

Tradução, adaptação e validação de conteúdo do Diabetes Medical Management Plan para o contexto brasileiro

Heloísa de Carvalho Torres¹
Fernanda Figueredo Chaves²
Daniel Dutra Romualdo da Silva³
Adriana Aparecida Bosco⁴
Beatriz Diniz Gabriel⁵
Ilka Afonso Reis⁶
Júlia Santos Nunes Rodrigues⁷
Adriana Silvina Pagano⁸

Objetivo: traduzir, adaptar e validar o conteúdo do Diabetes Medical Management Plan para o contexto brasileiro, protocolo elaborado pela Associação Americana de Diabetes, que orienta a conduta dos educadores para o cuidado das crianças e adolescentes com diabetes mellitus nas escolas. Método: trata-se de estudo metodológico, realizado em quatro etapas: tradução inicial, síntese da tradução inicial, retrotradução e validação de conteúdo por um Comitê de Juízes, composto por 94 especialistas (29 linguistas aplicados e 65 profissionais da área da Saúde), para avaliação da versão traduzida por meio de um questionário online. O nível de concordância dos juízes foi calculado com base no Índice de Validade de Conteúdo. Os dados coletados foram exportados para análise estatística no ambiente R. Resultados: a avaliação do instrumento apresentou boa concordância entre os juízes das áreas da Saúde e Linguística Aplicada, com Índice de Validade de Conteúdo médio de 0,9 e 0,89, respectivamente, e pequena variabilidade do índice entre grupos (diferença inferior a 0,01). Os itens da versão traduzida, avaliados como insatisfatórios pelos juízes, foram reformulados com base nas ponderações dos profissionais de cada grupo. Conclusão: construiu-se uma versão brasileira do Diabetes Medical Management Plan, denominado Plano de Manejo do Diabetes na Escola.

Descritores: Diabetes Mellitus; Saúde Escolar; Questionário; Estudos de Validação; Membro de Comitê.

¹ PhD, Professor Associado, Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

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

³ MSc, Regional Minas Gerais, Sociedade Brasileira de Diabetes, Belo Horizonte, MG, Brasil.

⁴ PhD, Regional Minas Gerais, Sociedade Brasileira de Diabetes, Belo Horizonte, MG, Brasil.

⁵ MSc, Regional Minas Gerais, Sociedade Brasileira de Diabetes, Belo Horizonte, MG, Brasil.

⁶ PhD, Professor Associado, Departamento de Estatística, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

⁷ Mestranda, Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

⁸ PhD, Professor Titular, Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Como citar este artigo

Torres HC, Chaves FF, Silva DDR, Bosco AA, Gabriel BD, Reis IA, Rodrigues JSN, Pagano AS. Tradução, adaptação e validação de conteúdo do Diabetes Medical Management Plan para o contexto brasileiro. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2016;24:e2740. [Access

↑	↑	↑
mês	dia	ano

]; Available in:

↑
URL

. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1138.2740>.

Introdução

O *Diabetes Mellitus* tipo 1 (DM1) é a segunda condição crônica mais comum na infância e adolescência, e apresenta aumento global da sua incidência de 3% ao ano, principalmente em menores de quinze anos de idade⁽¹⁻³⁾. Diante desse panorama, tem-se sugerido a adoção de estratégias que facilitem a gestão do diabetes nas escolas com o objetivo de melhorar o cuidado dessas crianças e adolescentes, com o mínimo de interrupção da rotina de tratamento, considerando o fato de que os mesmos dispõem grande parte do tempo dentro desse ambiente⁽⁴⁻⁵⁾.

Estudos afirmam que o planejamento dos cuidados em diabetes nas escolas ajuda no controle dos níveis glicêmicos, melhora a confiança e minimiza a preocupação, tanto para a família como para os profissionais da instituição de ensino⁽⁶⁻⁹⁾.

Nesse contexto, a Associação Americana de Diabetes (ADA) elaborou o *Diabetes Medical Management Plan**, um protocolo de condutas com contexto claro e conciso que facilita o processo de comunicação entre profissionais da área da Saúde, pais e educadores e orienta o cuidado das crianças e adolescentes com diabetes, nas escolas⁽¹⁰⁻¹¹⁾. O instrumento contém orientações específicas e individuais para o tratamento da condição do diabetes a serem seguidas nas escolas, sendo dividido nas seguintes seções: monitorização glicêmica, tratamento da hipoglicemia, tratamento da hiperglicemia, terapia com insulina, terapia com bomba de insulina, plano alimentar e atividades físicas e esportes⁽¹⁰⁻¹¹⁾. No Brasil, não se tem registro de instrumentos oficiais semelhantes que promovam a segurança, a saúde e a inclusão das crianças e adolescentes com diabetes nas escolas.

