pacientes. Para isso, é necessário um acompanhamento com os portadores da doença e com suas famílias com o intuito de manter melhor controle metabólico. Zanetti e Mendes (2001) concluíram em seu estudo que pacientes com DM1 tiveram dificuldades em relação a convivência social na escola, em casa com a família, com o plano alimentar prescrito, e ainda, sobre o exercício físico.

Estudos indicam que os pacientes portadores de DM, reconhecem que ter atenção ao cuidado é necessário ao tratamento da doença para diminuir as complicações. Mas, segundo relatos, os pacientes não seguem às recomendações, frequentemente. Sendo assim, destaca-se a importância de uma equipe multiprofissional, encorajada para uma melhor qualidade na vida dessas famílias a fim de diminuir a progressão das complicações do DM (BONA et al., 2010), e de ações educativas que voltadas para o gerenciamento do autocuidado (TORQUATO; SANTOS; SANTA, 2015).

Em uma revisão de literatura foram avaliadas as dificuldades para promover o autocuidado, dos 16 artigos estudados, 50% dos pacientes tiveram dificuldades na adoção das orientações alimentares e controle do estado emocional, 45% possuíam baixo nível socioeconômico, 33% dos pacientes tiveram dificuldades na prática de exercício físico e baixa escolaridade, 27% encontraram obstáculos em acessar os serviços de saúde, e 16% tiveram dificuldade em realizar o controle glicêmico (TORQUATO, SANTOS, SANTA 2015).

A baixa escolaridade é um fator que interfere negativamente no tratamento, pois, segundo os pacientes, é necessário um entendimento do uso da insulina, considerado por eles complexo. As dificuldades para o enfrentamento da doença trazem sentimentos de raiva e depressão nestes pacientes. A baixa motivação e o medo da doença são sentimentos que afloram na vida do portador de DM1 (GOMIDES et al., 2013).

Aguiar e Fonte (2007) fizeram um estudo com 10 crianças com DM1 com idade entre 7 e 12 anos, em que aplicaram uma entrevista semi-estruturada sobre o conhecimento de DM1. As respostas foram discrepantes e discordantes como: “Não sei explicar bem”, “Me falaram que era por causa de comer doces”, “Acho que era por causa do pâncreas ou de um vírus”, “Não sei, nem imagino”, “Não sei como se pode ficar diabético, só sei que não posso comer doce”. Desta forma, observa-se as dificuldades desses pacientes e o quanto uma equipe multiprofissional com ações educativas podem melhorar a adesão ao tratamento.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Identificar o impacto das ações educativas em pacientes portadores de diabetes tipo 1 no controle glicêmico e adesão ao tratamento no Brasil.

2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

- Identificar a produção científica publicada no Brasil entre 2010 e 2018 sobre intervenções educativas em diabetes ;
- Descrever os resultados das ações educativas quanto ao controle glicêmico e adesão ao tratamento em estudos no Brasil.

