

Traducción, adaptación y validación de contenido del Diabetes Medical Management Plan para el contexto brasileño

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: traducir, adaptar y validar el contenido del Diabetes Medical Management Plan para el contexto brasileño, protocolo elaborado por la Asociación de Diabetes Americana, que orienta la conducta de los educadores para el cuidado de niños y adolescentes con diabetes mellitus en las escuelas. Método: se trata de estudio metodológico, realizado en cuatro etapas: traducción inicial, síntesis de la traducción inicial, retrotraducción y validación de contenido por un Comité de Jueces, compuesto por 94 especialistas (29 lingüistas aplicados y 65 profesionales del área de la Salud), para evaluación de la versión traducida por medio de un cuestionario online. El nivel de concordancia de los jueces fue calculado con base en el Índice de Validez de Contenido. Los datos recolectados fueron exportados para ser analizados estadísticamente en el ambiente R. Resultados: la evaluación del instrumento presentó buena concordancia entre los jueces de las áreas de Salud y Lingüística Aplicada, con Índice de Validez de Contenido promedio de 0,9 y 0,89, respectivamente, y pequeña variabilidad del índice entre grupos (diferencia inferior a 0,01). Los ítems de la versión traducida, evaluados como insatisfactorios por los jueces, fueron reformulados con base en las sugerencias de los profesionales de cada grupo. Conclusión: se construyó una versión brasileña del Diabetes Medical Management Plan, denominado Plan de Administración de la Diabetes en la Escuela.

Descriptores: Diabetes Mellitus; Salud Escolar; Cuestionarios; Estudios de Validación; Miembro de Comité.

¹ PhD, Profesor Asociado, Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

² Estudiante de Maestría, 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, Profesor Asociado, Departamento de Estatística, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

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

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

Cómo citar este artículo

Torres HC, Chaves FF, Silva DDR, Bosco AA, Gabriel BD, Reis IA, Rodrigues JSN, Pagano AS. Translation, adaptation and validation the contents of the Diabetes Medical Management Plan for the Brazilian context. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2016;24:e2740. [Access]; Available in: . DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1138.2740>.
mes día año URL

Introducción

La Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1) es la segunda condición crónica más común en la infancia y adolescencia, y presenta un aumento global de su incidencia de 3% al año, principalmente en menores de quince años de edad⁽¹⁻³⁾. Delante de ese panorama, se ha sugerido la adopción de estrategias que faciliten la administración de la diabetes en las escuelas con el objetivo de mejorar el cuidado de esos niños y adolescentes, con el mínimo de interrupción de la rutina de tratamiento, considerando el hecho de que los mismos usan gran parte del tiempo dentro de ese ambiente⁽⁴⁻⁵⁾.

Algunos estudios afirman que la planificación de los cuidados de la diabetes en las escuelas ayuda a controlar los niveles glucémicos, mejora la confianza y minimiza la preocupación, tanto para la familia como para los profesionales de la institución de enseñanza⁽⁶⁻⁹⁾.

En ese contexto, la Asociación de Diabetes Americana (ADA) elaboró el *Diabetes Medical Management Plan**, es un protocolo de conductas con contexto claro y conciso que facilita el proceso de comunicación entre profesionales del área de la Salud, padres y educadores y orienta el cuidado de niños y adolescentes con diabetes, en las escuelas⁽¹⁰⁻¹¹⁾. El instrumento contiene orientaciones específicas e individuales para el tratamiento de la condición de la diabetes a ser seguidas en las escuelas, siendo dividido en las siguientes secciones: monitorización de la glucemia, tratamiento de la hipoglucemia, tratamiento de la hiperglucemia, terapia con insulina, terapia con bomba de insulina, plan alimentar y actividades físicas y deportes⁽¹⁰⁻¹¹⁾. En Brasil, no se tiene registro de instrumentos oficiales semejantes que promuevan la seguridad, la salud y la inclusión de niños y adolescentes con diabetes en las escuelas.