Dada a necessidade de se disponibilizar uma ferramenta que pudesse orientar a educação para o cuidado do DM1 nas escolas brasileiras, para se alcançar um controle mais aprimorado dessa condição crônica e melhoria da qualidade de vida das crianças e adolescentes, a Sociedade Brasileira de Diabetes - Regional Minas Gerais (SBD-MG), em parceria com a Escola de Enfermagem, o Laboratório Experimental de Tradução da Faculdade de Letras e o Laboratório de Bioestatística da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), realizou este estudo dentro do projeto Empoder@ - inovação metodológica nas práticas educativas orientadas à autonomia no cuidado em saúde.

Diversas críticas vêm sendo feitas à metodologia convencional de tradução e adaptação de questionários na área da Saúde, uma vez que a tradução por tradutores profissionais tem se mostrado insuficiente para a produção de questionários adequados culturalmente: a tradução é feita de forma pouco informada sobre o contexto no qual os questionários serão utilizados e sem interlocução com os profissionais, aqueles diretamente envolvidos no cuidado dos indivíduos⁽¹²⁾.

Nesse sentido, com o intuito de disponibilizar um protocolo de orientação para o manejo do diabetes nas escolas, para uso no contexto brasileiro, neste estudo o objetivo foi traduzir e adaptar o *Diabetes Medical Management Plan*, assim como validar o conteúdo da sua versão brasileira.

Método

Este estudo metodológico iniciou-se após a autorização da Associação Americana de Diabetes para uso, tradução e adaptação da versão original do *Diabetes Medical Management Plan*. As etapas da metodologia tradicional - tradução inicial, síntese da tradução e retrotradução (*back-translation*) - foram realizadas pelo Laboratório Experimental de Tradução da Faculdade de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais, em interação com a Sociedade Brasileira de Diabetes - Regional Minas Gerais, e geraram a versão traduzida do instrumento.

Na etapa seguinte, foi selecionada uma amostra de profissionais para integrarem o Comitê de Juízes para avaliar a versão traduzida, sendo eles profissionais formados na área de Linguística Aplicada e com experiência em tradução e profissionais da área da Saúde, com experiência no atendimento e educação em saúde de crianças e adolescentes com diabetes. Essa foi uma amostra de conveniência, e o Comitê de Juízes foi formado a partir do convite a 128 profissionais da área da Saúde e 54 da Linguística Aplicada, numa proporção de 70 e 30%, respectivamente, a qual obedece ao maior peso dado à avaliação por parte dos profissionais da área da Saúde, por ser o questionário da sua área de *expertise*.

Uma carta-convite foi enviada aos profissionais, por correio eletrônico, contendo os objetivos e metodologia do estudo, a justificativa do processo de tradução, adaptação e validação de conteúdo do instrumento, e a solicitação para a participação na pesquisa como juiz avaliador, por meio do acesso a uma plataforma na *web e-Surv***. Caso os convidados não respondessem o

*Diabetes Medical Management Plan. [Internet]. Estados Unidos da América: Associação Americana de Diabetes; 2014. [acesso 1 mar 2014]. Disponível em: <http://www.diabetes.org/living-with-diabetes/parents-and-kids/diabetes-care-at-school/written-care-plans/diabetes-medical-management.html>

** R version 3.1.1. A language and environment for statistical computing. Vienna: R Foundation for Statistical Computing; 2014. Disponível em: <http://www.R-project.org/>.

questionário em sete dias, um novo correio eletrônico e uma mensagem de texto pelo celular (se disponível) eram enviados para reforçar o convite.

A avaliação solicitada aos juízes consistiu em atribuir a cada seção do instrumento traduzido, em comparação com a versão original, uma das quatro opções de adequação a seguir: 1. uma estrela – necessidade de retradução completa, 2. duas estrelas – necessidade de retradução parcial com muitas alterações, 3. três estrelas – necessidade de retradução parcial com alterações opcionais para aprimorar o estilo do texto e 4. quatro estrelas – sem necessidade de retradução. Foi, ainda, solicitado que os juízes fizessem comentários sobre os itens traduzidos, como sugestões para a melhoria do instrumento.