3 METODOLOGIA

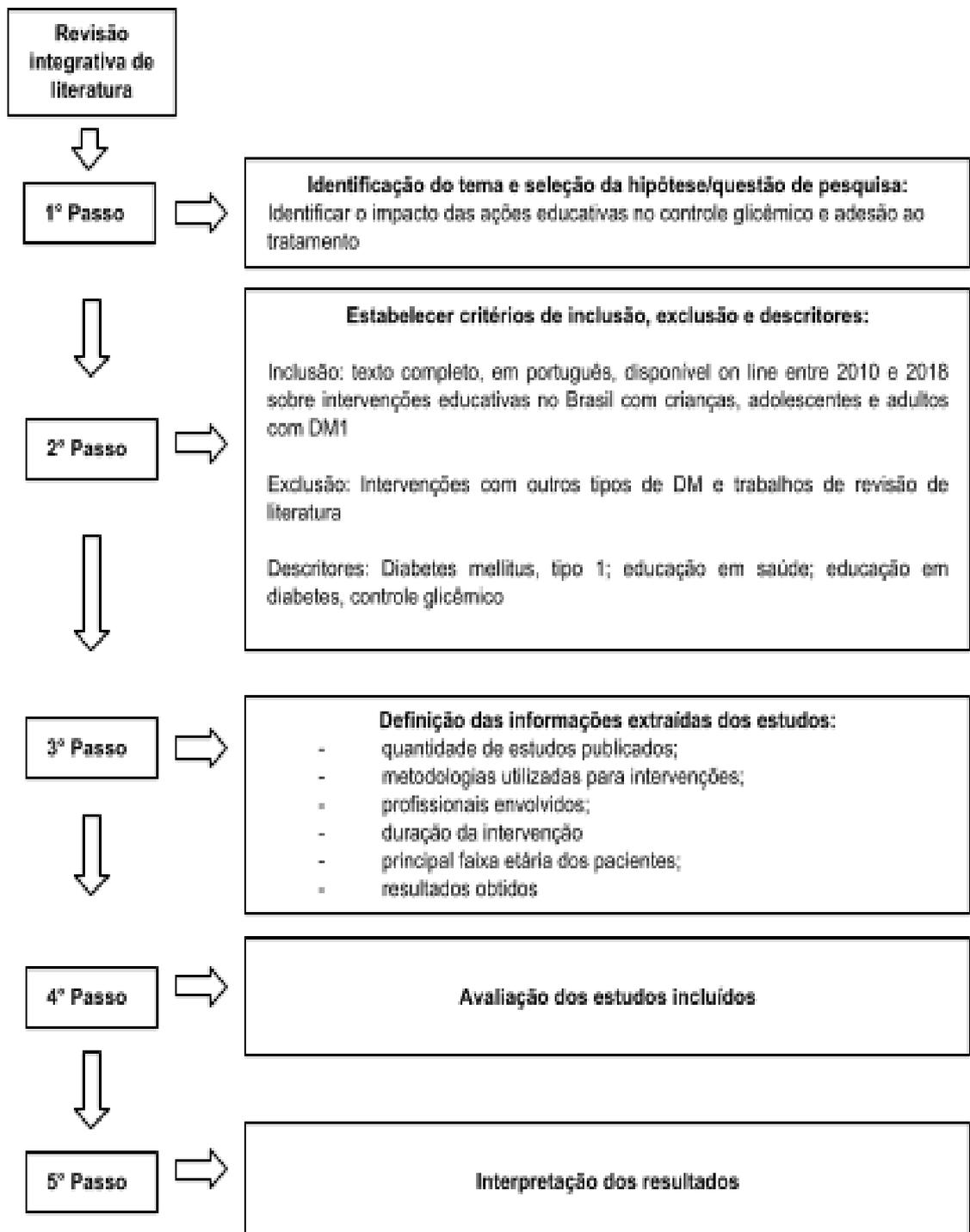
3.1 DELINEAMENTO

O estudo é uma revisão integrativa da literatura científica que se baseia na análise de pesquisas relevantes que dão suporte para tomada de decisões e contribui com a melhoria das práticas clínicas em saúde sintetizando os resultados obtidos em pesquisas sobre intervenções educativas em diabetes. Foram utilizadas as bases de dados: Scielo, LILACS e Pubmed, que apesar de serem bases de dados internacionais conta com ampla publicação de pesquisas realizadas no Brasil. Para a construção da revisão integrativa foram percorridas cinco etapas distintas.

A primeira etapa foi a identificação do tema e seleção da hipótese, que consistiu em: Identificar o impacto das ações educativas em pacientes com diabetes tipo 1 no controle glicêmico e adesão ao tratamento. A segunda etapa foi estabelecer critérios de inclusão, exclusão e definição dos descritores, sendo assim, os critérios de inclusão foram: texto completo em português, disponível *online*, ter sido realizados entre 2010 e 2018, ter como tema intervenções educativas no Brasil com crianças, adolescentes e adultos com DM1. Os critérios de exclusão foram: intervenções com outros tipos de DM e trabalhos de revisão de literatura. Os descritores foram: Diabetes mellitus tipo 1; educação em saúde e educação em diabetes e controle glicêmico.

O terceiro passo foi a definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados, sendo elas: quantidade de estudos publicados; metodologias utilizadas para intervenção; profissionais envolvidos na intervenção; principal faixa etária e resultados obtidos. O quarto passo consistiu na avaliação dos estudos incluídos. O quinto passo foi a interpretação dos resultados. As etapas estão descritas de forma sucinta na figura a seguir (Figura 1).

Figura 1: Componentes da revisão integrativa em indivíduos com DM 1.



Fonte: MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008.

A busca dos artigos foi realizada entre os meses de fevereiro a maio de 2018, por dois pesquisadores, cruzando os descritores entre si. A primeira base de dados foi a PubMed com os seguintes descritores: ("diabetes mellitus"[MeSH Terms] OR ("diabetes"[All Fields] AND "mellitus"[All Fields]) OR "diabetes mellitus"[All Fields]) AND tipo[All Fields] AND 1[All Fields] diabetes mellitus tipo 1 que retornou com 128 artigos. A segunda busca foi realizada a partir de busca avançada: ("education"[Subheading] OR "education"[All Fields] OR "educational status"[MeSH Terms] OR ("educational"[All Fields] AND "status"[All Fields]) OR "educational status"[All Fields] OR "education"[All Fields] OR "education"[MeSH Terms]). Após critérios de inclusão e exclusão, nenhum artigo foi selecionado.

