

*Luís Manuel Mota de Sousa<sup>1</sup>  
Cristina Maria Alves Marques-Vieira<sup>2</sup>  
Sandy Silva Pedro Severino<sup>3</sup>  
Juan Luis Pozo-Rosado<sup>4</sup>  
Helena Maria Guerreiro José<sup>5</sup>*

# Validación del Brief Pain Inventory en personas con enfermedad renal crónica

## RESUMEN

**Objetivo:** comprobar las propiedades psicométricas de la versión portuguesa del Brief Pain Inventory, en personas con enfermedad renal crónica sometidas a hemodiálisis. **Método:** estudio metodológico. La muestra seleccionada está compuesta por 171 personas con enfermedad renal crónica que presentan dolor durante al menos 24 horas y realizan hemodiálisis en dos clínicas de la región de Lisboa, Portugal. Los datos se recogieron entre mayo y junio del 2015. Se evaluaron las siguientes propiedades psicométricas: validez (constructo, convergente y discriminante), confiabilidad ( $\alpha$  de Cronbach) y estabilidad (test-retest). **Resultados:** se obtuvo información que apoya adecuadamente una estructura bifactorial (interferencia del dolor y grado de severidad del dolor), con confiabilidad ( $\alpha = 0,90$  y  $\alpha = 0,80$ , respectivamente) y estabilidad. Las medidas registradas están correlacionadas de forma positiva con el afecto negativo, y de forma negativa, con las medidas de calidad de vida, que sustentan la validez concurrente. Se comprobó la existencia de apoyo para la validez predictiva. **Conclusiones:** las medidas del "grado de severidad del dolor" e "interferencia del dolor" que se obtuvieron a través del Brief Pain Inventory son válidas y reproducibles en personas con enfermedad renal crónica que presentaron dolor en las últimas 24 horas, cuando se utiliza el cuestionario y la entrevista.

## PALABRAS CLAVE

Insuficiencia renal crónica; diálisis renal; dimensión del dolor; estudios de validación; psicometría (Fuente: DeCS, BIREME).

DOI: 10.5294/aqui.2017.17.1.5

Para citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo

Sousa LMM, Marques-Vieira CMA, Severino SSP, Pozo-Rosado JL, José HMG. Validación del Brief Pain Inventory en personas con enfermedad renal crónica. Aquichan. 2017; 17(1):42-52. Doi: 10.5294/aqui.2017.17.1.5

- 1 orcid.org/0000-0002-9708-5690. Universidade Atlântica, Portugal. luismmsousa@gmail.com
- 2 orcid.org/0000-0002-4409-7911. Instituto de Ciencias de la Salud de la Universidad Católica Portuguesa, Portugal. cristina\_marques@ics.lisboa.ucp.pt
- 3 orcid.org/0000-0002-5162-2980. Hospital Curry Cabral, Portugal. sandyseverino@gmail.com
- 4 orcid.org/0000-0002-5328-6992. Hospital Fernando da Fonseca, Portugal. juanrosado2009@hotmail.es
- 5 orcid.org/0000-0002-2626-8561. Escuela de Salud Múltiplefil, Angola. elena.jose@multiperfil.co.ao

Recibido: 13 de diciembre de 2015  
Enviado a pares: 17 de diciembre de 2015  
Aceptado por pares: 23 de junio de 2016  
Aprobado: 30 de junio de 2016

# *Validation of the Brief Pain Inventory in Persons with Chronic Kidney Disease*

## ABSTRACT

**Objective:** Verify the psychometric properties of the Portuguese version of the Brief Pain Inventory in persons with chronic kidney disease who are undergoing hemodialysis. **Method:** This is a methodological study. The selected sample is comprised of 171 persons with chronic kidney disease who experience pain for at least 24 hours and are undergoing hemodialysis at two clinics in Lisbon, Portugal. The data were collected between May and June 2015. The psychometric properties that were evaluated include validity (construct, convergent and discriminant), reliability (Cronbach's  $\alpha$ ) and stability (test-retest). **Results:** Information was obtained that adequately supports a bi-factor structure (pain interference and degree of pain severity), with reliability ( $\alpha = 0.90$  and  $\alpha = 0.80$ , respectively) and stability. The measures registered correlate positively with the negative effect, and negatively, with measures of quality of life, which support concurrent validity. The existence of support for predictive validity was verified. **Conclusions:** The "pain severity" and "pain interference" measures obtained with the Brief Pain Inventory are valid and reproducible in persons with chronic kidney disease who experienced pain during the 24 hours before the questionnaire was used and the interview was conducted.

