

## Adaptación y validación de la *Diabetes Management Self-efficacy Scale* para el idioma portugués de Brasil<sup>1</sup>

Ana Emilia Pace<sup>2</sup>

Lilian Cristiane Gomes<sup>3</sup>

Daniela Comelis Bertolin<sup>4</sup>

Helena Maria Almeida Macedo Loureiro<sup>5</sup>

Jaap Van Der Bijl<sup>6</sup>

Lillie M. Shortridge-Baggett<sup>7</sup>

Objetivo: realizar la adaptación cultural y validación de la *Diabetes Management Self-efficacy Scale for Patients with Type 2 Diabetes Mellitus* en una muestra poblacional brasileña. Método: estudio metodológico transversal, cuyo proceso de adaptación y validación incluyó las etapas preconizadas por la literatura. La validez de constructo y la confiabilidad fueron evaluadas en 200 adultos con diabetes mellitus tipo 2. Resultados: para mayor claridad y comprensión, en la adaptación cultural fueron ajustados los ítems indicados por el Comité de Jueces y por la población objetivo. En el análisis factorial confirmatorio se mantuvieron los cuatro factores, con cargas factoriales de los ítems superiores a 0,30, excepto para el factor 4; el análisis multirrasgo y multimétodo mostró para la validez convergente, correlaciones entre ítems de 0,37 a 0,92, y en el caso del discriminante que 100% de los ítems obtuvieron mayor valor de correlación en su propio factor. El coeficiente alfa de Cronbach para la escala total fue de 0,78, con variación de 0,57 a 0,86 entre los factores. Conclusión: las equivalencias semántica, cultural, conceptual e idiomática fueron mantenidas; las propiedades psicométricas mostraron evidencias de confiabilidad y de validez en la versión brasileña del instrumento; por tanto, la adaptación podrá tener aplicación en la clínica e investigaciones. La autoeficacia es útil para planificar y evaluar intervenciones educativas y predecir cambios comportamentales para el cuidado.

Descriptores: Autoeficacia; Diabetes Mellitus; Psicometría; Evaluación en Enfermería.

<sup>1</sup> Apoyo financiero del Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Brasil, proceso nº 563598/2010-7 y de la Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), Brasil, proceso nº 2011/08937-6.

<sup>2</sup> PhD, Profesor Asociado, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Centro Colaborador de la OMS para el Desarrollo de la Investigación en Enfermería, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

<sup>3</sup> PhD, Profesor, Centro Universitário da Fundação Educacional Guaxupé, Guaxupé, MG, Brasil.





<sup>4</sup> PhD, Profesor, União das Faculdades dos Grandes Lagos, São José do Rio Preto, SP, Brasil.

<sup>5</sup> PhD, Profesor Doctor, Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal.

<sup>6</sup> PhD, Investigador, Inholland University of Applied Sciences, Faculty of Health, Sports & Welfare, Amsterdam, Países Bajos.

<sup>7</sup> EdD, Profesor Emérito, Lienhard School of Nursing, College of Health Professions, Pace University, New York, NY, Estados Unidos.

### Cómo citar este artículo

Pace AE, Gomes LC, Bertolin DC, Loureiro HMAML, Van der Bijl JJ, Shortridge-Baggett L. Adaptation and validation of the Diabetes Management Self-Efficacy Scale to Brazilian Portuguese. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2017;25:e2861. [Access   ]; Available in: . DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1543.2861>.

mes día año

URL

## Introducción

La autoeficacia (AE) es un concepto clave de la Teoría Social Cognitiva de Bandura, la que es definida como el juzgamiento de la persona sobre su capacidad para organizar y realizar acciones<sup>(1)</sup>. Las creencias sobre las propias capacidades varían en un determinado contexto o situación, o sea, no son uniformes, y provienen de: experiencias vividas; persuasión verbal de otros; modelación social por medio de la observación del desempeño de otras personas; y estado físico y emocional. Por tanto, la AE no es una característica de la personalidad y no refleja las competencias personales en sí; más bien refleja la creencia o el juzgamiento personal sobre esas competencias<sup>(2)</sup>.

Las dimensiones de la AE que influyen en el comportamiento humano son la magnitud, la fuerza y la generalidad. La magnitud se refiere a la percepción del grado de dificultad para desempeñar una determinada tarea, la fuerza a la convicción personal para realizar una tarea específica y la generalidad es comprendida como la capacidad de extender la AE de una determinada situación para otras<sup>(2)</sup>.

En este estudio la AE será abordada en el contexto del cuidado a la persona con diabetes mellitus (DM), que muchas veces impone un escenario desafiador por exigir comportamientos de autocuidado que van, desde la adopción de hábitos de vida saludables, hasta el manejo de insumos para la automonitorización glucémica y la administración de insulina<sup>(3)</sup>.

La ejecución de los comportamientos de autocuidado requiere juzgamientos y decisiones personales, los que tienden a ser una dificultad para los individuos. Esos comportamientos demandan habilidades técnicas y cognitivas que, a su vez, están frecuentemente asociados a las creencias de AE<sup>(4)</sup>. Por tanto, la AE influye a la persona a asumir o no un determinado comportamiento, a perseverar en ese comportamiento, así como a reaccionar a los obstáculos y a las recaídas de comportamientos antiguos indeseables<sup>(5)</sup>.

Al considerar la educación en DM una estrategia para desarrollar comportamientos de autocuidado, así como motivar su implementación y mantenimiento, la AE es destacada tanto en el planificación y evaluación de las intervenciones educativas<sup>(6)</sup> como para predecir los cambios comportamentales a largo plazo<sup>(7-8)</sup>. Por tanto, instrumentos culturalmente adaptados y validados para evaluar la AE, necesitan estar disponibles, tanto para su utilización en la práctica clínica, como en investigaciones.

Uno de los instrumentos utilizados para evaluar la AE en el desempeño de comportamientos para el control de la DM tipo 2 (DM2), es la *Diabetes Management Self-efficacy Scale for Patients with Type 2 Diabetes Mellitus*

(DMSES), originalmente desarrollado en Holanda<sup>(6)</sup>, posteriormente adaptado y validado para las culturas australiana<sup>(9)</sup>, turca<sup>(10)</sup>, china<sup>(11)</sup> y árabe<sup>(12)</sup>.

En Brasil, no existen instrumentos válidos que evalúen, de forma específica, la AE de personas con DM2 para el cuidado a la enfermedad. De esa forma, el presente estudio tuvo por objetivos realizar la adaptación cultural y validación de la DMSES para una muestra poblacional brasileña.

## Método

Se trata de estudio metodológico y transversal, desarrollado en unidad de ambulatorio de un Hospital Escuela del interior paulista, en dos etapas principales: adaptación cultural del instrumento y evaluación de las propiedades psicométricas de la versión adaptada, en el período de agosto de 2009 a mayo de 2012.

