

Artigo Original

Guia da Dinâmica do Betinho para educação em saúde no *Diabetes Mellitus* Tipo 1*

Betinho's Dynamic Guide to Diabetes Mellitus Health Education Tipo 1
Guía de la Dinámica Betinho de educación para la salud en Diabetes Mellitus Tipo 1

Antônio Simeone Correia Leitão^I , Elizabeth Teixeira^{II} ,
Elessandra da Silva Sicsu^{III} , Francineide Pereira da Silva Pena^{IV} ,
Camila Rodrigues Barbosa Nemer^{IV} 

^I Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, Amazonas, Brasil

^{II} Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil

^{III} Secretaria Municipal de Saúde de Manaus, Manaus, Amazonas, Brasil

^{IV} Universidade Federal do Amapá, Macapá, Amapá, Brasil

* Extraído do Trabalho de Conclusão de Curso “Tecnologia Educacional para o bem viver de adolescentes que vivem com Diabetes Mellitus Tipo 1: produção e validação”, apresentado ao Curso de Enfermagem da Universidade do Estado do Amazonas, em 2021.

Resumo

Objetivo: construir e validar o guia de aplicação da Dinâmica do Betinho para mediar as ações de educação em saúde com crianças e adolescentes que convivem com *Diabetes Mellitus* Tipo 1. **Método:** estudo metodológico realizado em três etapas: revisão de literatura, construção do guia, validação do conteúdo em ambiente virtual e em âmbito nacional. Participaram especialistas da área da saúde por meio de um questionário. Aplicou-se análise estatística descritiva e cálculo do Índice de Validade de Conteúdo (IVC). **Resultados:** da revisão emergiram 14 temas. Após a construção configurou-se a primeira versão; na etapa de validação obteve IVC de 0,83. As sugestões foram utilizadas na versão final. **Conclusão:** o guia foi considerado adequado e poderá ser usado quando da aplicação da Dinâmica do Betinho, que é um recurso tecnológico interativo e lúdico.

Descritores: *Diabetes Mellitus* Tipo 1; Tecnologia Educacional; Educação em Saúde; Saúde da Criança; Saúde do Adolescente

Abstract

Objective: to build and validate a guide for applying the Betinho Dynamic to mediate health education actions with children and adolescents living with Type 1 *Diabetes Mellitus*. **Method:** methodological study carried out in three stages: literature review, construction of the guide, validation of the content in a virtual environment and at national level. Health specialists took

part by means of a questionnaire. Descriptive statistical analysis and calculation of the Content Validity Index (CVI) were applied. **Results:** 14 themes emerged from the review. After construction, the first version was configured; in the validation stage it obtained a CVI of 0.83. The suggestions were used in the final version. **Conclusion:** the guide was considered adequate and could be used when applying the Betinho Dynamics, which is an interactive and playful technological resource.

Descriptors: Diabetes Mellitus, Type 1; Educational Technology; Health Education; Child Health; Adolescent Health

Resumen

Objetivo: construir y validar una guía de aplicación de la Dinámica Betinho para mediar acciones de educación para la salud con niños y adolescentes que viven con Diabetes Mellitus Tipo 1.

Método: estudio metodológico realizado en tres etapas: revisión bibliográfica, construcción de la guía, validación del contenido en ambiente virtual y a nivel nacional. Participaron especialistas sanitarios mediante cuestionario. Se analizaron estadísticas descriptivas y se calculó el Índice de Validez de Contenido (IVC). **Resultados:** de la revisión surgieron 14 temas. Tras su construcción, se configuró la primera versión; en la fase de validación obtuvo un IVC de 0,83. Las sugerencias se utilizaron en la versión final. **Conclusión:** la guía fue considerada adecuada y podría ser utilizada en la aplicación de la Dinámica Betinho, que es un recurso tecnológico interactivo y lúdico.

Descriptores: Diabetes Mellitus Tipo 1; Tecnología Educativa; Educación en Salud; Salud Infantil; Salud del Adolescente

Introdução

O *Diabetes Mellitus* é uma condição crônica, caracterizada pela elevação dos níveis de glicose no sangue (hiperglicemia) de forma permanente, devido ao corpo não pode produzir insulina de forma efetiva.¹⁻²

Cerca de 537 milhões de pessoas no mundo vivem com diabetes e deste montante 1,2 milhão estão as crianças e adolescentes com *Diabetes Mellitus* Tipo 1 (DM1). O DM1 é causado por um processo autoimune, em que o sistema imunológico ataca as células beta-pancreáticas, responsáveis pela insulina, o que resulta em pouca ou nenhuma produção do hormônio.¹