O Índice de Validade de Conteúdo (IVC), definido pela soma das frequências relativas das respostas três e quatro estrelas, foi calculado para verificação do nível de concordância dos juízes em relação à adequação dos itens avaliados. Foi considerado um IVC maior ou igual a 0,78 como indicativo de adequação ao texto original, tanto para avaliação de cada item quanto para avaliação geral do instrumento⁽¹³⁾. Quanto maior o IVC menos alterações seriam necessárias para aprimorar o estilo do texto. Valorizou-se a importância dos comentários, de acordo com a área de atuação dos profissionais, se Saúde ou Linguística Aplicada, considerando-se os conhecimentos de cada um.

Todos os dados foram codificados e armazenados, anonimamente, em uma planilha eletrônica, que foi exportada para análise no ambiente de programação estatística R**.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Federal de Minas Gerais, conforme Parecer nº 1.020.023. A concordância dos profissionais em participarem livremente do estudo foi registrada no menu inicial do questionário eletrônico na plataforma *e-Surv*.

Resultados

Dos 182 convites enviados, foram recebidos 94 questionários respondidos via *e-Surv*, com taxa de resposta de 51 e 54% nas áreas da Saúde e Linguística Aplicada, respectivamente. Dos 94 questionários respondidos, 65 foram preenchidos por profissionais da área da Saúde (70%) e 29 da área de Linguística Aplicada (30%).

Os dados demográficos dos juízes e aqueles relativos ao seu conhecimento da língua inglesa são apresentados

na Tabela 1. Formação em nível de pós-graduação *lato sensu* foi registrada em 40,4% dos juízes, sendo que 59,6% dos juízes declararam ter realizado curso de pós-graduação *stricto sensu*. Dos profissionais de ambas as áreas, 43,6% apresentavam título de Mestre ou Doutor, reforçando um perfil de formação acadêmica adequada dos mesmos para contribuir neste estudo. A maioria dos juízes declarou compreender bem a língua inglesa, atingindo os percentuais de 72,4 e 82,7% nas áreas de Saúde e Linguística Aplicada, respectivamente. A mesma tendência foi observada quanto à habilidade de leitura de textos na língua inglesa, cujo nível foi declarado como sendo bom pela maioria dos juízes, tanto da Saúde quanto da Linguística Aplicada (78,4 e 93,1%, respectivamente).

Tabela 1 - Caracterização dos profissionais participantes do Comitê de Juízes das áreas da Saúde e Linguística Aplicada. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2015

Profissionais	N (%)*	
	Saúde	Linguística Aplicada
Médicos	42 (64,6)	--
Enfermeiros	10 (15,4)	--
Nutricionistas	6 (9,3)	--
Educadores físicos	3 (4,6)	--
Psicólogos	3 (4,6)	--
Fisioterapeutas	1 (1,5)	--
Linguística aplicada	--	29 (100)
Sexo		
Feminino	49 (75,4)	19 (65,5)
Masculino	16 (24,6)	10 (34,5)
Formação acadêmica		
Ensino superior completo	3 (4,6)	9 (31,0)
Especialização	24 (36,9)	2 (6,9)
Mestrado em curso	12 (18,5)	3 (10,4)
Mestrado	9 (13,8)	2 (6,9)
Doutorado em curso	5 (7,7)	4 (13,8)
Doutorado	12 (18,5)	9 (31)
Área de atuação [†]		
Atendimento ambulatorial	32 (49,2)	0 (0,0)
Atenção primária	40 (61,5)	0 (0,0)
Clínica médica	50 (76,9)	0 (0,0)
Pesquisa científica	13 (20,0)	21 (72,4)
Docência consultoria	24 (36,9)	16 (55,1)
Exercício profissional freelance [‡]	9 (13,8)	4 (13,7)
Frequência de leitura em inglês		

(continua...)

*eSurv [Internet]. Reino Unido: eSurv.org; 2001. [Acesso 10 nov 2014]. Disponível em: https://eSurv.org?s=LIOKLI_70cf82fb.