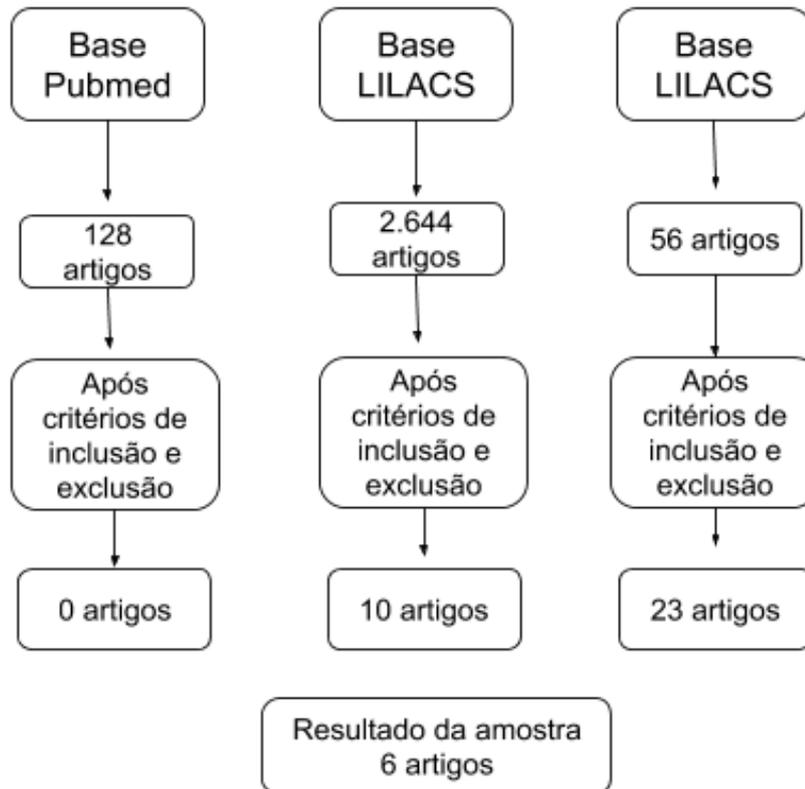
A segunda base de dados pesquisada foi a LILACS. Foi utilizado como palavra chave: diabetes mellitus tipo 1 AND (instance:"regional") AND (db:"LILACS") que retornou com 2.644 artigos. Na busca avançada foram utilizados os seguintes descritores: (tw:(educação em saúde)) AND (tw:(educação em diabetes)) AND (tw:(controle glicêmico)) AND (instance:"regional") que retornaram com 95 artigos. Na terceira busca utilizaram -se os filtros com a finalidade de obedecer aos critérios de inclusão: (tw:(educação em saúde)) AND (tw:(educação em diabetes)) AND (tw:(controle glicêmico)) AND (instance:"regional") AND (fulltext:"1") AND limit:("humans") AND la:("pt") AND year_cluster:("2017" OR "2011" OR "2013" OR "2016" OR "2012" OR "2014" OR "2010") AND type:("article")), que resultou em com 10 artigos.

A terceira base de dados pesquisada foi a Scielo com os seguintes descritores: diabetes mellitus tipo 1 AND educação AND, resultando em 56 artigos. Foram usados os seguintes filtros obedecendo aos critérios de inclusão: idioma: português; ano de publicação: 2010 - 2018 (diabetes mellitus tipo 1 AND educação AND in:* AND la:("pt") AND year_cluster:("2016" OR "2011" OR "2012" OR "2014" OR "2017" OR "2010" OR "2018")) resultando em 23 artigos.

Em seguida foram realizadas leituras dos títulos e resumos e excluídos os que apresentavam outros tipos de DM, revisões sistemáticas e indisponíveis *on line*. Assim, por consenso dos pesquisadores e de forma a respeitar os critérios de inclusão e exclusão, foram eleitos 6 artigos que compuseram a amostra. Procedeu-se então à leitura crítica de cada artigo, à partir da qual foi possível extrair dos estudos as informações mais relevantes da amostra. A partir da seleção dos artigos foram elencados 3 categorias quanto às intervenções: importância do apoio da

equipe multiprofissional, conhecimento dos pacientes sobre a doença, principais dificuldades enfrentadas no tratamento. De um modo geral, o processo de busca está apresentado na Figura 2.

Figura 2. Processo de Busca nas bases de dados



Quadro 3. Artigos encontrados nas bases de dados PubMed, LILACS e Scielo, entre os anos de 2010 - 2018 sobre ações educativas em portadores de diabetes mellitus tipo 1.

AUTOR ANO PERIÓDICO DOI	BASE DE DADOS	METODOLOGIA DE INTERVENÇÃO	PROFISSIONAIS ENVOLVIDOS	DURAÇÃO DA INTERVENÇÃO	CARACTERÍSTICA A DA POPULAÇÃO OU AMOSTRA	RESULTADOS OBTIDOS
Kellen Cristine Silva Elizabete Adriana Esteves Lidiane Lopes Moreira Patrícia Araujo Souto Chayze de Souza Cunha Luciana Neri Nobre1 2011 Com. Ciências Saúde.; 22(1):7-18	LILACS	Reuniões mensais para intervenção nutricional individualizada e atividades educativas em grupo, envolvendo assuntos sobre a doença, causas, sintomas, tratamentos, dieta adequada, alimentos a serem evitados e/ou preferidos e prevenção de comorbidades. Orientações específicas sobre atividade física e uso correto de medicamentos.	Docentes e discentes de nutrição e farmácia da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, e por profissionais das Unidades Básicas de Saúde.	12 meses	Mulheres adultas (>20 anos) e diabéticas descompensadas de difícil controle.	Melhora na qualidade e quantidade do consumo de carboidratos após seis meses da pesquisa. Adicionalmente passaram a dividir melhor a energia consumida durante o dia, verificada pela incorporação da colação, lanche da tarde e ceia em suas dietas
Pamela Miwa Matsumoto1, Alessandra Rosa Biaggi Barreto2, Karen Namie Sakata3, Yara Maria do Couto Siqueira4, Elma Lourdes Campos Pavone Zoboli5, Lislaine Aparecida Fracolli6 2012 Rev Esc Enferm USP 46(3):761-5	LILACS	Foram feitas visitas domiciliares para orientações quanto ao uso adequado do glicosímetro, às formas e aos locais de aplicação da insulina, bem como para orientações relacionadas a outros medicamentos utilizados pelos usuários.	Alunos de 2º e 3º anos de graduação da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; Agentes Comunitários de Saúde (ACS); Enfermeiras da Unidade Básica de Saúde	7 meses	Portadores de DM	As ações de educação em saúde contribuíram para um cuidado mais integral e emancipatório aos usuários, para um contínuo refletir dos trabalhadores quanto a suas práticas.