O DM1 pode ser desenvolvido em qualquer idade, entretanto, é mais frequente entre crianças, adolescentes e adultos jovens. Pessoas que vivem com DM1 precisam de injeções diárias de insulina, de monitorização contínua de glicemia e de apoio educativo permanente, cujo objetivo é viver de forma saudável e retardar ou prevenir as complicações relacionadas ao diabetes.¹ No entanto, o acesso à insulina, às ferramentas de autocuidado e à educação em diabetes, a utilização de dieta saudável, a realização de

atividades físicas e o monitoramento contínuo da glicose são aspectos ainda precarizados em muitos países.¹⁻³ Nesse contexto, é importante disponibilizar subsídios tecnológicos aos profissionais de saúde para que sejam facilitadores de processos cuidados e educacionais que sensibilizem o público-alvo a ressignificar os comportamentos e os pensamentos para viabilizar os cuidados mais efetivos de saúde.³

As tecnologias em saúde, e em especial as leves e leve-duras, podem agregar ao tratamento marcado pelas tecnologias duras, ou seja, a maior associação entre a pessoa que vive com diabetes e os profissionais de saúde.⁴ Dentre as tecnologias em saúde, as Tecnologias Educativas (TE) destacam-se, pois podem criar possibilidades que vão além das exigências específicas do público-alvo, permitindo a troca de saberes.⁵

Em um estudo sobre as barreiras e os facilitadores da auto gestão do DM1, foi constatado a relevância da presença do profissional desde o ambiente e o suporte informacional até os ajustes de dosagem de insulina e de carboidratos, o que possibilita as mudanças que alteram o comportamento e as atitudes em relação à doença.⁶ Um estudo com crianças as quais se utilizaram estratégias lúdicas, a interação com os profissionais de saúde foi fortalecida.⁷ As TE são dispositivos pedagógicos para uso dos profissionais de saúde que possibilitam a construção de sentidos e significados para transformar a forma do público-alvo viver com o DM1, seja no ambiente hospitalar ou não. A educação em diabetes requer estratégias diferenciadas de acompanhamento na medida que, crianças, adolescentes ou jovens adultos, exigem abordagens específicas.⁸

A motivação para o estudo em questão surgiu no contexto do Laboratório de Tecnologias para o Trabalho e Educação (LATTED-UEA), em que foi apresentada por uma das autoras (criadora), a TE denominada Dinâmica do Betinho (DB). A referida dinâmica por meio do boneco de feltro nomeado "Betinho", cujo "corpo" contém miniaturas de feltro dos órgãos humanos acometidos pela doença, tendo o ponto de partida a demonstração das questões clínicas relacionadas ao DM1, que constitui um recurso pedagógico lúdico para mediar as ações educativas aplicadas por profissionais de saúde em qualquer contexto de cuidado à pessoa com DM1.

A dinâmica visa: criação e fortalecimento do vínculo entre os profissionais de saúde e as crianças, adolescentes com DM1 e familiares; estimulação por meio lúdico à compreensão e à adesão da criança e/ou adolescente e a família sobre a condição

clínica do DM1 e os cuidados necessários para a promoção da qualidade de vida da criança e do adolescente. Apesar de a autora ter aplicado a dinâmica em suas atividades profissionais, constatou-se que não havia um guia que permitisse que outros profissionais de saúde que atuam com educação em DM1 aplicassem a dinâmica. Dessa forma, um grupo de trabalho em tecnologias decidiu pela criação do guia de aplicação, que se justifica pela necessidade de se difundir a DB entre os profissionais. Nesse sentido, o objetivo foi construir e validar o guia de aplicação da Dinâmica do Betinho para mediar as ações de educação em saúde com crianças e adolescentes que convivem com *Diabetes Mellitus* Tipo 1.

Método

Trata-se de um estudo metodológico, realizado em três etapas: revisão da literatura, construção do guia de aplicação, validação do conteúdo. Os estudos metodológicos visam a construção de instrumentos e dispositivos que possam ser utilizados por pesquisadores e outras pessoas, que sejam confiáveis e relacionados aos fenômenos complexos e/ou a saúde das pessoas.⁹ A validação busca a avaliação de dispositivos e ferramentas por pessoas experientes e competentes dentro da área abordada, para que o produto traga conteúdo de excelência para a população alvo, que também pode fazer parte deste processo.⁹⁻¹⁰

A primeira etapa, realizada entre abril e maio de 2020, foi a revisão integrativa da literatura.¹¹ A questão de revisão foi: quais orientações são necessárias para as crianças e/ou adolescentes que convivem com *Diabetes Mellitus* Tipo 1? Foram considerados textos completos, disponíveis on-line, em português ou inglês, com convergência com a temática de revisão. Desconsideraram-se as publicações nas modalidades cartas, resenhas e editoriais. Para as buscas foram consultadas as bases de dados *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (PubMed®/Medline), *Scopus*, *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), e Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS).