La DMSES<sup>(6)</sup> es una escala tipo Likert, con 20 ítems distribuidos en cuatro factores (1-Nutrición específica y peso; 2-Nutrición general y tratamiento medicamentoso; 3-Ejercicio físico; 4-Glucosa sanguínea), y que se destina a evaluar la AE para desempeñar comportamientos de autocuidado con la DM. Esos comportamientos se refieren a tres tipos de actividades: actividades esenciales para el tratamiento de la enfermedad (uso de la medicación: antidiabéticos orales y/o insulina; seguimiento de dieta y práctica de ejercicio físico); actividades de auto observación (control/observación y registro de la tasa de glucosa en la sangre o en la orina, peso corporal, condiciones de la piel de los pies y condiciones generales de salud); y actividades de autorregulación (corrección de hipo y hiperglucemia, preparación para período de vacaciones, cambios en la alimentación, y autorregulación en situaciones de aumento de peso, enfermedad aguda y estrés)<sup>(6)</sup>.

Los ítems de la escala, además de expresar los comportamientos que las personas con DM deben desempeñar para cada una de las actividades mencionadas, también cuestionan si esas personas se sienten capaces de desempeñar esos comportamientos. En el estudio de desarrollo del instrumento original, después de la revisión de la literatura y evaluación de especialistas, se definió que todos los ítems se iniciarían con la expresión "Yo pienso que soy capaz de" ("*I think I'm able to*"), una vez que esa enunciación refleja la extensión "fuerza", considerada el principal componente de la AE<sup>(6)</sup>.

Todos los ítems presentan un estándar de respuesta que va de "con seguridad sí" hasta "con seguridad no", con puntajes variando, respectivamente, de uno a cinco. La AE es determinada por el promedio global del instrumento, o sea, se suman los puntajes de cada ítem y se divide por el número de ítems (20). Promedios más altos indican mayor AE<sup>(6)</sup>.

El instrumento original, que está disponible en los idiomas inglés y holandés, tuvo sus propiedades psicométricas evaluadas en una muestra de 94 adultos holandeses con DM2 y presentó buena consistencia interna, cuyo coeficiente alfa de Cronbach fue de 0,81<sup>(6)</sup>. La versión australiana también se mostró internamente consistente ( $\alpha=0,91$ ), sin embargo, los autores recomiendan que otras pruebas psicométricas sean utilizadas en muestras mayores, para investigar la posible redundancia de ítems de la escala<sup>(9)</sup>.

En la versión turca<sup>(10)</sup> el coeficiente alfa de Cronbach fue de 0,88 y el análisis factorial exploratorio mostró tres factores, en lugar de cuatro, como en la escala original<sup>(6)</sup>, resultados estos justificados por los autores debido a las características culturales o significados cognitivos de las palabras en el idioma turco.

En el estudio de desarrollo y adaptación de la versión china de la DMSES (C-DMSES)<sup>(11)</sup>, el coeficiente alfa de Cronbach fue de 0,93 y mostró, por medio de la validez de criterio, que la C-DMSES fue predictora de las actividades de autocuidado, así como la versión árabe, que tuvo el coeficiente alfa de Cronbach=0,91, mostró que cuatro de sus cinco dominios fueron predictores de los comportamientos de autocuidado<sup>(12)</sup>.

### **Fase 1 – adaptación del instrumento para la cultura brasileña**

Para la adaptación del instrumento al portugués de Brasil, fue solicitada la autorización a los autores de la versión original y se siguieron las etapas de estudios metodológicos<sup>(13-14)</sup>, las cuales incluyen la traducción para el idioma portugués de Brasil, la apreciación de la versión traducida por un comité de jueces, la retrotraducción (*backtranslation*) para ser analizada por los autores de la versión original, el análisis semántico con la población objetivo, la preprueba de la versión brasileña final en una pequeña muestra de sujetos con características semejantes a las de la población objetivo, y los análisis psicométricos para la validación de la última versión traducida.

El primer paso para la traducción fue la elección de los traductores, que según las recomendaciones de los especialistas de estudios metodológicos<sup>(13-14)</sup>, deben ser profesionales con dominio del idioma y de la cultura inglesa, con perfiles y formaciones diferentes, o sea, uno de ellos con conocimiento sobre los conceptos investigados por el instrumento (obtención de una traducción equivalente del punto de vista clínico) y el otro no deberá tener conocimiento sobre esos conceptos, de modo que la traducción refleje el lenguaje usual de la población objetivo.

La traducción fue realizada por dos traductoras independientes: una profesora de lengua inglesa, de nacionalidad brasileña, sin proximidad al tema y otra que actúa con traducciones en el área de la salud,

de nacionalidad belga, residente en Brasil. Esa etapa resultó en dos versiones en portugués, denominadas respectivamente, versión traducida para el portugués 1 (VTP1) y versión traducida para el portugués 2 (VTP2). Las dos versiones traducidas fueron comparadas por las investigadoras y traductoras, con la finalidad de seleccionar las frases de mejor expresión y, como resultado, se obtuvo la versión consensual en portugués 1 (VCP1).

En seguida, la VCP1 tuvo sus equivalencias semántica, idiomática, conceptual y cultural evaluadas por un Comité de Jueces. Ese comité estuvo compuesto por cuatro profesionales que actúan en el área de la salud, con experiencia en cuidados a personas con DM y/o en estudios metodológicos, además una traductora bilingüe y una persona afectada por la enfermedad con grado superior de escolaridad. Los ajustes en el instrumento fueron realizados mediante la concordancia mínima de 80% entre los jueces<sup>(15)</sup>, lo que resultó en la versión consensual Portugués-Brasil 2 (VCP2). La evaluación por el comité de jueces antes de la retrotraducción permite identificar posibles errores o dificultades de comprensión de los ítems, el que torna posible el refinamiento del instrumento y la obtención de una versión para la población a la que se destina<sup>(13-14)</sup>.

La VCP2 fue enviada para la retrotraducción a dos nuevos traductores bilingües independientes, con fluencia en la lengua inglesa y portuguesa; estos además del conocimiento de la cultura brasileña no fueron informados sobre los conceptos del estudio<sup>(16)</sup>. Esa etapa objetivó evaluar si la versión en portugués reflejaba el contenido de la versión original en el idioma inglés. Esta etapa generó dos retrotraducciones (RT1 y RT2), las cuales fueron analizadas en conjunto con los traductores e investigadores para obtener la versión consensual en inglés (VCI).

A seguir se realizó el análisis semántico con 18 personas de la población objetivo, que no hicieron parte de la muestra estudiada, utilizando la VCP2. Las sugerencias de los participantes fueron incluidas en el instrumento y estas, sometidas nuevamente para el análisis de los autores originales, los cuales concordaron con las mismas, resultando en la versión brasileña final (VBF).

Para evaluar la pertinencia de los ítems y de las opciones de las respuestas de la VBF, se realizó la preprueba por medio de la aplicación de un formulario que contenía todos los ítems de la VBF, los cuales fueron divididos en subconjuntos de ítems, totalizando cinco subconjuntos con cuatro ítems cada uno. Para cada subconjunto, existió la participación de tres personas con DM2, totalizando 15 entrevistados. Ese formulario fue elaborado a partir de los estudios realizados por el grupo DISABKIDS, y aborda la relevancia de cada ítem, la dificultad para responder cada pregunta, así como si las opciones de respuesta estaban claras y, si es necesaria la reconstrucción del ítem con las palabras del entrevistado<sup>(16)</sup>.