Tabela 1 - *continuação*

Profissionais	N (%)*	
	Saúde	Linguística Aplicada
1 vez por mês	4 (6,1)	0 (0,0)
1 vez por semana	16 (24,6)	8 (27,5)
2 ou mais vezes por semana	24 (36,9)	10 (34,7)
Todos os dias	21 (32,4)	11 (37,8)
Conhecimento autodeclarado de inglês		
Compreende		
Pouco	2 (3,0)	1 (3,5)
Razoavelmente	16 (24,6)	4 (13,8)
Bem	47 (72,4)	24 (82,7)
Lê		
Pouco	2 (3,1)	0 (0,0)
Razoavelmente	12 (18,5)	2 (6,9)
Bem	51 (78,4)	27 (93,1)
Fala		
Pouco	11 (16,9)	9 (31)
Razoavelmente	33 (50,7)	5 (17,3)
Bem	21 (32,4)	15 (51,7)
Total	65 (100,0)	29 (100,0)

*N (%): frequências absoluta e relativa

†Foi permitida a indicação de mais de uma área de atuação

‡Foram considerados os profissionais que não possuíam vínculo empregatício

No que diz respeito às respostas às perguntas do questionário, foram observadas as avaliações atribuídas pelos juízes e os comentários feitos por eles, sobretudo nos casos em que reformulação parcial ou total era sugerida, a fim de se identificar possíveis discrepâncias entre a nota dada e a opinião do juiz sobre a questão avaliada.

O IVC discriminado por categoria do instrumento e o IVC médio são apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 - Índice de Validade de Conteúdo de cada seção do protocolo, de acordo com a avaliação dos profissionais das áreas de Saúde e Linguística Aplicada. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2015

Seções	Saúde	Linguística Aplicada
1 - Plano de manejo do diabetes na escola	0,94	0,90
2 - Monitoramento da glicemia	0,94	0,90
3 - Tratamento da hipoglicemia	0,88	0,90
4 - Tratamento da hiperglicemia	0,83	0,80
5 - Terapia com insulina	0,88	0,90
6 - Plano alimentar	0,94	0,90
7 - Atividades físicas e esportes	0,88	0,90
IVC médio (desvio-padrão)	0,90 (0,042)	0,89 (0,038)

*Plano de Manejo do Diabetes na Escola. Belo Horizonte: Sociedade Brasileira de Diabetes- Regional Minas Gerais (SBD-MG); 2015. [Acesso 17 jul 2015]. Disponível em: http://media.wix.com/ugd/ab3eff_079786ae018d4b02a7e8b0de42f02c67.pdf

A análise da quantificação de concordância entre os juízes das áreas da Saúde e Linguística Aplicada sobre as equivalências semântica e idiomática apontou IVC médio de 0,9 e 0,89, respectivamente. Observa-se que o IVC médio nos dois grupos foi muito semelhante, diferenciando-se somente em 0,01. No entanto, a variabilidade do IVC na seção do instrumento foi maior na área da Saúde do que na área de Linguística Aplicada (desvio-padrão de 0,042 e 0,038, respectivamente). A categoria com menor aceitação foi a de tratamento da hiperglicemia em ambos os grupos de juízes, embora com IVC acima de 0,78.

A análise dos comentários dos juízes pelo grupo de autores do estudo permitiu a obtenção da versão validada do instrumento*. Os comentários dos juízes, considerados relevantes para a adaptação, foram divididos em quatro tópicos com base nos problemas apontados pelos juízes, a saber: escolha de palavra com maior escopo de significado, inserção de informações relativas ao contexto de cultura, escolha de itens lexicais com maior frequência de uso em associações de palavras e explicitação de significados, como apresentados a seguir.

Escolha de uma palavra com maior escopo de significado

O termo *school nurse or trained diabetes personnel* teve como tradução síntese "um enfermeiro ou profissional capacitado". Na versão adaptada pós-Comitê de Juízes, o termo escolhido foi "profissional treinado", uma vez que é incomum as escolas no Brasil disporem de enfermeiros entre seus funcionários. Assim, o termo "profissional" foi escolhido por ter maior abrangência de significado.

