

## Adaptación cultural y validación de instrumento sobre barreras para la utilización de resultados de investigación<sup>1</sup>

Maria Beatriz Guimarães Ferreira<sup>2</sup>

Vanderlei José Haas<sup>3</sup>

Rosana Aparecida Spadoti Dantas<sup>4</sup>

Márcia Marques dos Santos Felix<sup>5</sup>

Cristina Maria Galvão<sup>6</sup>

Objetivo: efectuar la adaptación cultural del instrumento *The Barriers to Research Utilization Scale*, y analizar propiedades métricas de validez y confiabilidad de su versión para portugués brasileño. Método: investigación metodológica conducida mediante el proceso de adaptación cultural (traducción y retrotraducción), validez de faz y contenido, validez de constructo (dimensionalidad y grupos conocidos) y análisis de fiabilidad (consistencia interna y test-retest). La muestra incluyó 335 enfermeros, de los cuales 43 participaron de la etapa retest. Resultados: la validez de la versión adaptada del instrumento fue confirmada, la escala investiga las barreras para la utilización de resultados de investigación en la práctica clínica. El análisis factorial confirmatorio demostró que la versión del instrumento para el portugués brasileño está adecuadamente ajustado a la estructura dimensional originalmente propuesta por los autores de la escala. Fueron observadas diferencias estadísticamente significantes entre los enfermeros con título de maestría o doctorado, con características favorables a la Práctica Basada en Evidencias, y actuantes en institución con cultura organizacional dirigida hacia tal aproximación. La fiabilidad presentó correlación fuerte ( $r$  variando entre 0,77 y 0,84,  $p < 0,001$ ) y la consistencia interna fue adecuada (alfa de Cronbach variando entre 0,77 y 0,82). Conclusión: la versión para el portugués brasileño del instrumento *The Barriers Scale* se mostró válida y confiable en el grupo estudiado.

Descriptores: Enfermería; Investigación; Enfermería Basada en la Evidencia; Estudios de Validación; Análisis Factorial; Cultura Organizacional.

<sup>1</sup> Artículo parte de Tesis de Doctorado "Adaptación cultural y validación del instrumento *The Barriers to Research Utilization Scale*: versión en portugués brasileño", presentada en la Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Centro Colaborador de la OMS para el Desarrollo de la Investigación en Enfermería, Ribeirão Preto, SP, Brasil. Apoyo financiero del Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Brasil, proceso nº 301909/2010-5.

<sup>2</sup> PhD, Profesor, Universidade de Uberaba, Uberaba, MG, Brasil.

<sup>3</sup> PhD, Profesor Visitante, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, Brasil.

<sup>4</sup> PhD, Profesor Asociado, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Centro Colaborador da OMS para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

<sup>5</sup> Estudiante de doctorado, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, Brasil. Becaria de la Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Brasil.

<sup>6</sup> PhD, Profesor Titular, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Centro Colaborador da OMS para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

### Cómo citar este artículo

Ferreira MBG, Haas VJ, Dantas RAS, Felix MMS, Galvão CM. Cultural adaptation and validation of an instrument on barriers for the use of research results. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2017;25:e2852. [Access   ]; Available in: . DOI: 10.1590/1518-8345.1652.2852.   ; mes día año

## Introducción

La exigencia creciente por una mejor calidad de los servicios de salud implica la búsqueda de acciones por la enfermería para la implementación de la Práctica Basada en Evidencias (PBE), para promover el aumento de la calidad del cuidado y el crecimiento profesional del enfermero. Además, hoy día es inadmisibles la práctica tradicionalista y ritualista del ejercicio de la profesión<sup>(1)</sup>.

La PBE es una aproximación de solución de problema para prestar el cuidado en salud que integra la mejor evidencia oriunda de estudios bien delineados y datos del cuidado y combina con las preferencias y valores del paciente y el conocimiento del profesional de salud<sup>(2)</sup>.

Así, la implementación de la PBE puede traer beneficios al paciente, servicio de salud y profesionales que actúan en esta área, incluyendo el enfermero. Esta aproximación aumenta el acceso del paciente a las informaciones sobre tratamientos efectivos y puede mejorar la institución, facilitando la toma de decisión de forma consistente y con reducción de costes. Además, mediante informaciones ayuda al enfermero en la toma de decisión, actualizando este profesional con tecnologías y mayor eficiencia<sup>(3)</sup>.

La utilización de resultados de investigación en la práctica clínica es uno de los componentes de la PBE. A pesar del aumento del volumen de investigaciones en la enfermería en muchos países, la transferencia de conocimiento a la práctica es desafiadora. Una de las acciones que podrían minimizar el vacío entre el conocimiento producido y su aplicación es la identificación de barreras que impiden la interdependencia entre investigación y práctica<sup>(4)</sup>.