## Fase 2 – evaluación inicial de las propiedades psicométricas del instrumento adaptado

La muestra del estudio estuvo constituida por 200 adultos con DM2, de ambos sexos, en tratamiento medicamentoso con insulina y/o antidiabéticos, con ausencia de complicaciones crónicas en estado avanzado, seleccionados por medio de revisión de fichas médicas, en el día que se presentaron al retorno en ambulatorio para consulta con profesionales del equipo de salud. La invitación para la participación en el estudio fue realizada verbalmente, mediante presentación del objetivo del estudio y la lectura del Término de Consentimiento Libre e Informado (TCLI); a los participantes, se les solicitó la firma del TCLI. El tamaño del muestreo atendió al criterio de cinco y máximo de diez entrevistados para cada ítem del instrumento<sup>(17)</sup>.

La versión brasileña de la DMSES fue aplicada por una de las investigadoras, a través de entrevistas individuales, en un único momento y del mismo modo fueron recolectados los datos sociodemográficos. La inserción y validación de los datos fueron realizadas en el programa MS-Excel, y posteriormente, exportado para el programa SAS, versión 9.2, para análisis exploratoria univariada y bivariada.

## Procedimientos estadísticos

Para comprobar la hipótesis de la composición factorial de la escala de autoeficacia, según los cuatro factores de la literatura, fue utilizada el análisis factorial confirmatorio, vía modelo de ecuaciones estructurales para variables latentes (*structural equation modeling for latent variables*). El modelo está compuesto de parámetros fijos (cargas factoriales iguales a cero) y parámetros libres a ser estimados (cargas factoriales diferentes de cero). Fueron calculadas estadísticas para comprobar la adecuación (o bondad) del ajuste del modelo a los datos de la muestra (*goodness of fit statistics*), y para verificar si los factores explicaban las correlaciones observadas entre las variables, conforme el modelo teórico propuesto, descrito la seguir.

La prueba chi-cuadrado para bondad de ajuste (verifica si la matriz de covariancias estimada es igual a la matriz de covariancias de la muestra); esta deberá presentar nivel de significancia mayor que 0,05; para muestras grandes la prueba anterior normalmente es significativa, recomendándose entonces el uso de la razón chi-cuadrado ( $c^2/GL$ ); este valor debe ser menor que 2,0 para indicar un buen ajuste; GFI (*Goodness of Fit Index*): valor de aceptación mayor o igual a 0,85; AGFI (*GFI Adjusted for Degrees of Freedom*): valor de aceptación mayor o igual a 0,80; SRMR (*Standardized Root Mean Square Residual*): valor de aceptación menor o igual a

0,10; RMSEA (*Root Mean Square Error of Aproximation*): valor de aceptación menor o igual a 0,08; CFI (*Bentler's Comparative Fit Index*): valor de aceptación mayor o igual a 0,90; NNFI (*Bentler & Bonett's Non-normed Fit Index*): valor de aceptación mayor o igual a 0,90.

El análisis de la calidad del ajuste de los datos a los factores propuestos fue realizada por las pruebas de significación para las cargas factoriales (valores de  $t > 1,96$  indican que el ítem tiene una carga significativa dentro del factor), y para la proposición de modificaciones en los factores (mediante la exclusión de ítems de determinados factores) fue utilizada la prueba de Wald, que verifica en cuanto la retirada del ítem influye en la reducción de la estadística chi-cuadrado del modelo. Si ese cambio es significativo, entonces la retirada del ítem puede ser hecha sin afectar los resultados futuros. También fue realizada la prueba del multiplicador de Lagrange, que define la necesidad de reubicación de un ítem para otro factor, a fin de mejorar la correlación entre los ítems dentro del mismo factor. Así mismo la prueba de Wald, muestra cuanto existirá de modificación en la estadística chi-cuadrado al reubicar este ítem en un nuevo factor.

A seguir, se procedió a validar el constructo, por medio de las validaciones convergentes y discriminantes, obtenidas por medio del análisis multirrasgo-multimétodo (MTMM), que describe la magnitud de las correlaciones entre ítems y factores. En estudios iniciales de validación, la validez convergente es satisfecha cuando la correlación lineal entre un ítem y el factor al cual pertenece es superior a 0,30. Para validez discriminante, se espera que la correlación lineal entre un ítem y el factor al cual pertenece, sea mayor que su correlación con los otros factores, en la mayoría de las correlaciones consideradas<sup>(17)</sup>.

La confiabilidad, por medio del análisis de consistencia interna, fue estimada por el coeficiente alfa de Cronbach y por la correlación de cada factor con el total de la escala. El nivel de significación adoptado fue de 5%.

## Aspectos éticos

El presente estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación del Hospital de las Clínicas de la Facultad de Medicina de Ribeirao Preto de la Universidad de Sao Paulo (HCFMRP-USP), conforme oficio N° 2889/2006.

## Resultados

### Análisis del Comité de Jueces: equivalencias semántica, idiomática, conceptual y cultural

El análisis del Comité de Jueces resultó en breves alteraciones en el título, instrucciones e ítems. El título era "Escala de Autoeficacia en el *Gerenciamiento* de Diabetes para Pacientes con Diabetes tipo 2" y pasó a ser "Escala

de Autoeficacia en el *Control* de la Diabetes para Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2". La primera instrucción de llenado del instrumento era "Por favor, responda cada la pregunta marcando la respuesta que describe cuanto usted se siente capaz de *cuidar* de su diabetes", y pasó para "Por favor, responda a cada pregunta marcando la respuesta que describe cuanto usted se siente capaz de *controlar* su diabetes", y la segunda instrucción era "Por favor, responda a las dos próximas preguntas si usted toma medicamentos (*pastillas*) para su diabetes", pasó para "Por favor, responda a las dos próximas preguntas si usted toma medicamentos (*pastillas/insulina*) para su diabetes".

En cuanto a los ítems, fueron hechos pequeños ajustes en frases, palabras y artículos. En las preguntas que contenían los términos "para la diabetes" y "cuando yo este", los mismos fueron substituidos por "para el control de la diabetes" y "cuando yo estoy"; las expresiones "descubrir problemas en la piel" fue substituida por "ver si tengo problemas en la piel"; "cuando yo este con estrés o tensión" por "cuando estoy estresado o tenso"; y "una vez por año" por "regularmente", "actividades físicas" por "ejercicios físicos". Las palabras substituidas fueron: "aconsejar" por "recomendar" y "prescripción" por "receta médica". En cuanto a los artículos, existió la supresión del pronombre personal del caso recto "yo" en el medio de las frases y retirada de artículo antes de pronombre posesivo.

### **Análisis semántico de los ítems por la población objeto**

En el análisis semántico de los ítems, la VCP2 realizada en muestra de 18 personas con DM2, existió dificultad de entendimiento del ítem 1 ("*yo encuentro que soy capaz de verificar mi azúcar en la sangre, si es necesario*"), una vez que muchos entrevistados no poseían glucosímetro y, por esa razón, no verificaban la glucemia capilar en su cotidiano. Sin embargo, se optó por mantenerlo, principalmente porque la dificultad referida fue puntual, y la recomendación es estimular la automonitorización en las personas con DM2 en el domicilio.