<p>Viviane Peixoto dos Santos Pennafortb Amanda Newle Sousa Silvac Maria Veraci Oliveira Queirozd</p> <p>2014</p> <p>DOI: http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2014.03.43313</p>	Scielo	<p>Entrevista com enfermeiras de um hospital Público terciário do SUS. Para coleta de dados, utilizou-se roteiro de entrevista semiestruturada, com as seguintes questões norteadoras: como você percebe a prática educativa com a criança diabética e sua família? Como você desenvolve esta prática no contexto da hospitalização? .</p>	<p>Unidade era constituída por uma equipe multiprofissional, sendo 10 enfermeiras assistenciais, destas, seis participaram do estudo, escolhidas intencionalmente em momentos de reuniões.</p>	2 meses	Seis enfermeiras com idade média de 25 anos	<p>Observou-se que apesar da pouca hospitalar. As enfermeiras reconheceram a atividade educativa como estratégia de cuidado interdisciplinar, que deve acontecer desde a admissão da criança no hospital. Contudo, apresentaram percepção reducionista, centrada na insulino terapia e mudança de hábitos, o que demonstra a necessidade de abordagens mais criativas, capazes de potencializar os aspectos de aprendizagem e minimizar as lacunas que difi cultam o adequado manejo da doença.</p>
<p>Maria Veraci Oliveira Queiroz1 Laura Martins Mendes Cavaleiro Brito1 Viviane Peixoto dos Santos Pennafort1 Fernanda Scheridan de Moraes Bezerra2</p> <p>2016</p> <p>DOI: 10.5935/1414-8145.20160046</p>	Scielo	<p>O estudo teve abordagem qualitativa, com pressupostos do Método Criativo Sensível (MCS), que se fundamenta na tríade - discussão de grupo, dinâmica de criatividade e sensibilidade, além da observação participante</p>	<p>Estudantes do curso de enfermagem da Universidade Estadual do Ceará</p>	2 meses	6 crianças com idade escolar (7 a 11 anos)	<p>A dinâmica promoveu um ambiente de descontração favorável á expressão de sentimentos e demonstração dos cuidados básicos ao conviver com o diabetes. A sensibilização foi permeada de reflexões sobre o início da doença e o momento atual vivido. Assim, compartilharam com os pares as necessidades de cuidados e aprendizagens no controle metabólico.</p>

<p>Denizelle de Jesus Moreira Moural, Nády dos Santos Moural, Luciana Catunda Gomes de Menezes, Ariane Alves Barrosl, Maria Vilani Cavalcante Guedesl</p> <p>2017</p> <p>DOI: http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0183</p>	Scielo	<p>Construção de uma cartilha sobre insulino-terapia para crianças com diabetes mellitus tipo 1</p>	<p>Estudantes de pós graduação em enfermagem da Universidade Estadual do Ceará</p>	5 meses	crianças com DM1	<p>A construção da cartilha figurou-se como proposta para favorecer o empoderamento e promover a saúde de crianças com Diabetes Mellitus tipo 1. Este tipo de tecnologia funciona como suporte a profissionais, crianças e famílias, para que superem dúvidas e dificuldades, de modo a agir positivamente no processo saúde-doença. Esse recurso visa contribuir para melhoria do conhecimento e das práticas de autocuidado de crianças</p>
<p>Juliana Muniz Possato Venancio1 Rebecca Ortiz La Banca2 Circéa Amália Ribeiro3</p> <p>2017</p> <p>DOI: 10.5935/1414- 8145.20170004</p>	Scielo	<p>Foram entrevistadas sete mães cujos filhos estiveram no acampamento ADJ-UNIFESP</p>	<p>Estudantes do curso de enfermagem da USP</p>	2 anos	Mães de pacientes que participaram do acampamento	<p>Revelaram a importância do acampamento para promover a educação do autocuidado da criança/adolescente com diabetes, e os benefícios decorrentes dessa experiência, como promoção da independência, melhor controle e aceitação da doença, prazer em participar e extensão dos benefícios à família.</p>

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao analisar os anos de publicação dos artigos incluídos, observou-se um aumento destas nos últimos anos. Visto que em 2010 não houve publicações. Em 2011 e 2012, uma publicação (12,5%), em 2013 nenhuma, em 2014, uma publicação (12,5%), em 2015, nenhuma publicação, em 2016, uma (12,5%) e em 2017 duas publicações (25%). Esse aumento pode ser devido às reformulações de políticas relacionadas à promoção, prevenção e recuperação da saúde.