*The Barriers to Research Utilization Scale* fue desarrollada con objeto de investigar las barreras a la utilización de resultados de investigación en la práctica clínica. El instrumento abarca 29 ítems y tres preguntas abiertas, siendo que los ítems componen los cuatro factores o dominios de la escala. El Factor 1 se refiere a las características del enfermero ante la investigación, o sea, valor atribuido, habilidades y conocimiento, y abarca ocho ítems. El Factor 2 muestra las características de la organización en que la investigación podrá ser utilizada, las barreras y limitaciones de este escenario, y engloba también ocho ítems. Ya el Factor 3 incluye seis ítems que reflejan las características de la investigación, por ejemplo, inadecuación metodológica y resultados conflictivos en la literatura. El Factor 4 enfoca las características de comunicación (oferta y accesibilidad de la investigación), con seis ítems, que incluyen por ejemplo la falta de legibilidad, y claridad de las implicaciones de la investigación para la práctica<sup>(5)</sup>.

Para cada ítem de la escala, el respondiente señala una entre cinco opciones en escala tipo Likert, en que los números de 1 a 4 indican el aumento de la barrera percibida, y 5 cuanto el participante no tiene opinión. Así, las puntuaciones más altas indican mayores barreras a la utilización de resultados de investigación en la práctica. Se subraya que el ítem 27 de la escala no es puntuado, ya que no fue insertado en ninguno de los factores. Sin

embargo, los autores del instrumento original mantuvieron este ítem con base en las evaluaciones de los jueces<sup>(5)</sup>.

El uso de la escala puede posibilitar la identificación de áreas que carecen de intervención, incrementar el proceso de utilización de resultados de investigaciones en la práctica, dirigir el desarrollo de programas educativos, dar soporte a diálogos entre clínicos, investigadores y administradores con objeto de reducir las brechas entre la investigación y su aplicación<sup>(5)</sup>.

En la literatura existen estudios que validaron la escala para el contexto del país<sup>(6-16)</sup>, y también investigaciones cuyos autores aplicaron el instrumento con objeto de identificar las barreras a la implementación de evidencias en la práctica en el escenario local<sup>(17-20)</sup>.

Debido a la ausencia de investigación en la literatura nacional sobre instrumento de medida para investigar las barreras a la utilización de resultados de investigación en la práctica clínica, los objetivos del presente estudio fueron la adaptación cultural del instrumento *The Barriers to Research Utilization Scale*, y el análisis de las propiedades métricas de validez y confiabilidad de su versión para el portugués brasileño.

## Método

Se trata de investigación metodológica, que fue iniciada después de la concordancia del autor principal del instrumento *The Barriers to Research Utilization Scale*.

*The Barriers Scale* fue sometida al proceso de adaptación cultural propuesto por estudiosos de este procedimiento<sup>(21)</sup>, con el cambio en el orden de la etapa de retrotraducción, siendo efectuada después de la etapa del comité de jueces<sup>(22)</sup>. Tal alteración se justifica, ya que mantiene el objetivo de la retrotraducción, que es el de observar posibles errores de significado entre la versión adaptada y la versión original. Eso no ocurriría si la versión adaptada fuera posteriormente modificada por el comité de jueces<sup>(22)</sup>.

Así, la versión original del instrumento fue traducida para el portugués brasileño por dos personas independientes (investigador y profesor brasileño de inglés), resultando en una versión única, después de la reunión consensual. La versión única fue sometida a la evaluación del comité de jueces. Los jueces fueron seleccionados por su conocimiento sobre PBE y conducción de investigaciones de enfermería (cuatro enfermeros/docentes con grado de doctorado) y un profesional con dominio del idioma inglés. Los peritos evaluaron la equivalencia cultural, semántica, conceptual idiomática, del mismo modo que la validez de faz y de contenido. Los jueces solicitaron que se mantuviera el *layout* original de la escala, con modificaciones en la redacción de algunos ítems del instrumento (ejemplos: "un documento sobre la necesidad de cambio" para "una necesidad documentada para cambiar a"; "encuentra" para "tiene acceso a"). Las alteraciones sugeridas por los peritos resultaron en la versión para portugués brasileño del instrumento *The Barriers Scale*, que fue traducida al inglés por dos traductores independientes; durante una reunión consensual se formuló una versión única, siendo esta encaminada al autor principal de la versión original

del instrumento para su apreciación, que contestó que no habría contribuciones a añadir.

La validez de constructo dimensional fue testada mediante análisis factorial confirmatoria, y la validez de constructo mediante el uso de la técnica de grupos conocidos, siendo delimitada tanto por criterios profesionales y académicos como por el local de trabajo (hospital en que la PBE era incorporada a la cultura organizacional e institución que no adoptaba tal aproximación en su cultura organizacional). El análisis de confiabilidad fue verificada por la consistencia interna y mediante las etapas de test-retest, considerando intervalo de siete días, semejante a lo que se hizo en la versión original del instrumento.

El estudio fue desarrollado en dos hospitales, llamados A y B. El hospital A no ha incorporado la PBE en su cultura organizacional, ubicado en el interior del estado de Minas Gerais, con equipo de 184 enfermeros en el momento de la recolecta de datos. El hospital B posee tal cultura, ubicado en el municipio de São Paulo y con equipo de 542 enfermeros. Los criterios de elegibilidad de los participantes fueron enfermeros actuantes en las diferentes unidades de los hospitales, y que tuvieron al menos un mes de vínculo laboral en el sector.