Dada la necesidad de disponer de una herramienta que pudiese orientar la educación para el cuidado de la DM1 en las escuelas brasileñas, para alcanzar un control más perfeccionado de esa condición crónica y mejorar la calidad de vida de niños y adolescentes, la Sociedad Brasileña de Diabetes - Regional Minas Gerais (SBD-MG), conjuntamente con la Escuela de Enfermería, el Laboratorio Experimental de Traducción de la Facultad de Letras y el Laboratorio de Bioestadística de la Universidad Federal de Minas Gerais (UFMG), realizó este estudio dentro del proyecto Empoder@ - innovación metodológica en las prácticas educativas orientadas a la autonomía en el cuidado de la salud.

Diversas críticas están siendo hechas a la metodología convencional de traducción y adaptación de cuestionarios en el área de la Salud, debido a que la traducción por traductores profesionales se ha mostrado insuficiente para la producción de cuestionarios adecuados culturalmente: la traducción es hecha de forma poco informada sobre el contexto en el cual los cuestionarios serán utilizados y sin interlocución con los profesionales, de aquellos que participan directamente en el cuidado de los individuos⁽¹²⁾.

En ese sentido, con el intuito de disponer de un protocolo de orientación para la administración de la diabetes en las escuelas, para uso en el contexto brasileño, en este estudio el objetivo fue traducir y adaptar el *Diabetes Medical Management Plan*, así como validar el contenido de su versión brasileña.

Método

Este estudio metodológico se inició después de la autorización de la Asociación de Diabetes Americana para uso, traducción y adaptación de la versión original del *Diabetes Medical Management Plan*. Las etapas de la metodología tradicional: traducción inicial, síntesis de la traducción y retrotraducción (*back-translation*), fueron realizadas por el Laboratorio Experimental de Traducción de la Facultad de Letras de la Universidad Federal de Minas Gerais, en interacción con la Sociedad Brasileña de Diabetes - Regional Minas Gerais, y generaron la versión traducida del instrumento.

En la etapa siguiente, fue seleccionada una muestra de profesionales para integrar el Comité de Jueces para evaluar la versión traducida, siendo estos profesionales graduados en el área de Lingüística Aplicada y con experiencia en traducción y también profesionales del área de la Salud, con experiencia en la atención y educación en salud de niños y adolescentes con diabetes. Esa fue una muestra de conveniencia, y el Comité de Jueces fue formado a partir de la invitación realizada a 128 profesionales del área de la Salud y a 54 de la Lingüística Aplicada, en una proporción de 70 y 30%, respectivamente, la cual obedece al mayor peso dado a la evaluación por parte de los profesionales del área de la Salud, por ser el cuestionario de su área de especialización.

Una carta de invitación fue enviada a los profesionales, por correo electrónico, conteniendo los objetivos y metodología del estudio, la justificación del proceso de traducción, adaptación y validación

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

de contenido del instrumento, y la solicitud para la participación en la investigación como juez evaluador, por medio del acceso a una plataforma en la *web e-Surv**. En el caso de que los convidados no respondiesen el cuestionario en siete días, un nuevo correo electrónico y un mensaje de texto por el celular (se disponible) era enviado para reforzar la invitación.

A evaluación solicitada a los jueces consistió en atribuir a cada sección del instrumento traducido, en comparación con la versión original, una de las cuatro opciones de adecuación a seguir: 1) una estrella – necesidad de retraducir totalmente, 2) dos estrellas – necesidad de retraducir parcialmente con muchas alteraciones, 3) tres estrellas – necesidad de retraducir parcialmente con alteraciones opcionales para mejorar el estilo del texto y 4) cuatro estrellas – sin necesidad de retraducir. Fue, además, solicitado que los jueces hiciesen comentarios sobre los ítems traducidos, como sugerencias para mejorar el instrumento.

El Índice de Validez de Contenido (IVC), definido por la suma de las frecuencias relativas de las respuestas tres y cuatro estrellas, fue calculado para verificar del nivel de concordancia de los jueces en relación a la adecuación de los ítems evaluados. Fue considerado un IVC mayor o igual a 0,78 como indicativo de adecuación al texto original, tanto para evaluación de cada ítem como para evaluación general del instrumento⁽¹³⁾. Cuanto mayor es el IVC, menos alteraciones serían necesarias para optimizar el estilo del texto. Se valorizó la importancia de los comentarios, de acuerdo con el área de actuación de los profesionales (Salud o Lingüística Aplicada) considerando los conocimientos de cada uno.