Utilizou-se o descritor controlado "*Diabetes Mellitus* Tipo 1" associado por meio do operador booleano *AND* "Educação em Saúde" *AND* "Qualidade de vida". De forma complementar, incluíram-se como referências as Diretrizes da Sociedade Brasileira de

Diabetes e o Atlas da Federação Internacional de Diabetes. Após a seleção, os estudos avaliados constituíram a síntese desse processo organizada por meio de temas geradores.

Na segunda etapa, que ocorreu em maio de 2020, construiu-se a primeira versão do guia de aplicação, baseado na DB, em que um dos autores assistiu, registrou e filmou a realização da dinâmica com as crianças em um acampamento coordenado pela criadora da dinâmica (uma das autoras). Para tanto, o referido guia foi elaborado no *software Microsoft PowerPoint* e as ilustrações capturadas no *site* de recursos gráficos *Freepik* por meio dos recursos computacionais do LATTED-UEA. A seleção dos conteúdos teve como base os temas geradores resultantes da etapa 1. O processo de edição e diagramação foi realizado por um dos autores com *expertise* em edição e diagramação de recursos didáticos. A paleta de cores adotada priorizou as cores verde oliva, azul turquesa, magenta e amarelo ouro.

Na terceira etapa, desenvolvida entre junho e agosto de 2020, ocorreu a validação do conteúdo com os especialistas⁹ em ambiente virtual e em âmbito nacional, abrangendo as Regiões Norte, Sudeste, Centro-Oeste e Sul. Para a seleção, o profissional deveria atender no mínimo a dois dentre os seguintes critérios de inclusão: experiência clínico-assistencial com o público-alvo há pelo menos três anos; ter trabalhos publicados em revistas e/ou eventos sobre o tema; ter trabalhos publicados em revistas e/ou eventos sobre a construção e validação de TE; ser especialista (*lato-sensu* e/ou *stricto sensu*) no tema da TE.⁹ Buscou-se atingir entre seis e 20 especialistas.¹⁰ A amostra foi intencional e utilizou-se a técnica “bola de neve”.

Para a coleta de dados, o contato se deu via *e-mail*, por meio de envio da carta convite. Após o aceite, cada participante recebeu um *link* contendo o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), a primeira versão do guia e o instrumento. O instrumento utilizado para a validação contém três domínios compostos por itens: objetivos (5 itens), estrutura e apresentação (12 itens), relevância (5 itens). Organizado em escala do tipo *Likert* cuja mensuração estruturada de 1 a 4 pontos, sendo 1 (Totalmente adequado), 2 (Adequado), 3 (Parcialmente adequado), 4 (Inadequado).^{10,12}

Para a análise dos dados, aplicou-se a estatística descritiva para calcular o Índice de Validação de Conteúdo (IVC). O cálculo do IVC, se faz pela soma das pontuações da estrutura pontual de 1 e 2, e divide-se o valor pelo total de marcações. O cálculo do IVC se deu item a

item, por blocos, com vistas a atingir o IVC geral. A validação considerou a concordância e um IVC geral mínimo de 0,70.⁹ Como na primeira rodada atingiu-se tal valor, não houve a necessidade de realizar uma nova rodada entre os especialistas. Os itens que não obtiveram IVC mínimo foram considerados na revisão e estruturação da versão final.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Luterano de Manaus, em Manaus, Amazonas. Parecer nº 2.719.952 de 18 de junho de 2018, atendendo a todos os padrões éticos exigidos pela Resolução nº 466/2012. Os direitos dos participantes foram preservados e as etapas realizadas respeitaram as normas estabelecidas. Os participantes foram esclarecidos sobre os objetivos da pesquisa e concordaram com a assinatura do TCLE.

Resultados

Na etapa de revisão de literatura obtiveram-se 13 fontes, sendo 14 temas geradores, distribuídos segundo a frequência de citação nas fontes (Gráfico 1).