## KEYWORDS

Chronic renal insufficiency; renal dialysis; pain dimension; validation studies; psychometry (Source: DeCS, BIREME).

# *Validação do Brief Pain Inventory em pessoas com doença renal crônica*

## RESUMO

**Objetivos:** comprovar as propriedades psicométricas da versão portuguesa do Brief Pain Inventory em pessoas com doença renal crônica submetidas a hemodiálise. **Materiais e método:** estudo metodológico. A amostra selecionada está composta por 171 pessoas com doença renal crônica que apresentam dor durante, pelo menos, 24 horas e realizam hemodiálise em duas clínicas de Lisboa, Portugal. Os dados foram coletados entre maio e junho de 2015. Foram avaliadas as seguintes propriedades psicométricas: validade (constructo, convergente e discriminante), confiabilidade (Alfa de Cronbach) e estabilidade (teste-reteste). **Resultados:** obteve-se informação que apoia adequadamente uma estrutura bifatorial (interferência da dor e grau de severidade da dor), com confiabilidade ( $\alpha = 0,90$  e  $\alpha = 0,80$ , respectivamente) e estabilidade. As medidas registradas estão correlacionadas de forma positiva com o afeto negativo, e de forma negativa, com as medidas de qualidade de vida, que sustentam a validade concorrente. Comprovou-se a existência de apoio para validade preditiva. **Conclusões:** as medidas do “grau de severidade da dor” e “interferência da dor” obtidas por meio do Brief Pain Inventory são válidas e reproduzíveis em pessoas com doença renal crônica que apresentaram dor nas últimas 24 horas, quando se utiliza o questionário e a entrevista.

## PALAVRAS CHAVE

Insuficiência renal crônica; diálise renal; dimensão da dor; estudos de validação; psicometria (Fonte: DeCS, BIREME).

## Introducción

La enfermedad renal crónica (ERC) está asociada con un aumento de las concentraciones séricas de urea y creatinina en la sangre, y sus principales causas son la hipertensión arterial, la diabetes mellitus y la glomerulonefritis (1,2). La consecuencia de esta situación clínica es que la persona afectada necesite utilizar técnicas de sustitución renal como la hemodiálisis (HD) y la diálisis peritoneal o, incluso, recurrir al trasplante renal (1). La HD es la terapia más utilizada en estas situaciones (3), y su frecuencia de realización está entre dos a cuatro veces por semana, con una duración de dos a cuatro horas en media. La realización de la HD provoca alteraciones en la vida de las personas afectadas, por ejemplo, pérdida del empleo, cambios de la imagen corporal, restricciones dietéticas e hídricas (2).

El dolor crónico es otro síntoma que diariamente las personas con ERC tienen que enfrentar. En una revisión de la literatura sobre la prevalencia del dolor grave en personas con ERC, que incluyó 55 artículos publicados entre 1992 y 2009 (representa 7500 personas con ERC), se confirmó que en 36 de los estudios realizados con personas sometidas a HD (más de 5200), cerca del 58% refirió dolor y el 49% cuantificaba el dolor como moderado o grave (4).

El Brief Pain Inventory (BPI) es un cuestionario desarrollado para evaluar la gravedad y el impacto del dolor en el desempeño diario de la persona. Se utiliza en diferentes patologías y síndromes dolorosos que incluyen desde las situaciones de dolor agudo hasta las de dolor crónico (5). Un grupo de consenso reciente —el Initiative on Methods, Measurement, and Pain Assessment in Clinical Trials— recomendó la inclusión de la versión corta del BPI en todos los ensayos clínicos del dolor crónico; así mismo, un grupo de peritos de la European Association of Palliative Care recomendó su utilización para el desarrollo de investigaciones científicas (6). La versión corta del BPI se compone de un diagrama que permite localizar el dolor en un área corporal concreta, e incluye, además, escalas para evaluar la intensidad y el impacto del dolor. De esta manera, el impacto del dolor se evalúa en función del grado en que este interfiere con las siguientes áreas: actividad general, estado de ánimo, capacidad de caminar, trabajo, relaciones sociales, sueño y capacidad de diversión (6,7).