Todos los datos fueron codificados y almacenados, anónimamente, en una planilla electrónica, que fue exportada para ser analizada en el ambiente de programación estadístico R**.

El proyecto fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación que trata de la participación de Seres Humanos de la Universidad Federal de Minas Gerais, conforme Parecer nº1.020.023. La concordancia de los profesionales para participar libremente del estudio fue registrada en el menú inicial del cuestionario electrónico en la plataforma *e-Surv*.

Resultados

De las 182 invitaciones enviadas, fueron devueltos 94 cuestionarios respondidos vía *e-Surv*, con tasa de respuesta de 51 y 54% en las áreas de la Salud

y Lingüística Aplicada, respectivamente. De los 94 cuestionarios respondidos, 65 fueron llenados por profesionales del área de la Salud (70%) y 29 por el área de Lingüística Aplicada (30%).

Los datos demográficos de los jueces y aquellos relativos a su conocimiento de la lengua inglesa se presentan en la Tabla 1. Formación en el grado de postgraduación lato sensu fue registrada en 40,4% de los jueces, siendo que 59,6% de los jueces declararon haber realizado curso de postgraduación stricto sensu. De los profesionales de las dos áreas, 43,6% poseían el título de Maestría o de Doctorado, reforzando el perfil de formación académica adecuado que les permite contribuir en este estudio. La mayoría de los jueces declaró comprender bien la lengua inglesa, alcanzando los porcentajes de 72,4 y 82,7% en las áreas de Salud y Lingüística Aplicada, respectivamente. La misma tendencia fue observada en el aspecto de habilidad de lectura de textos en la lengua inglesa, cuyo nivel fue declarado como siendo bueno por la mayoría de los jueces, tanto de la Salud como de la Lingüística Aplicada (78,4 y 93,1%, respectivamente).

Tabla 1 - Caracterización de los profesionales participantes del Comité de Jueces de las áreas de la Salud y Lingüística Aplicada. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2015

Profesionales	N (%)*	
	Salud	Lingüística Aplicada
Médicos	42 (64,6)	--
Enfermeros	10 (15,4)	--
Nutricionistas	6 (9,3)	--
Educadores físicos	3 (4,6)	--
Psicólogos	3 (4,6)	--
Fisioterapeutas	1 (1,5)	--
Lingüística aplicada	--	29 (100)
Sexo		
Femenino	49 (75,4)	19 (65,5)
Masculino	16 (24,6)	10 (34,5)
Formación académica		
Enseñanza superior completa	3 (4,6)	9 (31,0)
Especialización	24 (36,9)	2 (6,9)
Maestría cursando	12 (18,5)	3 (10,4)
Maestría	9 (13,8)	2 (6,9)
Doctorado cursando	5 (7,7)	4 (13,8)
Doctorado	12 (18,5)	9 (31)
Área de actuación†		
Atención en ambulatorio	32 (49,2)	0 (0,0)

(continúa...)

*eSurv [Internet]. Reino Unido: eSurv.org; 2001. [Acceso 10 nov 2014]. Disponible en: https://eSurv.org?s=LIOKLI_70cf82fb.