Em 2011, o Ministério da Saúde construiu o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil, que visa preparar o país para enfrentar nos próximos 10 anos (2011-2022) as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), entre as quais: diabetes, hipertensão arterial, câncer, acidente vascular cerebral, infarto e doenças respiratórias (MALTA; SILVA, 2013).

Já em 2014, houve a revisão da Política Nacional de Promoção da Saúde, a qual reforça o direito da população, principalmente as mais vulneráveis, sobre a atenção na educação em saúde e melhoria das condições de vida, reduzindo os riscos em relação aos determinantes sociais (MALTA et al., 2016).

Em relação à autoria dos seis artigos analisados, cinco (83%) eram da área de enfermagem. Segundo Carvalho e Silva 2016, o enfermeiro é visto como um profissional que presta assistência à população tanto no âmbito da prevenção quanto na promoção, pois assim contribui de maneira importante na diminuição de novos casos e complicações em que os pacientes estão expostos.

Quanto à região geográfica de publicação, dois (33,3%) artigos científicos foram publicados no estado de São Paulo e dois (33,3%) no Ceará, enquanto que Minas Gerais e Rio Grande do Sul permaneceram com apenas uma publicação, cada (16,6%). Ao comparar os números de artigos publicados e o mapa do ensino superior no Brasil (SIMESP, 2015), observa-se que os estados que possuem maiores números de matrículas em ensino superior publicaram mais estudos, em primeiro lugar destaca-se a região Sudoeste com 2,9 milhões de matrículas e duas publicações, em segundo a região Nordeste com 1,3 milhões de matrículas e duas publicações, em terceiro lugar destaca-se a região Sul com 963,4 matrículas e uma publicação e ainda região Centro - Oeste com 578,5 matrículas e uma publicação.

Em relação ao tipo de revista seis artigos científicos (87,5%) foram publicados em periódico de enfermagem em geral, enquanto um artigo (12,5%) foi publicado em outra área da saúde. Isso contradiz uma revisão integrativa sobre práticas educativas em DM, onde se afirma que existem mais publicações em outras áreas da saúde em relação à enfermagem (AKOT; MARQUES; LEAL, 2012).

A partir da análise dos estudos sobre a identificação do impacto das ações educativas em diabetes tipo 1 no controle glicêmico, foram observadas três categorias quanto aos objetivos das intervenções: importância do apoio da equipe multiprofissional, conhecimento dos pacientes sobre a doença, principais dificuldades enfrentadas no tratamento.

A. Importância do apoio da equipe multiprofissional no controle glicêmico

A educação em diabetes juntamente com a abordagem da equipe multiprofissional foi citada como importante nos seis artigos (100%) analisados, e todas as publicações foram realizadas por profissionais voltados na área de enfermagem, apenas um artigo (16,3%) foi realizado por profissionais de outro curso.

Na Suécia quando um paciente é diagnosticado com DM1, ele e toda a família ficam confinados no hospital por duas semanas recebendo educação fundamentada em princípios de motivação, contexto, interatividade, significância, progressividade e dinamismo voltados a educação continuada. Essas orientações são realizadas por uma equipe que envolve médicos, enfermeiros, farmacêuticos e nutricionistas. Tal tratamento favorece a compreensão da doença e importância do autocuidado para o paciente diabético (PENNAFORT; SILVA; QUEIROZ, 2014).

Ressalta - se a importância de outros profissionais da área da saúde se atentarem para atividades de educação voltadas aos pacientes diabéticos. Os profissionais devem elaborar estratégias criativas, que sensibilizem os pacientes, fazendo com que estes façam mudanças nos hábitos alimentares, desde que sejam respeitados individualmente em relação à cultura de cada indivíduo, facilitando o controle glicêmico (CARVALHO, 2016).

B. Conhecimento dos pacientes sobre a doença

Do total dos artigos, dois (33,3%) Queiroz et al. (2016); Venancio, Banca e Ribeiro (2017) discutiram sobre o conhecimento dos pacientes para melhorar o controle glicêmico, que foram: identificar os sintomas de hipoglicemia ou hiperglicemia como tremores, boca branca, poliúria, dor em membros inferiores, polidipsia, polifagia, palidez, vertigem e fraqueza (1= 16,6%) Queiroz et al. (2016); compreensão quanto ao cuidado de si destacando a familiaridade com os equipamentos utilizados para o controle glicêmico (1 = 16,6%) Matsumoto et al. (2012); alimentação adequada e contagem de carboidratos (1 = 16,6%) Silva et al. (2011) e prática de atividade física regular (1 = 16,6%) Pennafort, Silva e Queiroz (2014).

Estudos observaram que as ações descritas acima são vistas pelos pacientes como necessárias e de suma importância para melhorar o controle glicêmico, a qualidade de vida e diminuir complicações advindas da patologia. No entanto, não são executadas pelos portadores de DM1 (GOMIDES et al., 2013). Isso demonstra a baixa adesão ao tratamento, visto que, crianças na fase escolar possuem dificuldades para entender a gravidade da doença. Diante do exposto é preciso investir em uma conduta educacional que envolva a criança e todo o ambiente familiar.