De modo similar, existió la dificultad de comprensión de los ítems 9 ("*Yo encuentro que soy capaz de ajustar mi dieta cuando estoy enfermo*") y 20 ("*Yo encuentro que soy capaz de ajustar mis medicamentos cuando estoy enfermo*") debido a la expresión "cuando estoy enfermo", ya que los entrevistados relacionaron "enfermedad" con el DM y no con una otra condición, tal como infección o enfermedades agudas. Por tanto, para estos ítems fue sugerido acrecentar, al final de la frase, ejemplos de otras enfermedades, tales como gripe, resfriado o infección, lo que fue considerado oportuno para mejor comprensión del ítem.

Sugerencias también fueron hechas por los entrevistados para los ítems 16 ("*Yo encuentro que soy*

*capaz de seguir mi dieta cuando estoy en una fiesta*") y 18 ("*Yo encuentro que soy capaz de ir al médico regularmente para controlar mi diabetes*"), resultando, respectivamente, en "*Yo encuentro que soy capaz de seguir mi dieta cuando estoy en una conmemoración/fiesta*" y "*Yo encuentro que soy capaz de ir al médico regularmente para acompañar mi diabetes*".

Al final de esta etapa, las dificultades identificadas y las sugerencias de los entrevistados fueron enviadas a los autores del instrumento, vía e-mail, las cuales fueron consideradas pertinentes y acatadas. A seguir, se prosiguió para la etapa de análisis de las propiedades psicométricas de la VBF de la DMSES, que pasó a ser denominada "Escala de autoeficacia en el control de la diabetes para pacientes con diabetes mellitus tipo 2".

### **Preprueba de la versión brasileña final (VBF)**

Las evaluaciones pertinentes a la relevancia de cada ítem, dificultad para responderlos y las opciones de respuesta, fueron consideradas satisfactorias por los sujetos participantes de la preprueba, y de la misma forma para la construcción de los ítems. Los sujetos de la población objetivo no manifestaron necesidad de cualquier alteración en la redacción y forma de presentación de los ítems, por tanto, sería un instrumento de fácil comprensión y aceptación. De esa forma, se consideró finalizada la etapa de adaptación y se procedió a la validación del instrumento, para el presente estudio.

### **Propiedades psicométricas de la "Escala de autoeficacia en el control de la diabetes para pacientes con diabetes mellitus tipo 2"**

La evaluación de las propiedades psicométricas fue realizada en una muestra de 200 personas con DM2. El tiempo promedio de duración de la entrevista fue de 40 minutos. En la caracterización sociodemográfica de la muestra, el promedio de edad y la respectiva desviación estándar (DE) fueron de 60 años (DE=9,63). De los 200 participantes, 111 (55,5%) eran del sexo femenino; 128 (64,3%) casados/unión libre; 96 jubilados/pensionistas (48%), seguido de aquellos que refirieron trabajar en casa sin remuneración (26,5%). Los promedios del tiempo de escolaridad y diagnóstico fueron, respectivamente, de cinco años (DE=3,74) y de 15,7 años (DE=8,36).

El valor del puntaje promedio total para la escala de la AE fue de 4,05 (DE=0,58), en un intervalo que puede variar entre uno y cinco. El ítem del instrumento con menor promedio fue el 16 "*Yo encuentro que soy capaz de seguir mi dieta, cuando estoy en una conmemoración/fiesta*" y con mayor promedio fue el 18 "*Yo encuentro que soy capaz de ir al médico regularmente para acompañar mi diabetes*" (Tabla 1).



Tabla 1 - Descripción de los ítems y del puntaje final de la Escala de autoeficacia en el control de la diabetes para pacientes con diabetes mellitus tipo 2, en la muestra estudiada. Ribeirao Preto, SP, Brasil, 2012

Ítems (N=200)	Promedio (DE*)
1. Yo encuentro que soy capaz de verificar mi azúcar en la sangre, si es necesario	4,44 (1,27)
2. Yo encuentro que soy capaz de corregir mi azúcar en la sangre, cuando el valor está muy alto	4,25 (1,25)
3. Yo encuentro que soy capaz de corregir mi azúcar en la sangre, cuando el valor está muy bajo	4,48 (1,07)
4. Yo encuentro que soy capaz de escoger los alimentos correctos para el control de la diabetes	4,27 (1,10)
5. Yo encuentro que soy capaz de escoger alimentos diferentes, sin salir de la dieta recomendada para el control de la diabetes	3,82 (1,36)
6. Yo encuentro que soy capaz de mantener mi peso bajo control	3,62 (1,58)
7. Yo encuentro que soy capaz de examinar mis pies para ver si tengo problemas en la piel	4,49 (1,10)
8. Yo encuentro que soy capaz de hacer ejercicios físicos suficientes para el control de la diabetes, por ejemplo, caminar o andar de bicicleta	3,49 (1,75)
9. Yo encuentro que soy capaz de ajustar mi dieta cuando estoy enfermo, como, por ejemplo, gripe, resfriado o infección	4,21 (1,25)
10. Yo encuentro que soy capaz de seguir mi dieta la mayor parte del tiempo	4,23 (1,25)
11. Yo encuentro que soy capaz de hacer ejercicios físicos extras, cuando el médico recomienda	3,40 (1,67)
12. Yo encuentro que soy capaz de ajustar mi dieta, cuando hago ejercicios físicos extras	3,52 (1,51)
13. Yo encuentro que soy capaz de seguir mi dieta, cuando estoy fuera de casa	3,77 (1,43)
14. Yo encuentro que soy capaz de ajustar mi dieta, cuando estoy fuera de casa	3,75 (1,41)
15. Yo encuentro que soy capaz de seguir mi dieta, cuando estoy de vacaciones	4,07 (1,21)
16. Yo encuentro que soy capaz de seguir mi dieta, cuando estoy en una conmemoración/fiesta	3,39 (1,62)
17. Yo encuentro que soy capaz de ajustar mi dieta, cuando estoy estresado o tenso	3,52 (1,61)
18. Yo encuentro que soy capaz de ir al médico regularmente para acompañar mi diabetes	4,89 (0,45)
19. Yo encuentro que soy capaz de tomar mis medicamentos, de acuerdo con la receta médica	4,84 (0,55)
20. Yo encuentro que soy capaz de ajustar mis medicamentos, cuando estoy enfermo, como, por ejemplo, gripe, resfriado o infección	4,49 (1,11)
Total de la escala	4,05 (0,58)

\*Desviación estándar

### Análisis de validez

En el Análisis Factorial Confirmatorio (AFC), se mantuvieron los cuatro factores propuestos en la construcción del instrumento original<sup>(6)</sup>: Factor 1, nutrición específica y peso (ítems 6, 13, 14, 15 y 16); Factor 2, nutrición general y tratamiento medicamentoso (ítems 4, 5, 7, 9, 10, 17, 18, 19 y 20); Factor 3, ejercicio físico (ítems 8, 11 y 12) y Factor 4, glucosa sanguínea (ítems 1, 2 y 3), y se verificó que un criterio de adecuación de ajuste obtuvo un valor para aceptación del modelo teórico propuesto (*Standardized Root Mean Square Residual-SRMR*) (Tabla 2).