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

Tabla 1 - *continuación*

Profesionales	N (%)*	
	Salud	Lingüística Aplicada
Atención primaria	40 (61,5)	0 (0,0)
Clínica médica	50 (76,9)	0 (0,0)
Investigación científica	13 (20,0)	21 (72,4)
Docencia consultoría	24 (36,9)	16 (55,1)
Ejercicio profesional freelance [†]	9 (13,8)	4 (13,7)
Frecuencia de lectura en inglés		
1 vez por mes	4 (6,1)	0 (0,0)
1 vez por semana	16 (24,6)	8 (27,5)
2 o más veces por semana	24 (36,9)	10 (34,7)
Todos los días	21 (32,4)	11 (37,8)
Conocimiento autodeclarado de inglés		
Comprende		
Poco	2 (3,0)	1 (3,5)
Razonablemente	16 (24,6)	4 (13,8)
Bien	47 (72,4)	24 (82,7)
Lee		
Poco	2 (3,1)	0 (0,0)
Razonablemente	12 (18,5)	2 (6,9)
Bien	51 (78,4)	27 (93,1)
Habla		
Poco	11 (16,9)	9 (31)
Razonablemente	33 (50,7)	5 (17,3)
Bien	21 (32,4)	15 (51,7)
Total	65 (100,0)	29 (100,0)

*N (%): frecuencias absoluta y relativa

[†]Fue permitida la indicación de más de un área de actuación

[‡]Fueron considerados los profesionales que no poseían vínculo de empleo

En lo que se refiere a las respuestas a las preguntas del cuestionario, fueron observadas las evaluaciones atribuidas por los jueces y los comentarios hechos por ellos, sobre todo en los casos en que una reformulación parcial o total era sugerida, con la finalidad de identificar posibles discrepancias entre la nota dada y la opinión del juez sobre la pregunta evaluada.

El IVC discriminado por categoría del instrumento y el IVC promedio se presenta en la Tabla 2.

Tabla 2 - Índice de Validez de Contenido de cada sección del protocolo, de acuerdo con la evaluación de los profesionales de las áreas de Salud y Lingüística Aplicada. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2015

Secciones	Salud	Lingüística Aplicada
1 - Plan de administración de la diabetes en la escuela	0,94	0,90
2 - Monitorización de la glucemia	0,94	0,90

*Plan de Administración de la Diabetes en la Escuela. Belo Horizonte: Sociedad Brasileña de Diabetes- Regional Minas Gerais (SBD-MG); 2015. [Acceso 17 jul 2015]. Disponible en: http://media.wix.com/ugd/ab3eff_079786ae018d4b02a7e8b0de42f02c67.pdf

Tabla 2 - *continuación*

Secciones	Salud	Lingüística Aplicada
3 - Tratamiento de la hipoglucemia	0,88	0,90
4 - Tratamiento de la hiperglucemia	0,83	0,80
5 - Terapia con insulina	0,88	0,90
6 - Plan alimentar	0,94	0,90
7 - Actividades físicas y deportes	0,88	0,90
IVC promedio (desviación estándar)	0,90 (0,042)	0,89 (0,038)

El análisis de la cuantificación de concordancia entre los jueces de las áreas de la Salud y Lingüística Aplicada sobre las equivalencias semánticas e idiomáticas apuntó IVC promedio de 0,9 y 0,89, respectivamente. Se observa que el IVC promedio en los dos grupos fue muy semejante, diferenciándose solamente en 0,01. Sin embargo, la variabilidad del IVC en la sección del instrumento fue mayor en el área de la Salud que en el área de Lingüística Aplicada (desviación estándar de 0,042 y 0,038, respectivamente). La categoría con menor aceptación fue el tratamiento de la hiperglucemia en los dos grupos de jueces, a pesar de que con IVC arriba de 0,78.

El análisis de los comentarios de los jueces por el grupo de autores del estudio permitió la obtención de la versión validada del instrumento*. Los comentarios de los jueces, considerados relevantes para la adaptación, fueron divididos en cuatro tópicos con base en los problemas apuntados por los jueces, los que fueron: 1) elección de la palabra con mayor amplitud de significado, 2) inserción de informaciones relativas al contexto de cultura, 3) elección de ítems lexicales con mayor frecuencia de uso en asociaciones de palabras y 4) explicitación de significados, como presentados a continuación.

Elección de una palabra con mayor amplitud de significado

El término *school nurse or trained diabetes personnel* tuvo como traducción síntesis "un enfermero o profesional capacitado". En la versión adaptada después del Comité de Jueces, el término seleccionado fue "profesional entrenado", una vez que no es común en las escuelas, en Brasil, encontrar enfermeros entre sus funcionarios. Así, el término "profesional" fue seleccionado por tener mayor amplitud de significado.