Inserção de informações relativas ao contexto de cultura

Com relação ao tratamento da hipoglicemia, os juízes da área da Saúde sugeriram que se acrescentasse o telefone do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), mesmo que esse estivesse presente em outras seções do instrumento. Sugeriram, também, que fosse incluída a orientação de esfregar açúcar ou mel na bochecha do aluno nos casos de hipoglicemia grave, uma vez que há pouca disponibilidade de glucagon nas escolas brasileiras. Outro exemplo diz respeito ao uso de bomba de insulina, que representa estratégia terapêutica pouco disponível e restrita a um pequeno número de indivíduos com diabetes, no Brasil. O mesmo se aplicou

ao procedimento de dosagem de cetonas no sangue ou urina para os casos de hiperglicemia acentuada, uma vez que essa ferramenta é pouco disponível para realização nos aparelhos glicosímetros.

Escolha de itens lexicais com maior frequência de uso:

As expressões *counts carbohydrates* e *check blood glucose* do instrumento em inglês foram traduzidas, inicialmente, como "contar os carboidratos" e "verificar a glicemia". No entanto, os juízes da área da Linguística Aplicada sugeriram as traduções "medir carboidratos" e "verificar a glicemia", respectivamente. Essas sugestões, todavia, não foram incorporadas, uma vez que "contar" e "medir" em combinação com "carboidratos" e "a glicemia", respectivamente, são associações de palavras consagradas na linguagem utilizada pelos envolvidos com o cuidado do diabetes, o que facilitaria o entendimento por parte dos profissionais responsáveis pelo preenchimento do plano, no caso os médicos assistentes e os pais/responsáveis e para os educadores que terão acesso ao instrumento nas escolas. Portanto, as expressões "contar carboidratos" e "medir a glicemia" foram ratificadas na versão final do instrumento, após avaliação pelo Comitê de Juízes.

Explicitação de significados

Os itens e as expressões que sinalizam, em inglês, diversos graus de permissão e obrigatoriedade foram traduzidos por expressões equivalentes que explicitam esses graus em português, a fim de serem evitados possíveis erros de interpretação. Assim, por exemplo, a afirmativa *May count carbohydrates with supervision* foi traduzida como "o aluno precisa de supervisão para contar os carboidratos", em vez de "o aluno pode contar carboidratos com supervisão", de forma a sinalizar obrigatoriedade, no sentido de que "o aluno deve ser supervisionado, independente de ele ter capacidade de contar carboidratos".

Discussão

A versão brasileira do *Diabetes Medical Management Plan*, denominada Plano de Manejo do Diabetes na Escola, mostrou boa aceitação entre os juízes das áreas da Saúde e Linguística Aplicada, com IVC médio de 0,9 e 0,89, respectivamente, o que facilitou a análise dos dados pelos autores do estudo, de forma a serem priorizadas as seções que precisavam de alterações nos termos e expressões. A estratégia de se usar um Comitê de Juízes interdisciplinar favoreceu a identificação e correção de problemas na versão traduzida e garantiu maior equivalência semântica, conceitual e técnica do instrumento adaptado⁽¹²⁾.

O controle adequado do diabetes exige uma atuação interdisciplinar que vai além dos limites da equipe de Saúde, envolvendo ambientes nos quais a criança e o adolescente passam grande parte do tempo, como as escolas, em cujas atividades se estima que seja gasto, aproximadamente, um quarto das horas do dia⁽¹⁴⁾. Contudo, estudos nacionais e internacionais evidenciam o despreparo dos educadores e de toda a equipe escolar para lidar com um aluno com diabetes⁽¹⁵⁻¹⁶⁾.

Diversos autores apontam a necessidade de documentos nas escolas que contenham informações sobre a abordagem da criança e adolescente com diabetes, cujo tratamento é complexo e exige conhecimentos específicos para a gestão dos cuidados^(7,17-19). O Plano de Manejo do Diabetes na Escola foi elaborado no sentido de atender essa demanda, pois abrange orientações individualizadas para o tratamento do diabetes a serem seguidas nas escolas, facilitando a interface entre os pais, a equipe escolar e os profissionais da área da Saúde⁽¹¹⁾.

Este trabalho apresenta, ainda, recursos metodológicos inovadores para a adaptação e validação de conteúdo para os instrumentos na área da Saúde, a saber, a composição interdisciplinar do Comitê de Juízes, valorizando-se a opinião de cada profissional e a sua importância, de acordo com sua área de atuação, e a consulta por meio de questionário *online*, possibilitando acesso mais amplo e maior sistematicidade na obtenção e tratamento de dados⁽²⁰⁻²¹⁾.