Por la estimación de las cargas factoriales, se verificó que la mayoría de los ítems obtuvo carga significativa en su factor, excepto el factor 4 (Tabla 3). Existió indicación de exclusión de los ítems 1, 2 y 3 y reubicación del ítem 15 al factor 4.

Tabla 2 - Medidas de adecuación del ajuste por el análisis factorial confirmatorio de la escala de autoeficacia\*. Ribeirao Preto, SP, Brasil, 2012

Medidas de adecuación del ajuste	Valores
<i>Chi-Square</i>	419,17
<i>Chi-Square DF</i>	164
<i>P-value</i>	<0,00
<i>Chi-Square Ratio</i>	2,55
<i>Goodness of Fit Index (GFI)</i>	0,82
<i>GFI Adjusted for Degrees of Freedom (AGFI)</i>	0,77
<i>Bentler's Comparative Fit Index</i>	0,74
<i>Bentler &amp; Bonett's (1980) NNFI</i>	0,65
<i>Standardized Root Mean Square Residual (SRMR)</i>	1,00
<i>RMSEA Estimate †- Root Mean Square Error of Aproximation</i>	0,09

\*Número de ítems de la escala: 20 ítems; n=200 sujetos. Valores aceptables: Valor *p* Chi-cuadrado>0,05; razón chi-cuadrado<2,0; GFI≥0,85; AGFI≥0,80; SRMR≤0,10; RMSEA≤0,08; CFI≥0,90; NNFI≥0,90; † RMSEA - *Root Mean Square Error of Aproximation*.

Tabla 3 - Cargas factoriales de los ítems de la Escala de autoeficacia en el control de la diabetes para pacientes con diabetes mellitus tipo 2, obtenidas por análisis factorial confirmatorio. Ribeirao Preto, SP, Brasil, 2012

Factor 1	Ítems	Carga	Valor de t	Factor 2	Ítems	Carga	Valor de t	Factor 3	Ítems	Carga	Valor de t	Factor 4	Ítems	Carga	Valor de t
	6	0,30	3,98*		4	0,48	6,53*		8	0,80	12,86*		1	0,00	0,00
	13	0,82	12,34*		5	0,46	6,13*		11	0,93	15,68*		2	-0,01	-0,00
	14	0,74	10,99*		7	0,19	2,42*		12	0,76	11,97*		3	-0,00	-0,00
	15	0,52	7,12*		9	0,53	7,27*								
	16	0,53	7,32*		10	0,57	7,89*								
					17	0,45	6,02*								
					18	0,35	4,61*								
					19	0,37	4,87*								
					20	0,35	4,66*								

\* Valores significativos de las cargas estandarizadas de los ítems ( $p < 0,05$ ) para valor de  $t > 1,96$ .

El AFC fue realizado nuevamente considerando las exclusiones y las reubicaciones sugeridas. Se verificó que algunos criterios de adecuación de ajuste obtuvieron valor para aceptación del modelo teórico (GFI, AGFI, SRMR y RMSEA). Por la estimación de las cargas de los factores se verificó que todos los ítems tuvieron carga significativa en su factor, y no existió indicación de exclusión de ítem, pero reubicación del ítem 7 al factor 3 (datos no mostrados).

Después del análisis de la segunda modificación, existió apenas la indicación de reubicación del ítem 6 al factor 2, sin embargo, se decidió encerrar el análisis debido a los pocos cambios en las estadísticas de bondad del ajuste.

En el análisis MTMM entre los ítems y sus respectivos factores, se verificó validez convergente y discriminante, respectivamente. Las correlaciones entre ítems variaron de 0,37 a 0,92, con un promedio de 0,64, y 100% de los ítems presentaron mayor valor de correlación en su propio factor (Tabla 4).

Tabla 4 - Correlaciones entre ítems y factores, obtenidos por la análisis factorial confirmatorio, de la Escala de autoeficacia en el control de la diabetes para pacientes con diabetes mellitus tipo 2, Ribeirao Preto, SP, Brasil, 2012

Factores	01		02		03		04	
	Ítems*	r†	p-valor‡	r†	p-valor‡	r†	p-valor‡	r†
06	0,54	<0,0001	0,29	<0,0001	0,22	0,001	-0,12	0,10
13	0,79	<0,0001	0,38	<0,0001	0,09	0,21	0,01	0,84
14	0,73	<0,0001	0,37	<0,0001	0,11	0,13	0,003	0,96
15	0,63	<0,0001	0,44	<0,0001	0,23	0,001	0,002	1,00
16	0,70	<0,0001	0,34	<0,0001	0,12	0,09	-0,06	0,41
04	0,33	<0,0001	0,54	<0,0001	0,11	0,13	0,17	0,01
05	0,26	0,0002	0,58	<0,0001	0,26	0,0002	0,13	0,07
07	0,03	0,66	0,37	<0,0001	0,28	<0,0001	0,05	0,45
09	0,31	<0,0001	0,58	<0,0001	0,08	0,29	0,20	0,005
10	0,50	<0,0001	0,67	<0,0001	0,23	0,0008	-0,03	0,65
17	0,48	<0,0001	0,56	<0,0001	0,16	0,02	0,01	0,86
18	0,12	0,10	0,37	<0,0001	0,06	0,37	0,20	0,004
19	0,13	0,06	0,37	<0,0001	0,11	0,11	0,32	<0,0001
20	0,05	0,52	0,44	<0,0001	0,12	0,10	0,21	0,003
08	0,20	0,004	0,28	<0,0001	0,89	<0,0001	0,01	0,90
11	0,21	0,003	0,26	0,002	0,92	<0,0001	0,06	0,38
12	0,19	0,01	0,32	<0,0001	0,85	<0,0001	0,05	0,50
01	-0,19	0,01	-0,13	0,07	-0,06	0,38	0,72	<0,0001
02	0,03	0,67	0,39	<0,0001	0,11	0,11	0,78	<0,0001
03	0,06	0,41	0,25	0,0004	0,05	0,49	0,70	<0,0001

\*Número de ítems de la escala: 20 ítems; n=200 sujetos; †r = coeficiente de correlación de Pearson; ‡Valores significativos (p<0,05)

### Análisis de Confiabilidad

La consistencia interna para los cuatro dominios presentados, calculada por medio del coeficiente alfa de

Cronbach, fue de 0,78 para la escala total. Se destacan valores más elevados para los factores 1 y 3, e intermedios para los demás factores (Tabla 5).