Quando o membro de uma família está acometido por alguma doença crônica, todos passam a ter dúvidas pontuais em relação ao tratamento. A presença da dúvida gera insegurança na hora de seguir as orientações da equipe de saúde, levando à não adesão ao tratamento, o que faz com que estes assumam mais responsabilidades. O ambiente familiar passa a ter mais situações e emoções para serem administradas, o que não é fácil, principalmente em relação a fase da adolescência (FIALHO et al., 2012).

Assim, faz-se necessário à implementação de atividades de educação que envolvam a criança com diabetes em conjunto com sua família, entretanto alertar que é preciso considerar que as mudanças nos hábitos e na rotina é um processo lento e gradual de longo prazo para o alcance dos objetivos (LEITE et al., 2008).

C. Principais dificuldades enfrentadas no tratamento

Quanto às principais dificuldades enfrentadas durante o tratamento, com o objetivo de se ter um bom controle glicêmico foram: assumir mudanças alimentares (6= 100%) Pennafort, Silva e Queiroz (2014); Silva et al. (2011); Matsumoto et al. (2012); Moura et al. (2017); Venancio, Banca e Ribeiro (2017); Queiroz et al. (2016); aferir a glicemia através do exame de glicemia capilar (6 = 100%) Pennafort, Silva e Queiroz (2014); Silva et al. (2011); Matsumoto et al. (2012); Moura et al. (2017); Venancio, Banca e Ribeiro (2017); Queiroz et al. (2016), prática de exercício físico (5 = 83%) Pennafort, Silva e Queiroz (2014); Silva et al. (2011); Matsumoto et al. (2012); Venancio, Banca e Ribeiro (2017); Queiroz et al. (2016), receio de usar insulina (4 = 66%) Pennafort, Silva e Queiroz (2014); Matsumoto et al. (2012); Venancio, Banca e Ribeiro (2017); Queiroz et al. (2016), vergonha de ter diabetes (3 = 50%) Matsumoto et al. (2012); Venancio, Banca e Ribeiro (2017); Queiroz et al. (2016) , dor (2 = (33,3%) Venancio, Banca e Ribeiro (2017); Queiroz et al. (2016) e realizar contagem de carboidratos (1 = 16,6%) Silva et al. (2011).

O paciente com diabetes enfrenta dificuldades diárias em relação à doença. É observado que muitos programas voltados a educação em saúde não levam em consideração o indivíduo como um todo, deixando de abordar principalmente os aspectos psicológicos, culturais, sociais e interpessoais (FIALHO, 2012).

O cuidado vai muito além das dificuldades citadas acima. O paciente que tem DM1 possui uma percepção diferente de convívio social, dificultando o controle da doença. O acompanhamento psicológico promove desenvolvimento, aceitação e habilidades necessárias para o controle glicêmico. Essas práticas de abordagem educacional são citadas em protocolos da IDF como parte integral ao tratamento da doença (CARVALHO, 2016).

5 CONCLUSÕES

Após extensa revisão da literatura nacional, foi observado que existem poucas publicações voltadas à educação em saúde na literatura brasileira. Apesar de terem várias políticas públicas voltadas à promoção e prevenção de agravos não transmissíveis da saúde no Brasil, percebe-se que na prática existe uma dificuldade em termos de equipe técnica para esse tipo de abordagem.

As intervenções analisadas mostraram que, ainda permanecem muito medo por parte dos pacientes em enfrentar a doença, sendo necessário mudar a abordagem metodológica das intervenções para minimizar a insegurança e dificuldades encontradas em relação ao conhecimento da doença no dia a dia. Atividades educacionais como acampamentos onde o paciente e toda sua família participam ativamente no planejamento, desenvolvimento e implantação mostraram-se de alta eficiência no controle glicêmico.