Para el tamaño de la muestra, fueron consideradas las recomendaciones preconizadas en la literatura para la ejecución del análisis factorial confirmatorio, o sea, superior a al menos 200 participantes<sup>(23)</sup>, del mismo modo que el balance de la muestra adecuado entre los dos hospitales. Así, fue determinada la participación de al menos 300 enfermeros. Todos los enfermeros del hospital A que cumplieron con los criterios fueron invitados a participar del estudio, mientras que se hizo sorteo en el hospital B. Sin embargo, debido a la baja adhesión, se decidió invitar a todos hasta que el número pre-establecido fuera alcanzado. La muestra del estudio incluyó a 335 enfermeros (hospital A=164; hospital B=171). Para la etapa de retest, mediante sorteo, 43 enfermeros contestaron dos veces el instrumento de medida en momentos distintos.

Los datos fueron recolectados entre octubre del 2014 y junio del 2015, con la aplicación de los instrumentos mediante software modelado, que permitió que el enfermero contestara en secuencia lógica para completar las tres etapas delimitadas (Término de Consentimiento Libre e Informado, instrumento de caracterización sociodemográfica y profesional y *The Barriers Scale*-versión para portugués brasileño). La aplicación de los instrumentos fue puesta a disposición en línea en la dirección <http://www.thebarriers.com.br>. Por *e-mail*, los enfermeros recibieron un texto explicativo sobre la importancia del estudio y el enlace de acceso. Para los participantes sin *e-mail*, los instrumentos fueron contestados en la presencia del investigador, durante hora y local anteriormente combinados, en ambiente reservado y libre de influencia de terceros.

Para el análisis de datos fueron efectuados análisis descriptivos de los ítems del instrumento, con identificación de las medidas centrales y de variabilidad. La validez de constructo dimensional fue evaluada mediante el análisis factorial confirmatorio, y la validez

de constructo mediante grupos conocidos fue investigada por la prueba *t* de Student, conjeturándose *scores* mayores para el grupo de enfermeros con características desfavorables a la PBE y actuación en el hospital con cultura organizacional no dirigida a tal aproximación. El *d* de Cohen también fue adoptado para clasificar la magnitud de la diferencia entre los promedios de los grupos o criterios estudiados como siendo pequeña ( $d < 0,20$ ), moderada ( $\geq 0,20$  a  $< 0,50$ ) y grande ( $\geq 0,50$ ). La fiabilidad fue verificada mediante el Coeficiente de Correlación Intraclass, con valores adecuados  $> 0,7$  y Coeficiente de Correlación de Pearson, considerando la correlación con base en su magnitud como débil ( $0-0,29$ ), moderada ( $0,30-0,49$ ) y fuerte ( $\geq 0,50$ ). La evaluación de la medida de consistencia interna de los ítems del instrumento fue calculada por el alfa de Cronbach, con valores aceptables superiores al 0,70. El nivel de significancia adoptado fue de 0,05.

El proyecto de investigación fue aprobado por Comité de Ética en Investigación (protocolo nº 844.856) conforme a la Resolución 466/2012 y todos los participantes firmaron el Término de Consentimiento Libre e Informado.

## Resultados

De los 335 participantes, 297 (88,70%) eran mujeres. El promedio de edad fue de 33,2 años (mínima de 23, máxima de 69 años). La mayoría (272; 81,2%) indicó poseer título de postgrado *stricto sensu* (maestría), no tenía ningún otro vínculo laboral (285; 85,1%). En la Tabla 1 se muestran los datos de las variables investigadas relacionadas a la capacitación y utilización de resultados de investigación en la práctica clínica.

La presencia de características profesionales favorables a la utilización de resultados de investigaciones en la práctica fue mayor en el grupo de enfermeros del hospital B, destacándose la lectura de artículos científicos referente a la práctica de enfermería (161, 94,2%).

Respecto a las frecuencias de respuestas de los ítems de *The Barriers Scale* – versión para portugués brasileño, los enfermeros del hospital A identificaron como mayores barreras los ítems 18–Los médicos no cooperarán con la implementación (50,6%), 6–Las instalaciones son inadecuadas para la implementación (40,2%) y 13–El (la) enfermero (a) no siente que tiene autoridad suficiente para cambiar los procedimientos de cuidado del paciente (37,8%), todos los ítems pertenecientes al Factor 2 (características de la organización). En el hospital B, las mayores barreras relatadas por los enfermeros también fueron referentes al Factor 2, a saber: ítems 13 (35,7%); 18 (31%) y 29–No hay tiempo suficiente en el trabajo para implementar nuevas ideas (24,6%). En el análisis del promedio entre los factores de la escala, el Factor 2 también mostró la mayor puntuación media, y el Factor 3 (características de la investigación) la menor puntuación media.

En la Figura 1 se presentan los resultados del análisis factorial confirmatorio, para determinar la validez de constructo dimensional del instrumento *The Barriers Scale* - versión para portugués brasileño.