Tabla 5 - Análisis de consistencia interna total y de los cuatro factores de la Escala de autoeficacia en el control de la diabetes para pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Ribeirao Preto, SP, 2012

Factores (Ítems)	Nº de Ítems	Alfa de Cronbach ( $\alpha$ )	Ítems con menor consistencia	Correlación ítem/Total*	Alfa de Cronbach se ítem excluido†
Factor 1 (13, 14, 15, 16, 6)	5	0,71	---	---	---
Factor 2 (5, 10, 9,7, 18, 4, 19, 17, 20)	9	0,64	AE‡7	0,17	0,65
Factor 3 (11, 12, 8)	3	0,86	---	---	---
Factor 4 (2, 3, 1)	3	0,57	---	---	---
Total / Ortogonal	20	0,78	AE‡1	-0,08	0,80

\*Correlación del ítem con el total del respectivo dominio, sin considerar el ítem en el puntaje total; †Coeficiente  $\alpha$  de Cronbach después de la retirada consecutiva de los ítems con menor consistencia; ‡AE-autoeficacia

## Discusión

La apreciación de la primera versión consensual Portugués de Brasil (VCP1) de la DMSES por el Comité de Jueces, permitió el refinamiento de sus equivalencias semántica, idiomática, conceptual y cultural, en el contexto del presente estudio; como resultado se obtuvo la segunda versión consensual en Portugués de Brasil (VCP2). La etapa siguiente, retrotraducción, contribuyó para verificar la pertinencia de esta versión, y, por tanto, dar continuidad al análisis semántico en la población objetivo.

En el análisis semántico, los ítems que generaron dudas en cuanto a la claridad, fueron revistos y nuevamente discutidos con los autores del instrumento. El ítem N° 1 "*Yo encuentro que soy capaz de verificar mi azúcar en la sangre, si es necesario*", fue mantenido porque a pesar de la AE estar relacionada con el juzgamiento de la capacidad personal en el presente, las personas fácilmente consiguen imaginarse capaces o no de ejecutar una tarea, en una dada situación hipotética<sup>(1)</sup>.

Se destaca que, la automonitorización glucémica demanda habilidades visuales, manuales y cognitivas, además de costos financieros, lo que puede representar una barrera para las personas, especialmente aquellas ancianas y de baja escolaridad y renta<sup>(18)</sup>. Por tanto la dificultad de comprensión de ese ítem puede estar relacionada a cuestiones procedimentales de la automonitorización. Ese resultado es semejante a la versión árabe, en la cual los entrevistados tuvieron dificultades con los ítems relacionados a la automonitorización glucémica por no poseer los insumos necesarios en sus domicilios y, por esa razón, tal práctica no hacía parte de su rutina<sup>(12)</sup>.

Para el ítem N° 16, la sugestión de acrecentar la palabra "conmemoración" fue considerada oportuna por el hecho de que, en la cultura brasileña, no solamente las fiestas, pero también en las conmemoraciones existe consumo de alimentos y bebidas. La alimentación es una actividad social, cuyas funciones simbólicas impregnan las relaciones interpersonales y revelan la estructura de la vida cotidiana, satisfaciendo no solamente una necesidad biológica, pero, sobre todo, una función social<sup>(19)</sup>.

En cuanto al ítem N° 18, el término "acompañar" fue considerado más pertinente que "controlar", principalmente por el hecho de que en el contexto del cuidado (persona con enfermedad crónica) el control del DM depende más de la propia persona que del profesional de la salud<sup>(17)</sup>. Las decisiones tomadas por la persona con DM para el control de la enfermedad tienen un mayor impacto sobre su bienestar que aquellas tomadas por los profesionales<sup>(20)</sup>. Los profesionales deben quedar en la condición de espectadores, promover el acompañamiento y orientar para empoderar al enfermo crónico<sup>(21)</sup>.

En el estudio de validación de la escala, se destacan entre las características sociodemográficas de la muestra: mayor frecuencia de participantes del sexo femenino, adultos, baja escolaridad y jubilados, características que se asemejaron a estudios de las versiones original<sup>(6)</sup>, australiana<sup>(9)</sup>, turca<sup>(10)</sup> y china<sup>(11)</sup> de la DMSES.

En el análisis descriptivo de la escala, se observó que los ítems con menor y mayor promedio fueron, respectivamente, los de N° 16 y 18. Un estudio descriptivo, de abordaje cualitativo, realizado en muestra de 24 adultos brasileños con DM, cuyo objetivo fue identificar las dificultades relacionadas al tratamiento de la enfermedad, mostró que una de las principales dificultades se refiere a la alimentación, especialmente durante los eventos sociales, revelando que la trasgresión y el deseo alimentarse son circunstancias comunes en la vida de las personas con DM<sup>(22)</sup>.

Por otro lado, la elevada AE en los retornos médicos para el acompañamiento de la enfermedad, verificada en el presente estudio, se asemeja a los de otros estudios nacionales descriptivos, desarrollados entre personas con DM y/o hipertensión arterial<sup>(21,23)</sup>, que muestran cuanto las personas valorizan la atención médica en nuestra cultura<sup>(23)</sup>. Un estudio transversal que objetivó evaluar la relación entre la AE, actividades de autocuidado y control glucémico de adultos en Jordania con DM2, utilizando la versión árabe de la DMSES, también encontró mayor promedio para el ítem referente al acompañamiento médico<sup>(11)</sup>.

Los resultados referentes al análisis descriptivo de los ítems refuerzan que la creencia de la AE puede variar entre los comportamientos de autocuidado<sup>(12)</sup>, o sea, el mismo individuo puede juzgarse capaz de realizar el acompañamiento médico para el control de la enfermedad, pero no de seguir un plan alimentar. Cada comportamiento, a su vez, puede demandar habilidades y conocimientos distintos, además de diferentes grados de motivación y confianza<sup>(5,12)</sup>.

En la AFC de la versión brasileña, la distribución de los ítems en los factores se mantuvo semejante a la versión original<sup>(6)</sup>. Entre tanto, en la primera fase de la AFC, el factor 4 (Glucosa Sanguínea) recibió indicación de exclusión de los tres ítems que lo componen (ítems 1, 2 y 3), además de inclusión del ítem 15.

La DMSES propone evaluar la AE para el desempeño de comportamientos de autocuidado referentes a tres tipos de actividades, denominadas respectivamente de "actividades esenciales para el tratamiento de la enfermedad", "actividades de autoobservación" y "actividades de autorregulación"<sup>(6)</sup>. Los ítems 1, 2 y 3 del factor 4 se refieren a la creencia en la capacidad de automonitorización y a corregir la glucosa sanguínea, los que corresponden a las "actividades de autoobservación"



y a las de "autorregulación"<sup>(6)</sup>. De esa forma, se entiende que la exclusión de esos ítems, en esa fase de la validación, podría descaracterizar el instrumento, perjudicando la comprensión global del constructo de la AE, además de desconsiderar las características específicas de la muestra estudiada que pudiesen interferir en esas actividades de autocuidado.

La corrección de la glucemia por medio de alteraciones en las dosificaciones de los medicamentos no es una práctica común entre las personas con DM2 participantes del presente estudio, esto por la falta de conocimiento y habilidad para esta práctica (datos no presentados). Un estudio descriptivo realizado en el mismo local del presente estudio, en muestra de adultos con DM tipo 2, mostró que entre las actividades de autocuidado, la evaluación de la glucemia fue una de las actividades realizadas con frecuencia semanal menor que la recomendada<sup>(24)</sup>.