Algumas das vantagens apontadas na literatura⁽²²⁻²⁴⁾, sobre a utilização de plataformas de questionários *online* e observadas durante a aplicação do questionário do estudo, foram: (1) conveniência, uma vez que o respondente pode acessar o questionário de qualquer lugar independente da sua localização, (2) redução dos custos, já que se trata de uma ferramenta gratuita disponibilizada na internet, (3) multidisciplinaridade, com ampla participação de profissionais de diferentes áreas, (4) sensação de anonimato, oportunidade para que todos expressem suas opiniões de forma individual, (5) rapidez da obtenção de respostas, reduzindo o tempo de todo o processo e (6) obtenção de respostas de melhor qualidade, eliminando erros de transcrição e passíveis de serem exportadas para análise no ambiente de programação estatística R.

Uma das limitações da metodologia adotada neste estudo diz respeito ao desenho do questionário e implementação na plataforma eletrônica. Nos casos em que os juízes marcaram as opções de 1 ou 2 estrelas, indicando necessidade de retradução completa e retradução parcial com muitas alterações, respectivamente, o questionário não foi desenhado para solicitar o preenchimento obrigatório do espaço destinado a comentários, no qual eles poderiam dar

sugestões de mudanças ou propor uma nova tradução para o trecho. Assim, o preenchimento foi facultativo e em alguns casos não foi feito pelo respondente.

O *Diabetes Medical Management Plan* encontra-se disponível nas línguas inglesa e espanhola, e a versão em português do Plano de Manejo do Diabetes na Escola amplia o seu uso no contexto latino-americano⁽¹¹⁾. Destaca-se a necessidade de dar continuidade ao estudo, com o teste da versão adaptada junto ao público-alvo de pais e educadores, com o objetivo de verificar se todas as seções do instrumento são compreensíveis, e se há necessidade de readequação da versão traduzida do instrumento⁽²⁵⁾.

Conclusão

Conclui-se que a versão brasileira do *Diabetes Medical Management Plan*, com o nome de Plano de Manejo do Diabetes nas Escolas, satisfaz os critérios de equivalência entre o instrumento original e o traduzido, fornecendo suporte para a validação de conteúdo de uma versão em português brasileiro de um instrumento de orientação de cuidados, para melhorar a qualidade da assistência e o conhecimento dos educadores para o tratamento de alunos com diagnóstico de diabetes, possibilitando o seu uso futuro nas instituições de ensino públicas e privadas do Brasil.