Inserción de informaciones relativas al contexto de cultura

Con relación al tratamiento de la hipoglucemia, los jueces del área de la Salud sugirieron que se adicionase

el teléfono del Servicio de Atención Móvil de Urgencia (SAMU), inclusive cuando estuviese presente en otras secciones del instrumento. Sugirieron, también, que fuese incluida la orientación de refregar azúcar o miel dentro de la boca del alumno en los casos de hipoglucemia grave, una vez que hay poca disponibilidad de glucagón en las escuelas brasileñas. Otro ejemplo se refiere al uso de la bomba de insulina, que representa una estrategia terapéutica poco disponible y restringida a un pequeño número de individuos con diabetes, en Brasil. Lo mismo se aplicó al procedimiento de dosificación de cetonas en la sangre u orina para los casos de hiperglucemia acentuada, una vez que esa herramienta es poco disponible para utilización en los glucómetros.

Elección de ítems lexicales con mayor frecuencia de uso:

Las expresiones *counts carbohydrates* y *check blood glucose* del instrumento en inglés fueron traducidas, inicialmente, como "contar los carbohidratos" y "verificar la glucemia". Sin embargo, los jueces del área de la Lingüística Aplicada sugirieron las traducciones "medir carbohidratos" y "verificar la glucemia", respectivamente. Esas sugerencias, todavía, no fueron incorporadas, una vez que "contar" y "medir" en combinación con "carbohidratos" y "la glucemia", respectivamente, son asociaciones de palabras consagradas en el lenguaje utilizado por los que actúan en el cuidado de la diabetes, lo que facilitaría el entendimiento por parte de los profesionales responsables por el llenado del plan, en este caso los médicos asistentes y los padres/responsables y de los educadores que tendrán acceso al instrumento en las escuelas. Por tanto, las expresiones "contar carbohidratos" y "medir la glucemia" fueron ratificadas en la versión final del instrumento, después de la evaluación por el Comité de Jueces.

Explicación de significados

Los ítems y las expresiones que indican, en inglés, diversos grados de permiso y obligatoriedad fueron traducidos por expresiones equivalentes que explicitan esos grados en portugués, con la finalidad de evitar posibles errores de interpretación. Así, por ejemplo, la afirmación *May count carbohydrates with supervision* fue traducida como "el alumno precisa de supervisión para contar los carbohidratos", en lugar de "el alumno puede contar carbohidratos con supervisión", de forma a señalar la obligatoriedad, en el sentido de que "el alumno debe ser supervisado, independientemente de si éste tiene la capacidad de contar carbohidratos".

Discusión

La versión brasileña del *Diabetes Medical Management Plan*, denominada Plan de Administración de la Diabetes en la Escuela, mostró buena aceptación entre los jueces de las áreas de la Salud y Lingüística Aplicada, con IVC promedio de 0,9 y 0,89, respectivamente, lo que facilitó el análisis de los datos por los autores del estudio, de forma a dar prioridad a las secciones que precisaban de alteraciones en los términos y expresiones. La estrategia de usar un Comité de Jueces interdisciplinar favoreció la identificación y corrección de problemas en la versión traducida y garantizó mayor equivalencia semántica, conceptual y técnica del instrumento adaptado⁽¹²⁾.

El control adecuado de la diabetes exige una actuación interdisciplinar que va más allá de los límites del equipo de la Salud, esta actividad necesita ser realizada en ambientes en los cuales el niño y el adolescente pasan gran parte del tiempo, como las escuelas, en cuyas actividades se estima que sea utilizados, aproximadamente, un cuarto de todas las horas del día⁽¹⁴⁾. Sin embargo, estudios nacionales e internacionales evidencian la falta de preparación de los educadores y de todo el equipo escolar para lidiar con alumnos con diabetes⁽¹⁵⁻¹⁶⁾.