Por tanto, se optó por mantener el factor 4 con sus respectivos ítems, conforme la proposición de los autores de la escala original; se sugiere la reevaluación de las propiedades psicométricas del instrumento en futuros estudios con muestras poblacionales de diferentes regiones brasileñas, o mismo, con otros perfiles sociodemográficos y clínicos, además de realizar estudios de intervenciones que promuevan conocimientos y habilidades para el cuidado, lo que consecuente mejoraría la AE, en especial para las actividades referentes a la monitorización de la glucemia.

También como resultado de la AFC, ocurrió la indicación de reubicar el ítem 15 (*Yo encuentro que soy capaz de seguir mi dieta, cuando estoy de vacaciones*) del Factor 1 (Nutrición específica y peso) para el factor 4 (Glucosa sanguínea). Se destaca que ese ítem puede expresar "actividades esenciales para el tratamiento de la enfermedad" y "actividades de autorregulación", y a semejanza de las razones presentadas para mantener los ítems 1, 2 y 3, en el factor 4, se optó también por la manutención del ítem 15 en el factor 1, además de la coherencia existente entre los demás ítems que componen este último factor.

En el estudio de validación de la versión china de la DMSSES, cuya muestra estuvo compuesta por 230 adultos con DM2 en seguimiento en ambulatorio en Taiwán, fue realizado el análisis factorial exploratorio, en el cual también fueron obtenidos cuatro factores; sin embargo, nombrados y compuestos respectivamente, de la siguiente forma: nutrición (ítems 4, 5, 9, 10, 13, 14, 15, 16 y 17); actividades de verificación (ítems 1, 2, 3 y 7); ejercicio físico y peso (ítems 6, 8, 11 y 12), y tratamiento médico (ítems 18, 19 y 20)<sup>(11)</sup>.

Diferentemente de las versiones original y brasileña de la DMSSES, el estudio de adaptación y validación de la versión turca del instrumento, desarrollado en una muestra de 110 adultos turcos con DM2, en seguimiento

de ambulatorio de hospital universitario, encontró tres factores: 1- nutrición e inspección de los pies, 2- control/tratamiento médico, y 3- ejercicio físico<sup>(10)</sup>. La variación en la distribución de los ítems puede estar relacionada a los factores culturales, o mismo, al tamaño y características clínicas de la muestra estudiada<sup>(10-11)</sup>.

En relación a la validez de constructo, los resultados del análisis MTMM se mostraron satisfactorios en la determinación de la validez convergente, con correlaciones que variaron de 0,37 a 0,92 y promedio de 0,64, valores estos superiores al mínimo recomendado por la literatura (0,30). Los resultados del análisis de validez discriminante refuerzan la estructura del instrumento, en la cual los cuatro factores deben discriminar las creencias de AE en diferentes aspectos para el control del DM, tales como: Nutrición específica y peso; Nutrición general y tratamiento medicamentoso; Ejercicio físico; y Glucosa sanguínea.

En el estudio de validez convergente de las versiones australiana<sup>(9)</sup>, y china<sup>(11)</sup> de la DMSSES, esta propiedad fue verificada por medio de correlaciones lineares con el instrumento *General Self-Efficacy Scale* (GSE), desarrollado en Alemania, adaptado en 28 idiomas, que mostró correlaciones de 0,52 ( $p < 0,001$ ) y 0,55 ( $p < 0,01$ ), respectivamente, y confirmó la validez para evaluar la AE de estas dos versiones. Se destaca que esta modalidad de análisis no fue realizada en el presente estudio, por no haberse identificado un instrumento similar validado para la población objetivo (personas con DM2).

En el análisis de confiabilidad de la versión brasileña, el valor del coeficiente alfa de Cronbach para la escala total fue de 0,78, cuyo valor mínimo fue de 0,57 para el factor 4, y máximo de 0,86 para el factor 3. Se pudo verificar una alta consistencia interna para los factores 1 y 3 del instrumento, y consistencia intermedia para los demás factores. Un estudio de revisión sobre análisis de las propiedades psicométricas de instrumentos para evaluar fenómenos subjetivos mostró que valores arriba de 0,50 son considerados razonables<sup>(25)</sup>.

La versión original del instrumento presentó un coeficiente alfa de Cronbach, para la escala total, de 0,81<sup>(25)</sup>, y los valores mínimo y máximo de 0,71 y 0,79, respectivamente. El mayor valor de la consistencia interna ocurrió para los factores 1 y 2<sup>(6)</sup>, que fue diferente al del presente estudio.

En las versiones australiana ( $n=88$ )<sup>(9)</sup>, turca ( $n=110$ )<sup>(10)</sup>, china ( $n=230$ )<sup>(11)</sup> de la DMSSES, los coeficientes alfa de Cronbach fueron, respectivamente, 0,91, 0,88 y 0,93, asemejándose al coeficiente del instrumento original y al del presente estudio.

En lo que se refiere a las limitaciones del presente estudio, se destaca que el muestreo no probabilístico, no permite explorar y generalizar los resultados de la adaptación y validación del instrumento para otras muestras,

principalmente, por las diversidades sociales y culturales brasileñas y por las características clínicas que diferencian los niveles de complejidad de la atención a la salud.

## Conclusión

El proceso de adaptación y validación de la "Escala de autoeficacia en el control de la diabetes para pacientes con diabetes mellitus tipo 2", para el idioma portugués de Brasil, siguió las etapas preconizadas por la literatura. En la etapa de adaptación, existieron equivalencias idiomática, semántica, cultural y conceptual con la versión original y las propiedades psicométricas mostraron evidencias de confiabilidad y de validez del instrumento.

En la práctica clínica y en investigaciones en el área de la enfermería, la autoeficacia para el control de la diabetes mellitus ha sido destacada en la planificación y evaluación de intervenciones educativas para el cuidado. Por tanto, se reitera la importancia de realizar estudios que coloquen a disposición instrumentos culturalmente adaptados y válidos, para evaluar la autoeficacia, y de ese modo contribuir para el avance del conocimiento en la atención a la salud de las personas con la enfermedad.