Outro fator observado durante a leitura dos artigos foi a dificuldade de profissionais da saúde em planejar, executar, monitorar e dar continuidade às atividades educativas voltadas para esses pacientes. Observou-se que os profissionais queixam-se de falta de tempo dedicado às atividades de educação, uma vez que, devido a sobrecarga de trabalho nas diferentes áreas de atenção primária, secundária e terciária é grande devido à outras demandas emergenciais dos usuários do Sistema Único de Saúde.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, S.M. R.; FONTE, C. Narrativas e significados da doença em crianças com diabetes mellitus tipo 1: contributos de um estudo qualitativo. **Revista de Psicologia, Saúde e Doenças**, v. 8, n. 3, p. 67-81, Porto, 2007.
- ANDRADE, N. H. S.; SASSO- MENDES, K.D; FARIA, H. T. G; MARTINS, T. A; SANTOS, M. A.; TEIXEIRA, S. R. S.; ZANETTI, M. L. Pacientes com diabetes mellitus: cuidados e prevenção do pé diabético em atenção primária à saúde. **Revista de Enfermagem**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, p. 616- 621, 2010.
- AKOT, B. A. P. O.; MARQUES, M.C.C.; LEAL, R.S.P. Práticas educativas para diabetes mellitus: revisão integrativa da literatura. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 33, n. 1. Porto Alegre, 2012.
- BONA, S. F.; BARBOSA, M. A. R.; FERRAZ, C. L. H; GUARITA, L. K. S; NINA, R. V. A; BARBOSA, N. M. R. F., FERRAZ, T. M. B. L. Prevalência do pé diabético nos pacientes atendidos na emergência de um hospital público terciário de Fortaleza. **Revista Brasileira de Clínica Médica**, Fortaleza, v. 8, p. 1-5. 2010.
- BOSCO, A.; LERÁRIO, A. C.; SORIANO, D.; SANTOS, R. F.; MASSOTE, P.; GALVÃO, D.; FRANCO, A. C. H. M.; PURISH, S.; FERREIRA, A. R. Retinopatia diabética. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia**, São Paulo, v.49, n. 2, 2005.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Abordagem Nutricional em Diabetes Mellitus**, Brasília, p. 15-23, 2000
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus**. Brasília: Ministério da Saúde, Cadernos de Atenção Básica, n. 36, p. 40-49, 2013.
- CARVALHO, E.R.; SILVA, J.D.B. A importância da assistência de enfermagem ao paciente portador de diabetes mellitus: revisão bibliográfica. **Revista Iniciare**, Campo do Mourão, Paraná, v. 1, n. 1, p. 91-102, 2016.
- COLLETT- SOLBERG, P. F. Cetoacidose diabética em crianças: revisão da fisiopatologia e tratamento com o uso do “método de duas soluções salinas”. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 77, n. 1, p. 9-16, 2001.
- DIAS, A. F. G; VIEIRA, M. F.; REZENDI, M. P., OSHIMAI, A.; MULLER, M. E. W; SANTOS, M. E. X.; SERRA CARBASSA, P. D. Perfil epidemiológico e nível de conhecimento de pacientes diabéticos sobre diabetes e retinopatia diabética. **Arquivo Brasileiro de Oftalmologia**, São Paulo, v. 73, n. 5, p. 414-418, 2010.

Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018 / Organização José Egídio Paulo de Oliveira, Renan Magalhães Montenegro Junior, Sérgio Vencio. São Paulo, Editora Clannad, 2017.

FIALHO, F.A.; LEAL, D.T.; VARGAS DIAS, I.M.A.; NASCIMENTO, L.; ARRUDA, W.C. A vivencia dos familiares de crianças e adolescentes portadoras de diabetes mellitus tipo 1. **Revista de Enfermagem**, v. 14, n. 1, Goiânia, 2012.

FREITAS, M. C. F; FOSS, M. C. Cetoacidose diabética e estado hiperglicêmico hiperosmolar. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 36, n. 2/4, 2003.

GOMIDES, D.S.; VILLAS BOAS, L.C.G; COELHO, A.C.M; PACE, A.É. Self-care of people with diabetes mellitus who have lower limb complications. **Acta Paulista de Enfermades**. v 26, n. 3, São Paulo, 2013.

GROOP, L; TUOMI, T.; SANTORO, N.; CAPRIO, S.; CAI, M.; WENG, J. The many faces of diabetes: a disease with increasing heterogeneity. **The Lancet Diabetes & Endocrinology**, Issue, v. 2, p 1-2, 2014.

HISSA, A. S. R; ALBUQUERQUE, L. L.; HISSA, M. N. Avaliação do grau de satisfação da contagem de carboidratos em diabetes mellitus tipo 1. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia**, São Paulo, v. 48, n. 3, 2004.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **IDF Diabetes, Atlas** 7a edição, Brussels: International Diabetes Federation, p. 1, 2015.

LEITE, A.S.; OLIVEIRA, Z.L.M.; GRANZOTTO, P.C.D; HEUPA, S.; LAMOUNIER, R.N. Pontos Básicos de um programa de educação ao paciente com diabetes mellitus tipo 1. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia**, São Paulo, v. 52, n. 2, p. 233-242, 2008.

MALTA, D.C; NETO, O.L.M.; SILVA, M.M.A.; ROCHA, D.; CASTRO, A.M.; REIS, A.A.C.; AKERMAN, M. Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS): capítulos de uma caminhada ainda em construção. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.21, n.6, p.1683-1694, 2016.

MALTA, D.C.; SILVA, J.B. O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil e a definição das metas globais para o enfrentamento dessas doenças até 2025: uma revisão. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 22, n. 1, p. 151-164, 2013.

MARASCHIN, J. F.; MURUSSI, N.; WITTER, V.; SILVEIRO, S. P.; Classificação do diabete melito. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, Porto Alegre, v. 95, n. 2, p. 40-47, 2010.

MARQUES, R. M. B; FORNÉS, N. S.; STRINGHINI, M. L. F. Fatores socioeconômicos, demográficos, nutricionais e de atividade física no controle glicêmico de adolescentes portadores de diabetes melito tipo 1. **Arquivo**

Brasileiro de Endocrinologia é Metabologia, Goiânia, v. 55, n. 3, p. 194-202, 2011.

MATSUMOTO, P.M.; BARRETO, A.R.B.; SAKATA, K.N.; SIQUEIRA, Y.M.C.; ZOBOLI, E.L.C.P.; FRACOLLI, L.A. A educação em saúde no cuidado de usuários do programa automonitoramento glicêmico. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, São Paulo, v. 46, n. 3, p. 761- 775, 2012.