La versión corta del BPI se adaptó para varios países, por ejemplo, Portugal (6,7), Alemania (8), Tailandia (9,10), Grecia

(11), España (12), Italia (13), Noruega (14,15), Estados Unidos (16,17), Corea (18), Canadá (19), Rusia (20), Líbano (21) y Brasil (22). La escala se adaptó con mayor frecuencia para su uso en personas con dolor de origen oncológico (9-12,14,17,18,20-22) y, posteriormente, en personas con las siguientes patologías: dolor crónico no maligno (13,16), dolor crónico músculo-esquelético (6,7), osteoartritis (15), estrés postraumático (19) y sida (17). El tamaño de las muestras utilizadas en los diferentes estudios varió entre 75 (21) y 520 (10) personas con dolor.

El análisis cultural del BPI confirmó la existencia de adecuadas propiedades psicométricas, lo que permite considerarlo un instrumento válido y fiable para la medición del grado de intensidad del dolor y su interferencia en las actividades de la vida diaria. El dolor es recurrente en las personas con ERC (24, 23-30). La utilización de la escala BPI se recomienda en estudios experimentales que evalúan el impacto del dolor en las actividades de la vida diaria (31). Por ello, la escala parece ser adecuada para su aplicación en personas con ERC en el ámbito de los cuidados de enfermería.

De acuerdo con lo referido, el objetivo principal del presente estudio fue comprobar si la versión portuguesa del BPI (6,7) mantiene las propiedades psicométricas de validez y reproducibilidad en personas con ERC que realizan HD cuando se utilizan el cuestionario y la entrevista. Los objetivos específicos son: 1) verificar si la intensidad del dolor y la interferencia del dolor, medidas por el BPI (6,7), presentan validez concurrente, cuando se comparan con otros instrumentos que miden el impacto del dolor, específicamente, en el bienestar (32,33), el afecto positivo, el afecto negativo (34) y la calidad de vida (7,19); 2) estudiar los factores predictores de la intensidad e interferencia del dolor, y 3) determinar los valores de la fiabilidad interna y del test-retest, tanto en la modalidad entrevista como en la modalidad cuestionario.

## Material y método

El estudio tiene enfoque cuantitativo (35) y se desarrolló en dos unidades de diálisis de la Clínica Diaverum en la región de Lisboa, entre mayo y junio del 2015. La población de la muestra estuvo constituida por personas con ERC sometidas a HD. Los criterios de inclusión definidos fueron: personas con ERC sometidas a HD desde hace, por lo menos, seis meses, con una edad igual o superior a 18 años. Los criterios de exclusión considerados fueron: personas con déficit cognitivo o enfermedad psiquiátrica

activa. La población comprende un grupo de 248 personas con ERC, que cumplieron los criterios de inclusión (139 procedentes de la clínica 1 y 114 de la clínica 2). En la selección de la muestra se respetaron criterios probabilísticos (aleatorio sin reposición, teniendo en cuenta los criterios de elegibilidad). El cálculo de la muestra presentó un intervalo de confianza del 95 % y un error de la muestra del 5 % (36), para una muestra mínima necesaria de 192 personas (103 en la clínica 1 y 89 en la clínica 2). Posterior a esta fase, se realizó una selección aleatoria sin reposición. Del grupo de personas escogidas en la clínica 1, seis personas rechazaron participar, dos fueron ingresadas y dos desistieron. Ya en la clínica 2, cuatro personas rechazaron participar, dos fueron ingresadas y cinco desistieron. En total, se obtuvieron los datos de 171 personas, 93 de la clínica 1 (89 %) y 78 de la clínica 2 (88 %). La muestra se dividió en dos grupos: el primero, constituido por personas con ERC que presentaron dolor en las últimas 24 horas, y el segundo, por personas con ERC que no presentaron dolor. El cuestionario aplicado fue realizado por 93 personas con ERC que presentaron dolor en las últimas 24 horas.