Diversos autores apuntan la necesidad de contar con documentos, en las escuelas, que contengan informaciones sobre el abordaje al niño y adolescente con diabetes, cuyo tratamiento es complejo y exige conocimientos específicos para la administración de los cuidados^(7,17-19). El Plan de Administración de la Diabetes en la Escuela fue elaborado en el sentido de atender esa demanda, ya que contiene orientaciones individualizadas para el tratamiento de la diabetes a ser seguidas en las escuelas, facilitando la comunicación entre los padres, el equipo escolar y los profesionales del área de la Salud⁽¹¹⁾.

Este trabajo presenta, además, recursos metodológicos innovadores para la adaptación y validación de contenido para los instrumentos en el área de la Salud, que son: a) la composición interdisciplinar del Comité de Jueces, valorizándose la opinión de cada profesional y su importancia, de acuerdo con su área de actuación, y b) la consulta por medio del cuestionario *online*, posibilitando un acceso más amplio y mayor sistematicidad en la obtención y tratamiento de datos⁽²⁰⁻²¹⁾.

Algunas de las ventajas apuntadas en la literatura⁽²²⁻²⁴⁾, sobre la utilización de plataformas de cuestionarios *online* y observadas durante la aplicación del cuestionario del estudio, fueron: 1) conveniencia, una vez que el entrevistado puede acceder al cuestionario de cualquier lugar independientemente de

su localización; 2) reducción de costos, ya que se trata de una herramienta gratuita disponible en la internet; 3) multidisciplinariedad, con amplia participación de profesionales de diferentes áreas; 4) sensación de anonimato, oportunidad para que todos expresen sus opiniones de forma individual; 5) rapidez de la obtención de respuestas, reduciendo el tiempo de todo el proceso; y 6) obtención de respuestas de mejor calidad, eliminando errores de transcripción y que pueden ser exportadas para análisis en el ambiente de programación estadístico R.

Una de las limitaciones de la metodología adoptada en este estudio se refiere al diseño del cuestionario e implementación en la plataforma electrónica. En los casos en que los jueces marcaron las opciones 1 o 2 estrellas, indicando necesidad de retraducir completamente y retrotraducir parcialmente con muchas alteraciones, respectivamente, el cuestionario no fue diseñado para solicitar el llenado obligatorio del espacio destinado a comentarios, en el cual ellos podrían dar sugerencias de cambios o proponer una nueva traducción para el trecho. Así, el llenado fue opcional y en algunos casos no fue hecho por el encuestado.

La *Diabetes Medical Management Plan* se encuentra disponible en los idiomas inglés y español, y la versión en portugués del Plan de Administración de la Diabetes en la Escuela amplia su uso en el contexto latinoamericano⁽¹¹⁾. Se destaca la necesidad de dar continuidad al estudio, con el test de la versión adaptada en el público objetivo que fue de padres y educadores, con el objetivo de verificar si todas las secciones del instrumento son comprensibles, y si hay necesidad de readecuar la versión traducida del instrumento⁽²⁵⁾.

Conclusión

Se concluye que la versión brasileña del *Diabetes Medical Management Plan*, con el nombre de "Plan de Administración de la Diabetes en las Escuelas", satisface los criterios de equivalencia entre el instrumento original y el traducido, suministrando soporte para la validación de contenido de una versión en portugués brasileño de un instrumento de orientación de cuidados, para mejorar la calidad de la asistencia y el conocimiento de los educadores para el tratamiento de alumnos con diagnóstico de diabetes, posibilitando su uso futuro en las instituciones de enseñanza públicas y privadas de Brasil.

Referencias

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.

Recibido: 20.7.2015

Aceptado: 13.12.2015

Correspondencia:

Diene Monique Carlos
Universidade de São Paulo
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto
Av. dos Bandeirantes, 3900
Monte Alegre
CEP: 14.040-902, Ribeirão Preto, SP, Brasil
E-mail: diene.carlos@usp.br

Copyright © 2016 Revista Latino-Americana de Enfermagem

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY.

Esta licencia permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de su obra, incluso con fines comerciales, siempre que le sea reconocida la autoría de la creación original. Esta es la licencia más servicial de las ofrecidas. Recomendada para una máxima difusión y utilización de los materiales sujetos a la licencia.