MENDES, K.D.S.; SILVEIRA, R.C.C.P.; GALVÃO, C.M. Revisão integrativa: Método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Revista Texto Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 17, n.4, p. 758-764, 2008.

MORAIS, G. F. C.; SOARES, M. J. G. O.; COSTA. M. M. L.; SANTOS, I. B. C. O diabético diante do tratamento, fatores de risco e complicações crônicas. **Revista de Enfermagem**, Rio de Janeiro, v. 17, n.2, p. 240-245, 2009.

MOURA, D.J.M.; MOURA, N.S; MENEZES, L.C.G.; BARROS, A.A.; GUEDES, M.V.C. Construção de cartilha sobre insulinoterapia para crianças com diabetes mellitus tipo 1. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Fortaleza, v.70, n.1, p. 3-10, 2017.

MURUSSI, M.; MURISSI, N.; CAMPAGNOLO. N.; SILVEIRO, S. P. Detecção precoce de nefropatia diabética. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia**, Porto Alegre, v. 52, n. 3, p. 442-451, 2008.

OKOSHI, K.; GUIMARÃES, J. F. C.; MUZIO, B. P.; FERNANDES, A. H.; OKOSHI, M. P. Miocardiopatia Diabética. Botucatu. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia**, São Paulo v. 51, n. 2, p. 160- 167, 2007.

PALMER, J. P.; ASPLIN, C.M.; CLEMONS, P. Clemons P. Insulin antibodies in insulin-dependent diabetics before insulin treatment. Amsterdam, **Science**, v. 222, n. 1337, 1983.

PENNAFORT, V.P.S.; SILVA, A.N.S.; QUEIROZ, M.V.O. Percepções de enfermeiras acerca da prática educativa no cuidado hospitalar a crianças com diabetes. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, Fortaleza, v. 35, n. 3, p 130-136, 2014.

PEREIRA, D. A.; COSTA, N. M. S. C.; SOUSA, A. L. L.; JARDIM, P. C. B.; ZANINI, C. R. O. Efeito de intervenção educativa sobre o conhecimento da doença em pacientes com diabetes mellitus. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, São Paulo, v. 20, n. 3, 2012.

PIRES, A. C.; CHACRA, A. R. A evolução da insulinoterapia no diabetes melito tipo 1. **Arquivo Brasileiro de Endrocrinologia e Metababologia**, São Paulo, v.48, n. 2, 2008.

QUEIROZ, M.V.O.; BRITO, L.M.M.C.; PENNAFORT. V.P.S.; BEZERRA, F. S.M. Sensibilizando a criança com diabetes para o cuidado de si: Contribuição

à prática educativa. **Escola Anna nery - Revista de Enfermagem**, Fortaleza, v. 20, n. 2, p. 337-343, 2016.

SIMESP – Sindicato das Mantenedoras de Ensino Superior (Brasil). **Mapa do Ensino Superior no Brasil**. São Paulo, SP: Brasil, p. 6, 2015.

SILVA, K.C.; ESTEVES, E.A.; SOUTO, P.A.; CUNHA, C.S.; NOBRE, L.N. Qualidade dos carboidratos de dietas consumidas por diabéticas:efeito de um programa de educação. **Comissão Ciências da Saúde**, Diamantina, v. 22, n.1, p. 7-18, 2011.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Manual Oficial de Contagem de Carboidratos para as Pessoas com Diabetes**. Departamento de Nutrição, Rio de Janeiro, p.15-23, 2008.

TORQUATO, T. M.; SANTOS, W.; SANTA, T.C. Prática educativa de autocuidado para portadores de diabebtes mellitus insulinotratados. **Investigação Qualitativa em Saúde**, Brasília, 2015.

TORRES, H.C.; REIS, I.A.; ROQUE, C.; FARIA, P. Monitoramento telefônico: uma estratégia educacional para o autocuidado em diabetes no nível primário de atenção à saúde. **Revista Ciência e Enfermagem**, São Paulo, v. 19, n.1, 2013.

VENANCIO, J.M.P.; BANCA, R.O.; RIBEIRO, C.A. Benefícios da participação em um acampamento de crianças e adolescentes com diabetes; percepção das mães. **Escola Anna Nery - Revista de enfermagem**, São Paulo, v. 21, n. 1, 2017.

YOKOTA, R. T, C.; VASCONCELOS, T. F.; PINHEIRO, A. R. O.; SCHMITZ, B. A. S.; COITINHO, D. C.; RODRIGUES, M. L. C. F. Projeto “a escola promovendo hábitos alimentares saudáveis”: comparação de duas estratégias de educação nutricional no Distrito Federal, Brasil. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.23, n. 1, p. 37-47, 2010.

ZANETT, M. L.; MENDES, I. A. C. Análise das dificuldades relacionadas às atividades diárias de crianças e adolescente com diabetes mellitus tipo 1:depoimento de mães. **Revista Latino - Americana de Enfermagem**, São Paulo, v. 9, n. 6, p. 25-30, 2001.