Para la recogida de los datos se utilizaron los siguientes instrumentos: la versión corta del BPI (6,7); el Índice de Bienestar Personal (IBP) (32); la versión portuguesa de la Subjective Happiness Scale (SHS) (33), para evaluar la felicidad subjetiva; la versión portuguesa de la Positive and Negative Affect Schedule (PANAS) (34), para analizar el afecto positivo y el afecto negativo; y la 12-Item Short Form Health Survey (SF-12) (7,19), un instrumento que permite caracterizar el perfil sociodemográfico y clínico de la muestra (edad, sexo, nacionalidad, escolaridad, actividad profesional, estado civil, tiempo de diálisis y presencia de hipertensión arterial y de diabetes mellitus).

El IBP tiene siete ítems/dominios (satisfacción con el nivel de vida, salud, realización personal, relaciones personales, sentimiento de seguridad, integración en la comunidad y sentimiento de seguridad con el futuro) que pretenden evaluar la "satisfacción con la vida en general" (32). La SHS está constituida por cuatro ítems, dos de los cuales corresponden a afirmaciones sobre la felicidad mediante comparación con los otros, tanto en valores absolutos como en relativos (ítems dos y tres), y los otros dos ítems son descripciones acerca de la felicidad y la infelicidad. La versión portuguesa presenta una solución unifactorial con una fiabilidad interna y un alfa de Cronbach de 0,76 (33).

La PANAS está constituida por dos subescalas: una referente al afecto positivo (AP) y otra al afecto negativo (AN), cada una con

diez ítems, que se evalúan mediante una escala tipo Likert, con puntuaciones de uno a cinco. El AP y el AN están más presentes cuanto mayor sea la puntuación, siendo 50 la puntuación máxima. Las cualidades psicométricas de la PANAS, en su versión portuguesa, revela una estructura compuesta por dos factores, tal como la original. Su consistencia interna presenta un valor alfa de Cronbach de 0,86 (en la original es de 0,88) para la escala de AP y de 0,89 (en la original es de 0,87) para la escala de AN (34).

El SF-12 es un cuestionario de salud desarrollado en Estados Unidos, validado para varios países, de diferentes continentes. Permite medir la calidad de vida relacionada con la salud o su percepción, mediante doce ítems con un componente sumario físico y uno mental, en que los constructos se evalúan mediante una escala tipo Likert, con puntuaciones de tres a cinco (7). En su versión traducida y adaptada al portugués se confirma una fiabilidad y validez satisfactoria.

La versión corta del BPI está constituida por un diagrama para registrar la localización del área dolorosa en una figura humana, por escalas para la evaluación de la intensidad e impacto del dolor, en las que la intensidad de dolor es registrada mediante escalas numéricas que varían entre 0 (ningún dolor) y 10 (el peor dolor posible) y por un conjunto de afirmaciones sobre las actividades de vida de la persona, la actividad general, el estado de ánimo, la capacidad de caminar, el trabajo, las relaciones sociales, el sueño y la capacidad de diversión, medidas en una escala con diez valores (desde ninguna interferencia hasta interfiere completamente) (5-7). El análisis factorial confirmatorio corroboró la presencia de un único factor (6,7). En la versión portuguesa del BPI, la consistencia interna presenta un valor alfa de Cronbach de 0,82 (6) y de 0,91 (7).

El análisis de los datos del SF12 se realizó mediante el Quality Metric Health Outcomes™ Scoring Software 4.5. Los restantes análisis estadísticos se hicieron con el Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versión 20.0.

La reproductibilidad se estudió por medio de la confiabilidad interna y la estabilidad. El estudio de la confiabilidad se realizó mediante el cálculo del alfa de Cronbach, y el de la estabilidad, a través del test-retest, en el que se calculó el coeficiente de correlación intraclase (CCI) y el coeficiente de correlación de Spearman-Brown (21,37-38) (pasadas 48 a 96 horas, en 17 personas seleccionadas aleatoriamente; 9 a través de cuestionario y 8

de entrevista). En el presente estudio se adoptó un valor mínimo satisfactorio de consistencia interna de 0,70 (37,38). En este estudio se analizó la validez de constructo, concurrente y discriminativa. Para la validez de constructo se utilizó el análisis factorial exploratorio, mediante el método de máxima verosimilitud, con rotación Varimax. La idoneidad se evaluó a través de la prueba Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y test de esfericidad de Bartlett. Se consideró adecuada cuando la varianza fuese superior al 50 % y el valor de KMO fuera superior a 0,70 (37,38). Para analizar la validez concurrente se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman entre la severidad del dolor y la interferencia del dolor (BPI), con recurso al IBP y la SHS; la AF y la AN se obtuvieron mediante la PANAS, y el componente físico y mental de la calidad de vida se calcularon a través del SF12.