Tabla 1 – Distribución de los enfermeros según las características profesionales, considerando las variables relacionadas a la capacitación y utilización de resultados de investigación en la práctica clínica. Uberaba, MG, São Paulo, SP, Brasil, 2014, 2015

Variables	Hospital A		Hospital B		Total	
	n	%	n	%	n	%
Capacitación sobre utilización de resultados de investigación en la práctica						
Sí	93	56,7	124	72,5	217	64,8
No	71	43,3	47	27,5	118	35,2
Curso sobre la utilización de resultados de investigación en la práctica						
Sí	21	12,8	29	17,0	50	14,9
No	143	87,2	142	83,0	285	85,1
Capacitación en búsqueda de evidencia científica en base de datos						
Sí	48	29,3	114	66,7	162	48,4
No	116	70,7	57	33,3	173	51,6
Lectura de artículos científicos referente a la práctica de enfermería						
Sí	137	83,5	161	94,2	298	89,0
No	27	16,5	10	5,8	37	11,0
Desarrollo de investigación en enfermería						
Sí	112	68,3	117	68,4	229	68,4
No	52	31,7	54	31,6	106	31,6

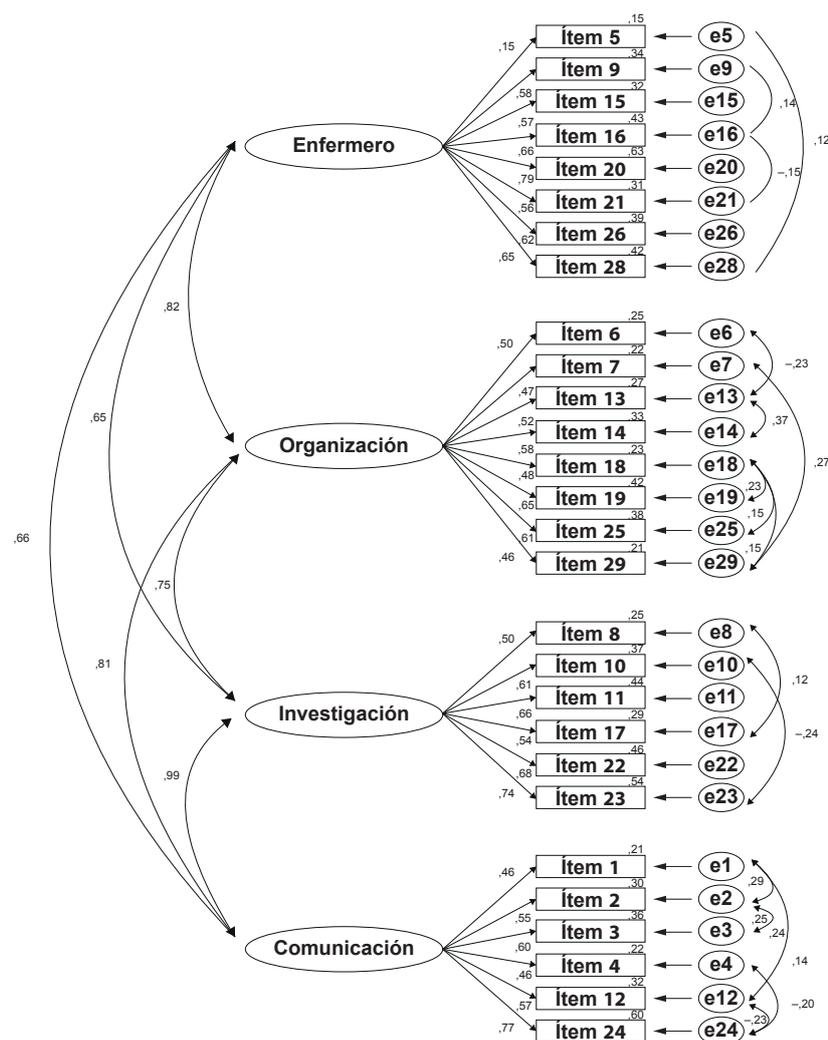


Figura 1 - Representación diagramática del análisis factorial confirmatoria de The Barriers Scale - versión para portugués brasileño. Uberaba, MG, São Paulo, SP, Brasil, 2014-2015

El modelo probado incluyó una estructura tetrafactorial, con las variables latentes indicadas por las elipses en la Figura 1, características del enfermero (Factor 1, con 8 ítems), características de la organización (Factor 2, con 8 ítems), características de la investigación (Factor 3, con 6 ítems) y características de la comunicación (Factor 4, con 6 ítems), siendo que los ítems son indicados por rectángulos y las cargas factoriales por los valores descritos en las flechas.