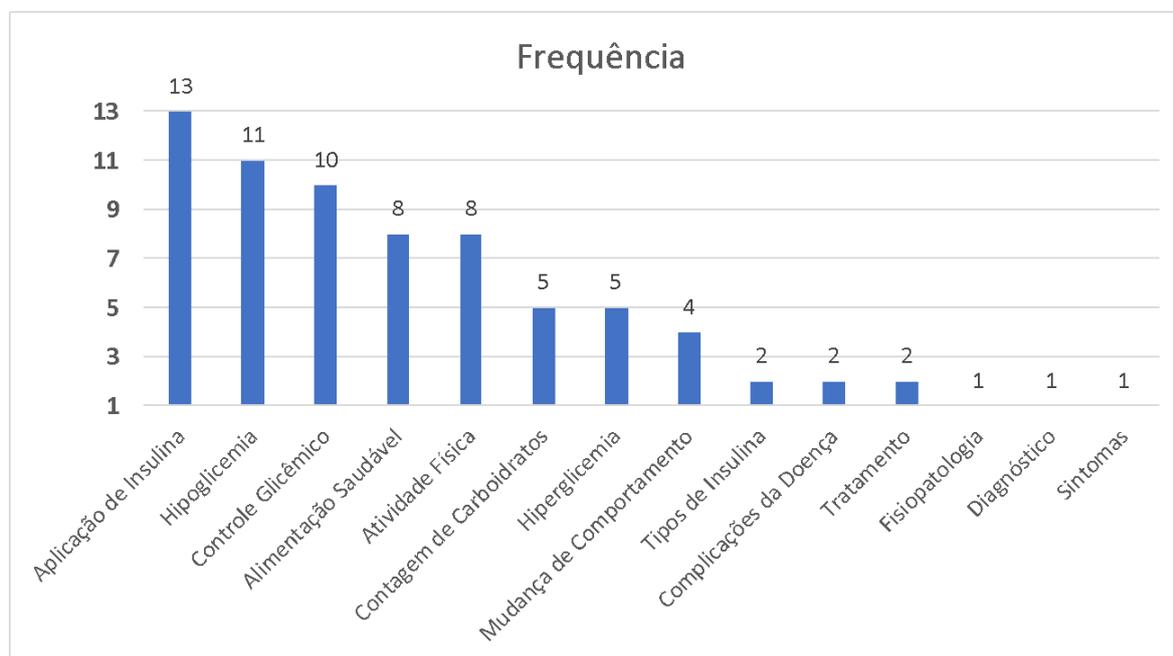


Gráfico 1 – Temas geradores segundo a frequência de citação das fontes selecionadas. Manaus (AM), Brasil, 2020

Os temas geradores possibilitaram sistematizar, de maneira geral, e incluir no guia de aplicação as orientações necessárias às crianças e aos adolescentes com DM1, cuja finalidade é oferecer subsídios ao profissional, que durante a atividade educativa, poderá ressaltar tais orientações, bem como utilizá-las como *checklist* (o que é importante frisar e não esquecer).

Na etapa de construção o guia foi organizado em três capítulos: o primeiro apresenta os autores, os objetivos do guia de aplicação e os objetivos da DB; o segundo traz a aplicação da DB a partir de quatro passos: conhecer, interagir, explicar e revisar; o terceiro consta a fundamentação clínica a partir dos temas geradores. Assim, o guia, instrumentaliza o profissional de saúde para a prática da DB, pois, descreve, passo a passo, como deve utilizar tanto o boneco, quanto os órgãos internos; e viabiliza a disseminação da DB, que pode ser reproduzida em diferentes contextos em que se realizam as ações de educação em diabetes.

Na etapa de validação, responderam ao convite e preencheram o instrumento 18 participantes, sendo 13 (72,2%) enfermeiros, dois (11,1%) médicos, dois (11,1%) psicólogos e um (5,5%) cirurgião-dentista. Apresentavam idade entre 32 e 55 anos, correspondendo à mediana de 42 anos. Quanto à titulação oito (44,4%), mestres, seis (33,3%) doutores e quatro (22,2%) especialistas.

No primeiro domínio "Objetivos" avaliado pelos especialistas, houve 40 marcações para Totalmente Adequado (TA) (44,4%), 43 (47,8%) para Adequado (A), sete para Parcialmente Adequado (PA) (7,8%) e zero Inadequado (I). Foram consideradas 83 marcações para TA e A, que juntas somaram 93,1%, representando um IVC de 0,92 para o referido domínio (Tabela 1).

Tabela 1 – Respostas dos especialistas ao domínio “Objetivos”. Manaus (AM), Brasil, 2020 (n=18)

Item	Valores				Índice de Validação de Conteúdo
	Totalmente Adequado	Adequado	Parcialmente Adequado	Inadequado	
Objetivos	1	2	3	4	
1.1 As informações/conteúdos são ou estão coerentes com as necessidades cotidianas do público-alvo da TE*?	9	7	2	-	0,8
1.2 As informações/conteúdos são importantes para a qualidade do trabalho do público-alvo da TE?	9	9	-	-	1
1.3 A TE convida e/ou instiga às mudanças de comportamento e de atitude?	8	10	-	-	1
1.4 A TE pode circular no meio científico da área?	7	8	3	-	0,8
1.5 A TE atende aos objetivos de instituições em que trabalham o público-alvo da TE?	7	9	2	-	0,8
Escore	40	43	7	-	90
Percentual	44,4	47,8	7,8	-	100
IVC total			0,92		

*TE: Tecnologia Educativa

No domínio “Estrutura e Apresentação” 83 marcações foram realizadas para TA (38,4%), 82 para A (38, 0%), 48 para PA (22,2%) e três para I (1,4%). Foram consideradas 165 marcações para TA e A, que somaram 70,8% das respostas, equivalente ao IVC para o domínio de 0,72 (Tabela 2).