Para verificar la validez predictiva de las dimensiones del IBP se realizó un análisis de regresión múltiple jerarquizada. En el primer paso se introdujeron las variables edad, sexo, tiempo de diálisis, hipertensión arterial y diabetes. En el segundo paso se colocaron las variables de bienestar (felicidad subjetiva, índice de bienestar personal, afecto positivo y negativo) y calidad de vida (componente físico y mental). El valor de significancia adoptado fue  $p < 0,05$ .

Se solicitó y obtuvo la autorización de los autores de las versiones portuguesas de la SHS (32), la IBP (31), la PANAS (33) y la BPI (6-7), para su utilización. Se obtuvo una licencia retrospectiva del SF12 (n.º QM030904). La realización de este estudio fue aprobada por el Comité de Ética de Diaverum (n.º 1/2015). Todos los participantes firmaron el documento de consentimiento libre y esclarecido después de haber sido informados sobre la garantía de sigilo acerca de sus datos y de su derecho a desistir, sin perjuicio para este.

## Resultados

El perfil sociodemográfico y sanitario de los participantes en el estudio de validación de la versión corta de la BPI (6,7) se presenta a continuación: la media de edad de la muestra fue de  $60,7 \pm 14,7$  años, constituida mayoritariamente por hombres (52,7%). En relación con la nacionalidad, el 81,7 % de la muestra es portuguesa; el 10,8 %, caboverdiana; el 3,2 %, santotomense; el 3,2 %, angolana, y el 1,1 %, guineana. En lo concerniente a escolaridad, el 44,6 % realizó 4º grado de enseñanza obligatoria; el 15,2 %, 6º; el 15,2 %, 9º; el 10,9 %, 12º, de bachillerato; el 8,7 % tiene un curso

superior, y el 5,4 % es analfabeta. En cuanto al estado civil de los participantes, un 55,9 % está casado; el 22,6 % se encuentra soltero; un 15,1 % está viudo, y un 6,5 % es divorciado. En lo que se refiere a la actividad profesional, el 75,6 % está jubilado y el 24,4 % tiene una actividad profesional regular. En referencia a los datos sanitarios, los sujetos de la muestra realizan HD hace  $79,2 (\pm 56,1)$  meses, el 67,7 % presenta hipertensión arterial y el 30,1 % tiene diabetes.

En relación con las propiedades psicométricas de la BPI, el valor del coeficiente alfa de Cronbach varió de 0,87 a 0,90, después de excluir cada una de las dimensiones existentes. En el estudio de la estabilidad (test-retest), los datos que se obtuvieron mediante cuestionario ( $n = 9$ ) presentaron un alfa de Cronbach global en la primera evaluación de 0,86, y en la segunda, de 0,94. Se obtuvo un coeficiente de correlación de Spearman-Brown de 0,91 y un CCI de 0,94 (IC 95 %: 0,86-0,98;  $p < 0,001$ ). Los datos obtenidos mediante entrevista ( $n = 8$ ) reflejan un alfa de Cronbach global en la primera evaluación de 0,82, y en la segunda, de 0,87. El coeficiente de correlación de Spearman-Brown fue de 0,85, y el CCI, de 0,91 (IC 95 %: 0,78 a 0,97;  $p < 0,001$ ), por lo que se puede inferir que la consistencia y estabilidad entre las diferentes evaluaciones fueron buenas, tanto mediante el auto-cuestionario como por entrevista.

En la validez de constructo, el análisis factorial exploratorio presentó un KMO de 0,85; entre tanto, el test de esfericidad de Bartlett  $\chi^2[55] = 703,412$  con un  $p < 0,001$  y una solución bifactorial que fue responsable por el 66,5 % de la varianza explicada del constructo. Todos los ítems fueron cargados en los dos factores, con cargas factoriales adecuadas (es decir  $> 0,45$ ; tabla 1). Las comunalidades ( $h^2$ ) variaron entre 0,22 y 0,98. El coeficiente alfa de Cronbach de la interferencia provocada por el dolor y la intensidad fueron superiores a 0,70.