Respecto a los indicadores de ajuste del modelo, con relación a las medidas de ajuste absoluto, el valor de ji-cuadrado fue  $\chi^2(327)=744,78$ ,  $p<0,001$ , la raíz cuadrada media del error de aproximación fue  $RMSEA=0,062$  (IC 90%=0,056-0,068) y el índice de ajuste fue  $GFI=0,87$ ; mientras que las medidas de ajuste incrementales fueron  $TLI=0,86$  (Índice de Tucker-Lewis) y  $CFI=0,87$  (Índice de Ajuste Comparativo). Se subraya que, aunque con base en el valor del ji-cuadrado se debe rechazar la hipótesis de igualdad de las matrices de variancia-covariancia (predicha por el modelo y

alcanzada con los datos), el valor de RMSEA está dentro de los límites considerados como indicativos de un ajuste de modelo a la estructura factorial propuesta, como siendo adecuado. Además, los valores de las medidas incrementales están muy próximos del punto de corte (0,90) recomendado para buen ajuste. Así, se concluye que el modelo está adecuadamente ajustado a la estructura dimensional propuesta en la versión original del instrumento de medida.

Para comprender los datos presentados en la Tabla 2, promedios menores representan menores barreras indicadas por los participantes, mientras que promedios mayores indican mayores barreras. Los promedios de todas las variables, descriptivamente, fueron menores en la presencia de las características favorables a la PBE, demostrando que, cuando el enfermero posee tales características, cuando relata su opinión, indicó menores barreras para utilizar los resultados de investigación en la práctica.

Tabla 2 – Promedio ( $\bar{x}$ ), desvío-estándar (s) y magnitud del efecto (d de Cohen) para la validez de constructo, considerando las variables investigadas, para cada uno de los factores de The Barriers Scale. Uberaba, MG, São Paulo, SP, Brasil, 2014, 2015

	Factor 1				Factor 2				Factor 3				Factor 4			
	$\bar{x}$	S	p	d	$\bar{x}$	s	p	d	$\bar{x}$	s	p	d	$\bar{x}$	s	p	d
Institución																
Hospital A	2,48	0,66	0,25	0,14	2,97	0,54	<0,001	0,54	2,53	0,64	0,001	0,38	2,62	0,62	<0,001	0,54
Hospital B	2,39	0,66			2,65	0,61			2,29	0,61			2,28	0,61		
Capacitación sobre utilización de resultados de investigación																
Sí	2,35	0,66	0,001	0,38	2,74	0,60	0,01	0,30	2,33	0,63	0,01	0,30	2,39	0,63	0,03	0,25
No	2,56	0,64			2,92	0,59			2,53	0,64			2,55	0,63		
Curso sobre utilización de resultados de investigación																
Sí	2,42	0,65	0,84	0,03	2,73	0,58	0,36	0,15	2,24	0,64	0,05	0,30	2,24	0,66	0,01	0,40
No	2,44	0,67			2,82	0,60			2,43	0,63			2,49	0,62		
Búsqueda en base de datos																
Sí	2,39	0,67	0,19	0,15	2,71	0,59	0,004	0,32	2,33	0,62	0,05	0,22	2,33	0,64	0,001	0,39
No	2,49	0,66			2,90	0,59			2,47	0,65			2,57	0,60		
Lectura de artículos																
Sí	2,41	0,66	0,02	0,39	2,78	0,60	0,02	0,39	2,37	0,63	0,008	0,49	2,41	0,63	0,005	0,52
No	2,67	0,66			3,01	0,54			2,68	0,68			2,73	0,55		
Desarrollo de investigación																
Sí	2,41	0,66	0,23	0,14	2,80	0,59	0,84	0,03	2,36	0,61	0,12	0,20	2,39	0,63	0,01	0,30
No	2,50	0,67			2,82	0,62			2,49	0,69			2,58	0,61		
Haber otro empleo																
Sí	2,49	0,59	0,58	0,09	2,96	0,53	0,05	0,30	2,51	0,54	0,19	0,21	2,59	0,52	0,08	0,27
No	2,43	0,68			2,78	0,61			2,38	0,65			2,42	0,65		

Los enfermeros apuntaron menores barreras cuando estaban presentes características favorables a la utilización de resultados de investigación en la práctica clínica, con diferencias estadísticamente significativas, cuando actuaban en institución con cultura organizacional dirigida a la PBE para los Factores 2, 3 y 4, del mismo

modo que, cuando hicieron capacitación en utilización de resultados de investigación ofrecida por la propia institución para todos los Factores; cursos sobre la aplicación de la investigación para los Factores 3 y 4; búsqueda de evidencias científicas en bases de datos para los Factores 2, 3 y 4; desarrollo de investigaciones

para el Factor 4 y único vínculo laboral para el Factor 2 (Tabla 2).

Descriptivamente, mayores barreras fueron identificadas por enfermeros especialistas para todos los factores (Factor 1:  $\bar{x}=2,54$ ; Factor 2:  $\bar{x}=2,88$ ; Factor 3:  $\bar{x}=2,52$ ; Factor 4:  $\bar{x}=2,66$ ) cuando comparados a los enfermeros con maestría o doctorado (Factor 1:  $\bar{x}=2,43$ ; Factor 2:  $\bar{x}=2,80$ ; Factor 3:  $\bar{x}=2,40$ ; Factor 4:  $\bar{x}=2,44$ ), que identificaron menores barreras. Sin embargo, tal diferencia no fue estadísticamente significativa, inviabilizando el poder discriminativo para la variable perfeccionamiento, que diferenció la formación de los participantes en las modalidades *lato sensu* y *stricto sensu*.