Tabela 2 – Respostas dos especialistas ao domínio “Estrutura e apresentação”. Manaus (AM), Brasil, 2020 (n=18)

Item	Validação				
	Totalmente Adequado 1	Adequado 2	Parcialmente Adequado 3	Inadequado 4	Índice de Validação de Conteúdo
2.1 A TE* é apropriada para ser usada pelo público-alvo?	10	6	2	-	0,8
2.2 As mensagens estão apresentadas de maneira clara e objetivas?	6	5	7	-	0,6
2.3 As informações apresentadas estão cientificamente corretas?	6	9	3	-	0,8
2.4 O material está apropriado ao nível sociocultural do público-alvo da TE?	7	9	2	-	0,8
2.5 Há uma sequência lógica do conteúdo proposto?	5	10	3	-	0,8
2.6 As informações estão bem estruturadas em concordância e ortografia?	2	6	8	2	0,5
2.7 O estilo da redação corresponde ao nível de conhecimento do público-alvo?	3	9	5	1	0,7
2.8 As informações da capa, contracapa, sumário e/ou apresentação são coerentes?	12	4	2	-	0,8
2.9 O tamanho do título e dos tópicos estão adequados?	8	9	1	-	0,9
2.10 As ilustrações estão expressivas e suficientes?	6	3	9	-	0,5
2.11 O material (Qualidade do PDF/proporções das ilustrações/ qualidade das imagens) está apropriado?	7	5	6	-	0,6
2.12 O número de páginas está adequado?	11	7	-	-	1
Escore	83	82	48	3	216
Percentual (%)	38,4	38	22,2	1,4	100
IVC total			0,72		

*TE: Tecnologia Educativa

O domínio “Relevância” teve 48 marcações para TA (53,3%), 35 para A (38,8%), sete para PA (7,7%) e zero para I. Foram consideradas 83 marcações para TA e A, que juntas somaram 92,2 %, representando um IVC de 0,91 para o domínio “Relevância” (Tabela 3).

Tabela 3 – Respostas dos especialistas quanto ao domínio “Relevância”. Manaus (AM), Brasil, 2020 (n=18)

Item	Validação				Índice de Validação de Conteúdo
	Totalmente Adequado 1	Adequado 2	Parcialmente Adequado 3	Inadequado 4	
3.1 Os temas retratam aspectos-chave que devem ser reforçados?	11	7	-	-	1
3.2 O material permite a transferência e a generalização do aprendizado em diferentes contextos?	9	9	-	-	1
3.3 A TE* propõe a construção de conhecimentos?	13	4	1	-	0,9
3.4 O material aborda os assuntos necessários para o saber e o fazer do público-alvo da TE?	9	8	1	-	0,9
3.5 Está adequado para ser usado por qualquer profissional?	6	7	5	-	0,7
Escore	48	35	7	-	90
Percentual (%)	53,3	38,9	7,8	-	100
IVC total					0,91

*TE: Tecnologia Educativa

Ao considerar os três domínios, obtiveram-se 331 marcações para TA e A, representando um IVC global de 0,83.

Os especialistas sugeriram alterações na TE que foram consideradas na estruturação da versão final (Figura 1): inclusão - benefícios da TE para as crianças e os adolescentes e para os profissionais, cuidados quanto à aplicação da insulina, tipos de alimentos que possam ser consumidos pela criança e pelo adolescente com DM tipo 1, exames como ureia, creatina e proteinúria, cetoacidose diabética; alteração - na ordem de apresentação dos órgãos, considerando-se a descrição cefalocaudal, tamanho e tipo de fontes do sumário; reforço - verificação de hemoglobina glicada, controle glicêmico para o tratamento, aplicação de insulina, tempo de uso, e o que acarreta a não utilização; revisão-erros ortográficos pontuais.

A versão final (Figura 1), após a revisão geral ortográfica, foi finalizada pela equipe da Editora da Universidade do Estado do Amazonas e registrada (ISBN 978-85-7883-591-0); está disponível no repositório institucional (<http://repositorioinstitucional.uea.edu.br//handle/riuea/4708>).