Referências

1. Patterson C, Guariguata L, Dahlquist G, Soltész G, Ogle G, Silinkf M. Diabetes in the young – a global view and worldwide estimates of numbers of children with type 1 diabetes. *Diabetes Res Clin Pract.* 2014;103(2):161–75.
2. Cobas RA, Ferraz MB, Matheus AS, Tannus LR, Negrato CA, Antonio de Araujo L, et al. The cost of type 1 diabetes: a nationwide multicentre study in Brazil. *Bull WHO.* 2013;91(6):434-40.
3. Menke A, Orchard TJ, Imperatore G, Bullard KM, Mayer-Davis E, Cowie CC. The prevalence of type 1 Diabetes in the United States. *Epidemiology.* 2013;24(5):773-4.
4. Gomes MB, Mattos Matheus AS, Calliari LE, Luescher JL, Manna TD, Savoldelli RD, et al. Economic status and clinical care in young type 1 diabetes patients: a nationwide multicenter study in Brazil. *Acta Diabetol.* 2013;50(5):743-52.
5. Christie D, Thompson R, Sawtell M, Allen E, Cairns J, Smith F, et al. Structured, intensive education maximising engagement, motivation and long-term change for children and young people with diabetes: a cluster randomised controlled trial with integral process and economic evaluation the CASCADE study. *Health Technol Assess.* 2014;18(20):1-202.
6. Kelo M, Eriksson E, Eriksson I. Pilot educational program to enhance empowering patient education of school-age children with DM. *J Diabetes Melitus Metab Disorders.* 2013;12(1):16.
7. Wang YI, Volker DI. Caring for students with type 1 DM: school nurses' experiences. *The Journal of school nursing: the official publication of the National Association of School Nurses.* 2013;29(1):31-8.
8. MacLeish S, Leona C. Adherence to Guidelines for Diabetes Care in School: Family and School Nurse Perspectives. *Diabetes Care.* 2013;36.
9. Neu A, Beyer P, Bürger-Büsing J, Danne T, Etspüler J, Heidtmann B, et al. Diagnosis, Therapy and Control of Diabetes Mellitus in Children and Adolescents. *Exp Clin Endocrinol Diabetes.* 2014;122(7):425-34.
10. American DM Association (ADA). Care of children with diabetes in the school and day care setting. *Diabetes Care.* 1999;22:163-7.
11. American DM Association (ADA). DM care in the school and day care setting. *Diabetes care.* 2014;37(1):91-6.
12. Epstein J, Osborne RH, Elsworth GR, Beatone DE, Guillemin F. Cross-cultural adaptation of the Health Education Impact Questionnaire: experimental study showed expert committee, not back-translation, added value. *J Clin Epidemiol.* 2013;68(4):360-9.
13. Dias FSB, Marba STM. The evaluation of prolonged pain in the newborn: adaptation of the EDIN scale for the brazilian. *Text Contexto Nurs.* 2014;23(4):964-70.
14. Boden S, Lloyd CE, Gosden C, Macdougall C, Brown N, Matyka K. The concerns of school staff in caring for children with diabetes in primary school. *Pediatr Diabetes.* 2012;13(6):6-13.
15. Simões ALA, Stacciarin TSG, Poggetto MTD, Maruxo HB, SOARES HM, SIMÕES AC. Conhecimento dos professores sobre o manejo da criança com Diabetes Mellitus. *Texto Contexto Enferm.* 2010;19(4):651-7.
16. Jacquez F, Stout S, Alvarez-Salvat R, Fernandez M, Villa M, Sanchez J, et al. Parent perspectives of diabetes management in schools. *Diabetes Educ.* 2008;34(6):996-1003.
17. Marschilok C, Silverstein J, Greenberg R. Managing DM Effectively in the School Setting: Case Studies and Frequently Asked Questions NASN. *School Nurse.* 2011;26:218.
18. Asche C, LaFleur J, Conner C. A review of diabetes treatment adherence and the association with clinical and economic outcomes. *Clin Ther.* 2011;33:74-109.
19. Sarnblad S, Berg L, I Detlofsson, Jönsson A, Forsander G. Diabetes management in Swedish schools: a national survey of attitudes of parents, children, and diabetes teams. *Pediatr Diabetes.* 2014;15:550-6.
20. Jensen R, Cruz DALM, Tesoro MG, Lopes MHBM. Translation and cultural adaptation for Brazil of the

- Developing Nurses' Thinking model. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2014;22(2):197-203.
21. Starr S. Survey research: we can do better. J Med Libr Assoc. 2012;100(1):1-2.
22. Toledo D, Aemy N, Soldevila N, Baricot M, Godop P, Castilla J, et al. Managing an Online Survey about Influenza Vaccination in Primary Healthcare Workers. Int J Environ Res Public Health. 2015;12:541-53.
23. Lawrence JM, Black MH, Zhang JL, Slezak JM, Takhar HS, Koebnick C, et al. Validation of Pediatric Diabetes Case Identification Approaches for Diagnosed Cases by Using Information in the Electronic Health Records of a Large Integrated Managed Health Care Organization. Am J Epidemiol. 2014;179(1):27-38.
24. McPeake J, Bateson M, O'Neill A. Electronic surveys: how to maximise success. Nurse Res. 2014;21(3):24-6.
25. Coluci MZO, Alexandre NMC, Milan D. Construção de instrumentos de medida na área da saúde. Ci Saúde Coletiva. 2015;20(3):925-36.

Recebido: 20.7.2015

Aceito: 13.12.2015

Correspondência:

Heloísa de Carvalho Torres
Universidade Federal de Minas Gerais
Escola de Enfermagem
Av. Alfredo Balena, 190
Santa Efigênia
CEP: 30.130-100, Belo Horizonte, MG Brasil
E-mail: heloisa@enf.ufmg.com

Copyright © 2016 Revista Latino-Americana de Enfermagem

Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons CC BY.

Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. É a licença mais flexível de todas as licenças disponíveis. É recomendada para maximizar a disseminação e uso dos materiais licenciados.