En la Tabla 2 se presentó el *d* de Cohen, definido por la diferencia entre los promedios divididos por el desvío-estándar de la diferencia, que indica la magnitud del efecto. Así, se comprende que, cuanto mayor el efecto, mayor el impacto de la presencia de una característica favorable a la práctica del enfermero *pautada* en la PBE. Para la mayoría de las variables, la magnitud del efecto fue moderada y grande, excepto para el Factor 1, referente a las variables de la institución, búsqueda de evidencias científicas en base de datos y poseer otro empleo, así como para los Factores 1 y 2 respecto al curso sobre la utilización de resultados de investigación.

Participaron 43 enfermeros en la etapa de retest mediante sorteo, siendo que la evaluación de la confiabilidad fue llevada a cabo mediante los coeficientes de Pearson y de Correlación Intraclase para los Factores. Las correlaciones indicaron similitud entre los ítems del test-retest. Los valores del Coeficiente de Correlación Intraclase y de Pearson evidenciaron indicadores de confiabilidad excelentes y de fuerte magnitud con diferencia estadísticamente significativa para todos los factores. Para evaluación de la consistencia interna de los ítems del instrumento de medida fueron calculados los coeficientes del alfa de Cronbach, que presentaron valores aceptables: 0,92 (Barriers total), 0,82 (Factor 1), 0,78 (Factor 2), 0,78 (Factor 3) y 0,77 (Factor 4) (Tabla 3).

Tabla 3 - Análisis de la confiabilidad test-retest del The Barriers Scale, considerando los factores. Uberaba, MG, São Paulo, SP, Brasil, 2014-2015

	Teste		Retest		ICC*	p	r†	p
	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s				
Factor 1	2,47	0,58	2,46	0,60	0,84	<0,001	0,84	<0,001
Factor 2	2,97	0,48	3,06	0,48	0,83	<0,001	0,83	<0,001
Factor 3	2,51	0,55	2,45	0,59	0,82	<0,001	0,82	<0,001
Factor 4	2,69	0,54	2,65	0,44	0,75	<0,001	0,77	<0,001

\*Coeficiente de Correlación Intraclase

†Coeficiente de Correlación de Pearson

## Discusión

Los resultados de investigaciones metodológicas sobre *The Barriers Scale* fueron semejantes al presente estudio respecto al sexo femenino y a la edad<sup>(5,7,11-16)</sup>. El hábito de lectura de artículos científicos y el desarrollo de investigaciones fueron características de la mayoría de los enfermeros en este estudio. Diferentemente de investigación conducida con enfermeros españoles, cuyos resultados evidenciaron que los profesionales poseían menos de 40 horas de preparación no formal en investigación (455; 69,15%), además de haber leído el último trabajo científico entre el último mes y más de un año<sup>(15)</sup>.

En el análisis del conjunto de las investigaciones metodológicas identificadas en la literatura, se puede afirmar que las mayores barreras relatadas por los enfermeros fueron similares a las del presente estudio, respecto al pertenecer al Factor 2 (características de la organización), más específicamente los ítems 6 y 13<sup>(6-8,10-13,15)</sup>.

En estudio desarrollado en Turquía con 300 enfermeros provenientes de cuatro hospitales, los resultados indicaron ajuste del modelo factorial propuesto, similar al presente estudio, demostrado que la versión turca de la escala fue compuesta de los cuatro factores de la versión original del instrumento de medida. Las cargas factoriales variaron entre 0,58 y 0,84 para el Factor 1; 0,56 y 0,95 para el Factor 2; 0,69 y 0,88 para el Factor 3, y 0,48 y 0,97 para el Factor 4. Los indicadores presentaron buen ajuste del modelo (GFI=0,97; RMSEA=0,06), y el coeficiente alfa de Cronbach para la escala general correspondió a 0,92, mientras que para los Factores varió entre 0,73 y 0,80<sup>(14)</sup>.

Se subraya que, en las investigaciones metodológicas en que los autores aplicaron el análisis factorial exploratorio, los resultados evidenciaron estructuras factoriales diferentes del modelo original<sup>(7-9,11,13)</sup>.

Respecto a la discriminación de la validez de la escala, se destaca que, en la literatura, no fue identificada ninguna investigación metodológica conducida en dos realidades (institución con cultura organizacional dirigida a la PBE y otra sin tal cultura). Solamente en el análisis métrico de la versión china de *The Barriers Scale*, los autores utilizaron la variable perfeccionamiento para estimar la validez de constructo para grupos conocidos, afirmando que esta validez se basó en el hecho de que puntuaciones superiores fueron observados entre los enfermeros con nivel educacional mayor. Enfermeros con maestría o grado más elevado presentaron *scores* medios mayores de barreras para utilización de resultados de investigación en la práctica ( $\chi^2=2,91$ ), cuando comparados con los enfermeros graduados ( $\chi^2=2,69$ ;  $p=0,001$ )<sup>(16)</sup>.