Figura 1 – Páginas do guia DB - Versão Final. Manaus (AM), Brasil, 2020

Discussão

Embora o tratamento do DM1 esteja baseado na tríade insulina, alimentação e atividade física, outras questões são relevantes, como as de caráter psicológico e social,

que colocam a educação como parte importante do processo de controle da doença.² Nesse sentido, foram inseridas no guia, as orientações sobre estas questões, bem como as dicas de abordagem do público-alvo que facilitam a socialização e a interação, destacando-se a contribuição dos profissionais de saúde em relação às questões citadas. Dessa forma, a possibilidade de a pessoa apropriar-se de conhecimentos, desenvolver habilidades e senso crítico, colaborando espontaneamente para a promoção de saúde, bem-estar e autoconfiança,¹³ torna-se possível pelo processo de educação em saúde, que promove a responsabilidade individual e familiar na gestão da promoção e no tratamento da DM1.¹⁴

Para o cuidado de qualidade e o ensino de ações adequadas a favor do autocuidado, à criança e ao adolescente devem ter acesso às fontes de informações confiáveis e, com isso, ter conhecimentos seguros sobre a DM1.¹³ Cabe ressaltar, no entanto, que o conhecimento por si só não garante as mudanças de comportamento, exigidas quando se vive com condições crônicas que demandam intervenções diárias, por vezes incômodas, e para colaborar nesse âmbito, faz jus destacar a utilização de tecnologias em saúde, pois são instrumentos de promoção à saúde aplicados para a diminuição dos problemas de saúde.¹⁵

As tecnologias quando associadas às estratégias lúdicas têm se evidenciado efetivas no ensino e no autocontrole glicêmico, por exemplo. Ressalta-se que as tecnologias para além de serem lúdicas, devem proporcionar atributos que evidenciem a melhoria ao alcançar alvos com o intuito de estimular a criança e adolescente.¹⁵ Os profissionais de saúde são importantes no processo de educação em saúde, principalmente os enfermeiros, pois as idas às unidades de saúde, dão oportunidade de implementação dessas estratégias.¹⁶

A especificidade implica na adoção de cuidados especiais, se pediátrico ou hebiátrico, considerando a idade, capacidade de autocuidado, vida escolar e vulnerabilidades fisiológicas, questões que são redobradas ao considerar apenas as crianças, público-alvo indireto do guia.² Pois, realizar a educação em saúde com as crianças com DM1, independente do nível de atenção à saúde, é provocado a elaborar TE a fim de facilitar o seu processo de trabalho, reforçando-o com recurso lúdico.¹⁴

Portanto, aos profissionais de saúde são necessárias orientações e TE diferenciadas para que o apoio de ensino e a troca de saberes e fazeres com público-alvo seja eficaz.

Esse tipo de apoio deve ser estimulado, pois permite que a criança, o adolescente e seus responsáveis sejam considerados no preparo das atividades, adquiram conhecimento e desenvolvam atitudes de enfrentamento para superar os desafios e as dificuldades vivenciadas, tomando uma postura de autocuidado e dominando os assuntos como a aplicação de insulina, hipoglicemia e plano alimentar.¹⁷ A aquisição de conhecimentos é relevante, visto que o saber que crianças e os adolescentes têm sobre DM1 é decisivo nas condutas adotadas.¹² Tais conhecimentos são clinicamente importantes pois o conhecimento adquirido permite o adequado cuidado e/ou autocuidado. Um estudo britânico avaliou o nível de hemoglobina glicada-Hb1Ac em jovens que receberam um curso sobre insulina, carboidratos, cetonas e atividade física para o controle do diabetes, e evidenciou resultados estatisticamente relevantes na redução dos níveis de Hb1Ac entre aqueles que receberam as orientações, além de terem relatado maior conhecimento, envolvimento e comportamento de autocuidado positivo do DM1.¹⁸

A preocupação dos pais e/ou responsáveis com o sofrimento causado principalmente pela insulinoterapia é um assunto frequente em *blogs* e espaços virtuais de troca de saberes sobre o diabetes. Incluir a família no processo de aplicação da DB pode ser positivo, uma vez que se constitui fonte de apoio para a criança ou ao adolescente no momento do cuidado e quando se sente valorizada, participa ativamente do processo cuidativo.⁸

O apoio do profissional, porém, não se restringe às questões sociais, mas deve atender às várias fases de crescimento e desenvolvimento da criança e do adolescente, considerando a individualidade e o meio em que vivem, pois o DM1 dificulta o viver e a condução de uma vida saudável. A dinâmica e todo o conhecimento que está no guia podem ser trabalhados com as crianças e os adolescentes, entretanto, a escuta também deve ser realizada, pois pode trazer estratégias mais diretas e eficazes, captando as dificuldades do viver com o diabetes da própria criança ou do adolescente, e não de terceiros.¹⁹ Ressalta-se a importância de se favorecer o empoderamento comunitário, envolvendo a criança, o adolescente e a família com os meios em que vivem e com os

quais interagem, como a escola, o que faz do profissional que atua na comunidade um intermediador.²⁰