## Referencias

1. Bandura A. Social Learning Theory. New Jersey: Prentice Hall; 1977. 247 p.
2. Bandura A. On the Functional Properties of Perceived Self-Efficacy Revisited. *J Manage.* [Internet]. 2012 [Access Jul 12, 2016];38(1):9-44. Available from: <http://jom.sagepub.com/content/38/1/9.full>
3. Prado MD, Soares DA. Limites e estratégias de profissionais de saúde na adesão ao tratamento do diabetes: revisão integrativa. *Rev Pesqui Cuidado Fundamental Online.* [Internet]. 2015 [Acesso 12 jul 2016]; 7(4): 3110-24. Disponível em: <http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/2148>
4. Pereira MG, Almeida P. Auto-eficácia na diabetes: conceito e validação da escala. *Anál Psicol.* [Internet]. 2004 [Acesso 12 jul 2016];3:585-95. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1822/6880>
5. Beckerle CM, Lavin MA. Association of self-efficacy and self-care with glycemic control in diabetes. *Diabetes Spectr.* [Internet]. 2013 [Access Feb 2, 2016];26(3):172-8. Available from: <http://spectrum.diabetesjournals.org/content/26/3/172.abstract>
6. Van der Bijl JJ, Van Poelgeest-Eeltink A, Shortridge-Bagget L. The psychometric properties of the diabetes management self-efficacy scale for patients with type 2 diabetes mellitus. *J Adv Nurs.* [Internet]. 1999 [Access Jan 18, 2009];30(2):352-9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10457237>
7. Frei A, Svarin A, Steurer-Stey C, Puhon MA. Self-efficacy instruments for patients with chronic diseases suffer from methodological limitations - a systematic review. *Health Qual Life Outcomes.* [Internet] 2009. 10 screens. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2761851/pdf/1477-7525-7-86.pdf>
8. Mishali M, Omer H, Heymann AD. The importance of measuring self-efficacy in patients with diabetes. *Family Practice.* [Internet] 2011 [Access Nov 28, 2012];28(1):82-7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21047940>
9. McDowell J, Courtney M, Edwards H, Shortridge-Bagget L. Validation of the Australian/English version of the Diabetes Management Self-Efficacy Scale. *Int J Nurs Pract.* [Internet]. 2005 [Access Dec 2, 2012];11(4):177-84. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15985096>
10. Kara M, Van der Bijl JJ, Shortridge-Bagget L, Asti T, Erguney S. Cross-cultural adaptation of the diabetes management self-efficacy scale for patients with type 2 diabetes mellitus: Scale development. *Int J Nurs Stud.* [Internet]. 2006 [Access Jan 10, 2013];43(5):611-21. Available from: [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16239003](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16239003)
11. Wu SV, Courtney M, Edwards H, McDowell J, Shortridge-Bagget L, Chang P. Development and validation of the Chinese version of the Diabetes Management Self-efficacy Scale. *Int J Nurs Stud.* [Internet]. 2008 [Access Jun 5, 2014];45(4):534-42. Available from: [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17055509](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17055509)
12. Al-Khawaldeh AO, Al-Hassan MA, Froelicher ES. Self-efficacy, self-management, and glycemic control in adults with type 2 diabetes mellitus. *J Diabetes Complicat.* [Internet]. 2012 [Access Jun 30, 2014];26(1):10-6. Available from: [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22226484](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22226484)
13. Beaton D, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Recommendations for the cross-cultural adaptation of health status measures. [Internet]. Ontario: American Academy of Orthopaedic Surgeons; Institute for Work & Health; 2002. [Access Jun 5, 2014]. Available from: [http://www.dash.iwh.on.ca/sites/dash/files/downloads/cross\\_cultural\\_adaptation\\_2007.pdf](http://www.dash.iwh.on.ca/sites/dash/files/downloads/cross_cultural_adaptation_2007.pdf)
14. Freitas NO, Caltran M, Dantas RAS, Rossi LA. Translation and cultural adaptation of the Perceived Stigmatization Questionnaire for burn victims in Brazil. *Rev Esc Enferm USP.* [Internet]. 2014 [Access Jul 12, 2016];48(1):25-33. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24676105>
15. Medeiros RKS, Ferreira MA Júnior, Pinto DPSR, Vitor AF, Santos VEP, Barichello E. Modelo de validação de conteúdo de Pasquali nas pesquisas em Enfermagem. *Rev Enferm Referência.* [Internet]. 2015 [Acesso 12 jul 2016];4(4):127-35. Disponível em: [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0874-02832015000100014&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0874-02832015000100014&lng=pt&nrm=iso)

16. Deon KC, Santos DMSS, Reis RA, Fegadolli C, Bullinger M, Santos CB. Translation and cultural adaptation of the Brazilian version of Disabkids® Atopic Dermatitis Module (ADM). *Rev Esc Enferm USP*. [Internet]. 2011 [Access Jul 12, /www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21655797]
17. Pasquali L. Teoria dos testes na psicologia e na educação. Petrópolis: Vozes; 2003. 397 p.
18. Teixeira CRS, Zanetti ML, Landim CAP, Becker TAC, Santos ECB, Franco RC, et al. Automonitorização da glicemia capilar no domicílio: revisão integrativa da literatura. *Rev Eletron Enferm*. [Internet]. 2009; [Acesso 12 jul 2016];11(4):1006-17. Disponível em: <https://www.fen.ufg.br/revista/v11/n4/v11n4a27.htm>
19. Moreira SA. Alimentação e comensalidade: aspectos históricos e antropológicos. *Cienc Cult*. [Internet] 2010 [Acesso 14 mai 2014];62(4):23-6. Disponível em: [http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0009-67252010000400009](http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252010000400009)
20. Funnell MM, Anderson RM. Empowerment and self-management of diabetes. *Clin Diabet*. [Internet] 2004 [Access Mar 22, 2010];22(3):123-7. Available from: <http://clinical.diabetesjournals.org/content/22/3/123.full>
21. Taddeo PS, Gomes KWL, Caprara A, Gomes AMA, Oliveira GC, Moreira TMM. Acesso, prática educativa e empoderamento de pacientes com doenças crônicas. *Cienc Saúde Coletiva*. [Internet]. 2012 [Acesso 22 mar 2010];17(11):2923-30. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232012001100009&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232012001100009&lng=en&nrm=iso)
22. Péres DS, Santos MA, Zanetti ML, Ferronato AA. Difficulties of diabetic patients in the illness control: feelings and behaviors. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2007 [Access Jul 12, 2016];15(6):1105-12. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18235951>
23. Araújo JC, Guimarães AC. Controle da hipertensão arterial em uma unidade de saúde da família. *Rev Saúde Pública*. 2007;41(3):368-74. [Acesso 02 jan. 2014]. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692007000600008](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692007000600008)
24. Coelho ACM, Gomes-Villas Boas LC, Gomides DS, Foss-Freitas MC, Pace AE. Atividades de autocuidado e suas relações com controle metabólico e clínico das pessoas com diabetes Mellitus. *Texto Contexto Enferm*. 2015 [Acesso 4 fev 2016];24(3):697-705. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-07072015000300697&lng=en&nrm=iso&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072015000300697&lng=en&nrm=iso&lng=en)
25. Mota DDCF, Pimenta CAM. Avaliação e mensuração de variáveis psicossociais: desafio para pesquisa e clínica de enfermagem. *Rev Gaúcha Enferm*. 2007 [Acesso 10 jan 2014];28(3):309-14. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/RevistaGauchadeEnfermagem/article/view/4674>

Recibido: 10.3.2016

Aceptado: 16.1.2017

Correspondencia:  
Ana Emilia Pace  
Universidade de São Paulo. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto  
Av. Bandeirantes, 3900  
Bairro: Monte Alegre  
CEP: 14040-902, Ribeirão Preto, SP, Brasil  
E-mail: aepace@eerp.usp.br

**Copyright © 2017 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.