Los resultados del presente estudio fueron diferentes. Hay controversias en la literatura. Se espera que, para los enfermeros con niveles mayores de formación, esté más fácil aplicar los resultados de investigación en la práctica clínica. Sin embargo, se discute si estos profesionales identifican mayores o menores barreras para la utilización de resultados de investigación, ya que depende del contexto en que están trabajando. Por ejemplo, profesionales con grado de maestría y doctorado, insertados en institución sin cultura organizacional dirigida a la PBE, tienden a identificar mayores barreras para aplicar los resultados de investigación en la práctica. En cambio, cuando están insertados en un servicio con tal cultura organizacional, tienden a identificar menores barreras. Ante el expuesto, estudios futuros son necesarios para analizar la relación entre la identificación de barreras a la implementación de resultados de investigación en la práctica clínica y el contexto organizacional del servicio de salud.

En la literatura no fueron identificadas investigaciones cuyos autores evaluaron la confiabilidad del instrumento mediante las etapas test-retest, según ejecutado en este estudio y en la versión original de la escala<sup>(5)</sup>. En la presente investigación, la confiabilidad del instrumento fue evaluada, tanto con el análisis del coeficiente de Correlación Intraclase como del coeficiente de Pearson, siendo los valores del último (entre 0,77 y 0,84) similares a aquellos del estudio pionero (entre 0,68 y 0,83)<sup>(5)</sup>, indicando estabilidad temporal de la escala entre las dos evaluaciones.

## Conclusiones

*The Barriers Scale* - versión para portugués brasileño es un instrumento válido y confiable, de fácil aplicación y puede ser empleado en los servicios de salud.

La evaluación de su uso en la práctica depende de la conducción de nuevos estudios en diferentes contextos. Su aplicación posibilita el diagnóstico sobre las principales barreras para la utilización de resultados de investigación por los enfermeros. La escala se caracteriza como una herramienta gerencial que podrá propiciar la comprensión de las necesidades para promover la implementación de la PBE. Sus beneficios incluyen la mejor calidad de la atención, la reducción de costes operacionales para las instituciones de salud y el proceso de toma de decisión del enfermero pautado en evidencias.

## Referencias

1. Chen SH, Shao JH, Hsiao YC, Lee HC. Barriers to research utilization by registered nurses in Taiwan. *Res Nurs Health*. [Internet] 2013 [Access Aug 29, 2016];36(2):191-202. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/nur.21521/abstract>
2. Melnyk BM, Fineout-Overholt E, Stillwell SB, Williamson K. The seven steps of evidence-based practice. *Am J Nurs*. [Internet] 2010 [Access Aug 29, 2016];110(1):51-3. Available from: [http://download.lww.com/wolterskluwer\\_vitalstream\\_com/PermaLink/NCNJ/A/NCNJ\\_165\\_516\\_2010\\_08\\_23\\_DGSODKGNM\\_1651\\_SDC516.pdf](http://download.lww.com/wolterskluwer_vitalstream_com/PermaLink/NCNJ/A/NCNJ_165_516_2010_08_23_DGSODKGNM_1651_SDC516.pdf)
3. Eizenberg MM. Implementation of evidence-based nursing practice: nurses' personal and professional factors? *J Adv Nurs*. [Internet] 2011 [Access Aug 29, 2016];67(1):33-42. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2648.2010.05488.x/abstract>
4. Kajermo KN, Boström AM, Thompson DS, Hutchinson AM, Estabrooks CA, Wallin L. The BARRIERS Scale—the barriers to research utilization scale: a systematic review. *Implement Sci*. [Internet] 2010 [Access Aug 29, 2016];5(32):1-22. Available from: <http://implementationscience.biomedcentral.com/articles/10.1186/1748-5908-5-32>
5. Funk SG, Champagne MT, Wiese RA, Tornquist EM. BARRIERS: The Barriers to Research utilization Scale. *Appl Nurs Res*. [Internet] 1991 [Access Aug 29, 2016];4(1):39-45. Available from: [http://www.appliednursingresearch.org/article/S0897-1897\(05\)80052-7/pdf](http://www.appliednursingresearch.org/article/S0897-1897(05)80052-7/pdf)
6. Dunn V, Crichton N, Roe B, Seers K, Williams K. Using research for practice: a UK experience of the BARRIERS Scale. *J Adv Nurs*. [Internet] 1997 [Access Aug 29, 2016];26(6):1203-10. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1046/j.1365-2648.1997.00462.x/epdf>
7. Retsas A, Nolan M. Barriers to nurse's use of research: an Australian hospital study. *Int J Nurs Stud*. [Internet] 1999 [Access Aug 29, 2016];36(4):335-45. Available from: [http://www.journalofnursingstudies.com/article/S0020-7489\(99\)00027-9/abstract](http://www.journalofnursingstudies.com/article/S0020-7489(99)00027-9/abstract)
8. Retsas A. Barriers to using research evidence in nursing practice. *J Adv Nurs*. [Internet] 2000 [Access Aug 29, 2016];31(3):599-606. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1046/j.1365-2648.2000.01315.x/epdf>
9. Closs SJ, Bryar RM. The BARRIERS scale: does it 'fit' the current NHS research culture? *J Res Nurs*. [Internet] 2001 [Access August 29 2016];6(5):853-65. Available from: <http://jrn.sagepub.com/content/6/5/853.full.pdf+html>
10. Marsh GW, Nolan M, Hopkins S. Testing the revised Barriers to Research Utilization Scale for use in the UK. *Clin Eff Nurs*. [Internet] 2001 [Access Aug 29, 2016];5(2):66-72. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S136190040190192X>