A validação com especialistas ampliou o conhecimento abordado na TE a ser aplicada por profissionais de saúde, já que na organização da versão final atentou-se às considerações e às sugestões dos especialistas participantes do estudo. As sugestões contribuíram para que as crianças e os responsáveis levem em conta os aspectos como: idade, passagem pela puberdade, diagnóstico tardio, histórico familiar de diabetes e baixo nível educativo, que são fatores de risco ao DM1.²¹

O cálculo do IVC confere a confiabilidade à tecnologia, ao ser validada por especialistas na área para a qual a referida TE foi construída. Embora o número de especialistas e de itens possa ser variável, a TE deve obter o índice mínimo de 0,70 para ser considerada válida.²² O guia DB obteve índice dentro da proporção de concordância considerada adequada com IVC total de 0,83.

Uma limitação do estudo é não ter realizado a validação com profissionais de saúde. Entretanto, os resultados são atinentes ao que a literatura aponta e trazem contribuições ao processo de trabalho educativo, pois a TE poderá estimular mudanças, favorecer a autonomia e a adesão e fortalecer o vínculo entre os profissionais de saúde, crianças e adolescentes com DM1 e familiares.

Conclusão

O guia de aplicação da DB para mediar as ações de educação em saúde com crianças e adolescentes que convivem com DM1 se apresenta como uma TE válida para promover a gestão do cuidado e autocuidado do público-alvo, para o qual se fará as ações de educação em saúde. Este guia poderá ser utilizado como um recurso lúdico e interativo viável aos profissionais de saúde em diferentes contextos de oferta de atendimentos, uma vez que eles são responsáveis pelo seguimento desse público nos serviços de saúde. Como potencial, o guia sistematizou as orientações, buscando informar dicas para a gestão da doença, com base em evidências científicas.

Referências

1. International Diabetes Federation (IDF). IDF Diabetes Atlas [Internet]. 10th ed. 2022 [cited 22 Nov 12]. Available from: <http://www.diabetesatlas.org>.
2. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020 [Internet]. São Paulo: Clannad; 2020 [acesso em 2022 nov 12]. 490 p. Disponível em: <https://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/Diretrizes-Sociedade-Brasileira-de-Diabetes-2019-2020.pdf>
3. La Banca RO, Sarapani VC, Bueno M, Costa T, Carvalho EC, Nascimento LC. Strategies to educate young people with type 1 diabetes mellitus on insulin therapy: systematic review. *Texto Contexto Enferm*. 2020;29:e20180338. doi: 10.1590/1980-265X-TCE-2018-0338
4. Costa JD, Marques KMAP, Frota KC, Oliveira LS. Tecnologias educacionais no cuidado às crianças com diabetes mellitus tipo 1: síntese do conhecimento. *Espaç Saude*. 2021;22:e732. doi: 10.22421/1517-7130/es.2021v22.e732
5. Demir G, Özen S, Çetin H, Darcan Ş, Gökşen D. Effect of education on impaired hypoglycemia awareness and glycemic variability in children and adolescents with type 1 diabetes mellitus. *J Clin Res Pediatr Endocrinol*. 2019;11(2):189-95. doi: 10.4274/jcrpe.galenos.2019.2019.0009
6. Rankin D, Harden J, Barnard K, Bath L, Noyes K, Stephen J, et al. Barriers and facilitators to taking on diabetes self-management tasks in pre- adolescent children with type 1 diabetes: a qualitative study. *BMC Endocr Disord*. 2018;18(1):71. doi: 10.1186/s12902-018-0302-y
7. Pedrinho LR, Shibukawa BMC, Rissi GP, Uema RTB, Merino MFGL, Higarashi IH. Therapeutic toy for children with Type I Diabetes Mellitus: Home interventions. *Esc Anna Nery*. 2021;25(3):e20200278. doi: 10.1590/2177-9465-EAN-2020-0278
8. Hermes TSV, Rodrigues RM, Fonseca LMM, Toso BRGO, Conterno SFR, Viera CS. Effects of educational practice on self-care and management of Type 1 Diabetes Mellitus in childhood. *Rev Enferm UFSM*. 2021;11:e50. doi: 10.5902/2179769264013
9. Pasquali L. Instrumentação psicológica: fundamentos e práticas. Porto Alegre: Artmed; 2010.
10. Polit DF, Beck CT, Hungler BP. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização. 5^a ed. Porto Alegre: Artmed; 2014.
11. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Integrative review: what is it? How to do it? Einstein (São Paulo). 2010;8(1):102-6. doi: 10.1590/S1679-45082010RW1134
12. Teixeira E, Mota VMSS. Tecnologias educacionais em foco. São Paulo: Difusão; 2011.
13. Alves LFPA, Maia MM, Araújo MFM, Damasceno MMC, Freitas RWJF. Development and validation of a MHealth technology for the promotion of self-care for adolescents with diabetes. *Ciênc Saúde Colet*. 2021;26(5):1691-700. doi: 10.1590/1413-81232021265.04602021
14. Dutra ARB, Alves LO, Avendano RMO, Melo MC. Validation of educational-therapeutic technology applied to children with Type 1 Diabetes Mellitus: institutional standard protocol. *Rev Enferm UFSM*. 2023;13:e39. doi: 10.5902/2179769283825
15. Batista ITP, Barros Filho EM, Rocha AS, Henrique ISN, Oliveira LAF. Tecnologias Educacionais para promoção da saúde de adolescentes com Diabetes Mellitus tipo 1. *Rev Enferm Atual In Derme*. 2023;97(2):e023051. doi: 10.31011/reaid-2023-v.97-n.2-art.1713
16. Kaneto LA, Damião EBC, Verissimo MLOR, Rossato LM, Toriyama ATM, Szylyt R. Educational workshop using games improves self-monitoring of blood glucose among children. *Rev Latinoam Enferm*. 2018;26:e3039. doi: 10.1590/1518-8345.2400.3039

17. Merino MFGL, Shibukawa BMC, Rissi GP, Furtado MD, Gonçalves CCM, Higarashi IH. Self-care in the context of childhood diabetes: challenges of the process of transfer of autonomy. *Rev Enferm UERJ*. 2022;30(1):e62759. doi: 10.12957/reuerj.2022.62759
18. Johnson B, Norman P, Sanders T, Elliott J, Whitehead V, Campbell F, et al. Working with Insulin, Carbohydrates, Ketones and Exercise to Manage Diabetes (WICKED): evaluation of a self-management course for young people with Type 1 diabetes. *Diabet Med*. 2019;36(11):1460-7. doi: 10.1111/dme.14077
19. Freitas KKA, Santos PUA, Melo MC, Moura AS, Boeckmann LMM, Dutra LMA. Autorelato da criança e adolescente no seu cotidiano com a diabetes mellitus: estudo narrativo. *Enferm Foco* . 2020;11(3):187-94. doi: 10.21675/2357-707X.2020.v11.n2.2730
20. Feitor S, Veiga AR, Silva A, Silva V, Duarte S, Sousa MR. Empowerment comunitário em saúde escolar - adolescente com diabetes mellitus tipo 1. *Rev Rol Enferm [Internet]*. 2020 [acesso em 2023 out 09];43(1):364-73. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/31492/1/364-373.pdf>
21. Rahak K, Ibrahim MN, Mahar S, Devi P, Noor N, Khoso ZA. Precipitating factors and outcome of diabetic ketoacidosis among children and adolescents with Type-1 Diabetes Mellitus. *J Coll Physicians Surg Pak*. 2023;33(8):900-5. doi: 10.29271/jcsp.2023.08.900
22. Polit DF, Beck CT, Owen SV. Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. *Res Nurs Health*. 2007;30:459-67. doi: 10.1002/nur.20199

Contribuições de autoria

1 – Antônio Simeone Correia Leitão

Autor Correspondente

Enfermeiro Residente – sime.correia@gmail.com

Concepção e/ou desenvolvimento da pesquisa e/ou redação do manuscrito

2 – Elizabeth Teixeira

Enfermeira, Doutora – etfelipe@hotmail.com

Revisão e aprovação da versão final

3 – Elessandra da Silva Sicsu

Enfermeira, Mestre – elessandra.sicsu@hotmail.com

Concepção e/ou desenvolvimento da pesquisa e/ou redação do manuscrito

4 – Francineide Pereira da Silva Pena

Enfermeira, Doutora – franci.pena@unifap.br

Concepção e/ou desenvolvimento da pesquisa e/ou redação do manuscrito

5 – Camila Rodrigues Barbosa Nemer

Enfermeira, Doutora – camilarodriguesb08@hotmail.com

Concepção e/ou desenvolvimento da pesquisa e/ou redação do manuscrito

Editor-Chefe: Cristiane Cardoso de Paula

Editor Associado: Nara Marilene Oliveira Girardon-Perlini

Como citar este artigo

Leitão ASC, Teixeira E, Sicsu ES, Pena FPS, Nemer CRB. Betinho's Dynamic Guide to Diabetes Mellitus Health Education Tipo 1. Rev. Enferm. UFSM. 2024 [Access at: Year Month Day]; vol.14, e18:1-15. DOI: <https://doi.org/10.5902/2179769285243>