11. Hutchinson AM, Johnston L. Bridging the divide: a survey of nurses' opinions regarding barriers to, and facilitators of, research utilization in the practice setting. *J Clin Nurs*. [Internet] 2004 [Access Aug 29, 2016];13(3):304-15. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1046/j.1365-2702.2003.00865.x/abstract>
12. Thompson DR, Chau JP, Lopez V. Barriers to, and facilitators of, research utilization: A survey of Hong Kong registered nurses. *Int J Evid Based Healthc*. [Internet] 2006 [Access Aug 29, 2016];4(2):77-82. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1479-6988.2006.00036.x/epdf>
13. Mehrdad N, Salsali M, Kazemnejad A. The spectrum of barriers to and facilitators of research utilization in Iranian nursing. *J Clin Nurs*. [Internet] 2008 [Access Aug 29, 2016];17(16):2194-202. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2702.2007.02040.x/epdf>
14. Temel AB, Uysal A, Ardahan M, Ozkahraman S. Barriers to Research Utilization Scale: psychometric properties of the Turkish version. *J Adv Nurs*. [Internet] 2010 [Access Aug 29, 2016];66(2):456-64. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2648.2009.05162.x/abstract>
15. Moreno-Casbas T, Fuentelsaz-Gallego C, González-María E, Miguel AGil. Barreras para la utilización de la investigación. Estudio descriptivo en profesionales de enfermería de la práctica clínica y en investigadores activos. *Enferm Clin*. [Internet] 2010 [Access Aug 29, 2016];20(3):153-64. Available from: <http://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-clinica-35-articulo-barreras-utilizacion-investigacion-estudio-descriptivo-S113086211000015X?redirectNew=true>
16. Wang SC, Lee LL, Wang WH, Sung HC, Chang HK, Hsu MY, et al. Psychometric testing of the Chinese evidence-based practice scales. *J Adv Nurs*. [Internet] 2012 [Access Aug 29, 2016];68(11):2570-7. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2648.2012.06011.x/abstract>
17. Tan M, Akgün Sahin Z, Kardas Özdemir F. Barriers of research utilization from the perspective of nurses in Eastern Turkey. *Nurs Outlook*. [Internet] 2012 [Access Aug 29, 2016];60(1):44-50. Available from: [http://www.nursingoutlook.org/article/S0029-6554\(11\)00252-1/pdf](http://www.nursingoutlook.org/article/S0029-6554(11)00252-1/pdf)
18. Chien WT, Bai Q, Wong WK, Wang H, Lu X. Nurses' perceived barriers to and facilitators of research utilization in Mainland China: a cross-sectional survey. *Open Nurs J*. [Internet] 2013 [Access Aug 29, 2016];7:96-106. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3731799/pdf/TONURSJ-7-96.pdf>
19. Chen SH, Shao JH, Hsiao YC, Lee HC. Barriers to research utilization by registered nurses in Taiwan. *Res Nurs Health*. [Internet] 2013 [Access Aug 29, 2016];36(2):191-202. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/nur.21521/abstract>
20. Wang LP, Jiang XL, Wang L, Wang GR, Bai YJ. Barriers to and facilitators of research utilization: a survey of registered nurses in China. *PLoS One*. [Internet] 2013 [Access Aug 29, 2016];8(11):1-9. Available from: <http://journals.plos.org/plosone/article/asset?id=10.1371%2Fjournal.pone.0081908.PDF>
21. Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol*. 1993;46(12):1417-32.
22. Ferrer M, Alonso J, Prieto L, Plaza V, Monsó E, Marrades R, et al. Validity and reliability of the St George's Respiratory Questionnaire after adaptation to a different language and culture: the Spanish example. *Eur Respir J*. [Internet] 1996 [Access Aug 29, 2016];9(6):1160-6. Available from: <http://erj.ersjournals.com/content/erj/9/6/1160.full.pdf>
23. Myers ND, Ahn S, Jin Y. Sample size and power estimates for a confirmatory factor analytic model in exercise and sport: a Monte Carlo approach. *Res Q Exercise Sport*. [Internet] 2011 [Access Nov 3, 2016];82(3):412-23. Available from: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02701367.2011.10599773>

Recibido: 13.5.2015

Aceptado: 15.11.2016

Correspondencia:

Maria Beatriz Guimarães Ferreira  
Rua Jonas de Carvalho, 125, Ap. 22  
Bairro: Olinda  
CEP: 38055-440, Uberaba, MG, Brasil  
E-mail: mariabgfo@gmail.com

**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.