En la tabla 2 se comprueba que cada dimensión se correlaciona más fuertemente con el factor al que pertenece, y en relación con el otro factor. Esto prueba la validez discriminativa de las dimensiones. En el estudio de la validez convergente se comprueba que la severidad del dolor presenta una correlación positiva moderada con la interferencia provocada por el dolor y con el AN. Por otro lado, la severidad del dolor presenta una correlación negativa moderada con el componente físico de la calidad de vida. La interferencia provocada por el dolor presenta una correlación positiva moderada con el AN, y negativa moderada con los componentes físico y mental de la calidad de vida (tabla 3).

**Tabla 1.** Análisis factorial exploratorio de la BPI en personas con ERC, Lisboa, Portugal, 2015

Dimensiones de la Brief Pain Inventory	Factor 1 ID	Factor 2 SD	h <sup>2</sup>
1. Dolor máximo en 24 horas	0,53	0,66	0,71
2. Dolor mínimo en 24 horas	0,08	0,60	0,37
3. Dolor medio en 24 horas	0,27	0,95	0,98
4. Dolor en el momento actual	0,14	0,45	0,22
5. Actividad general	0,87	0,25	0,81
6. Estado de ánimo	0,78	0,26	0,67
7. Capacidad para andar a pie	0,78	0,11	0,61
8. Trabajo normal	0,85	0,16	0,74
9. Relaciones con otras personas	0,66	0,20	0,47
10. Sueño	0,57	0,34	0,43
11. Placer de vivir	0,58	0,19	0,38
Números propios (eigen value)	4,43	1,679	
Varianza explicada	51,24 %	15,26 %	
Coficiente alfa	0,90	0,80	
Mé dia (DP)	28,4 (± 19,9)	15 (± 8,3)	

h<sup>2</sup>: comunalidades; ID: interferencia del dolor; SD: severidad del dolor.  
Fuente: elaboración propia.

**Tabla 2.** Correlaciones bicaudales de Spearman ítem/factores de la escala BPI, en personas con ERC, Lisboa, Portugal, 2015

Dimensiones de la Brief Pain Inventory	Factor 1 Interferencia del dolor	Factor 2 Severidad del dolor
1. Dolor máximo en 24 horas	0,62***	0,78***
2. Dolor mínimo en 24 horas	0,19	0,67***
3. Dolor medio en 24 horas	0,47***	0,84***
4. Dolo en el momento actual	0,26*	0,67***
5. Actividad general	0,86***	0,51***
6. Estado de ánimo	0,83***	0,52***
7. Capacidad para andar a pie	0,78***	0,36**
8. Trabajo normal	0,85***	0,41***
9. Relaciones con las otras personas	0,80***	0,42***
10. Sueño	0,72***	0,44***
11. Placer de vivir	0,71***	0,44***

\*p < 0,05; \*\*p < 0,01; \*\*\*p < 0,001.  
Fuente: elaboración propia.

**Tabla 3.** Validez concurrente y confiabilidad de las medidas, Lisboa, Portugal, 2015

Variables	Severidad del dolor	Interferencia del dolor
SD		
ID	0,54***	
FS	0,04	-0,13
SGV/IBP	-0,11	-0,09
AP	0,06	0,20
NA	0,32**	0,34***
CFQV	-0,33**	-0,40***
CMQV	-0,15	-0,47***

\*p < 0,05; \*\*p < 0,01; \*\*\*p < 0,001

ID: interferencia del dolor; SD: severidad del dolor; FS: felicidad subjetiva; SGV/IBP: satisfacción general con la vida; AP: afectividad positiva; AN: afectividad negativa; CFQV: componente físico de la calidad de vida; CMQV: componente mental de la calidad de vida.

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 4 se comprueba que la puntuación de la interferencia del dolor, después de controladas la edad, el sexo, el tiempo de diálisis, la hipertensión arterial y la diabetes se explica en un 63 % a través de la SVG/IBP, la AN y la calidad de vida. La interferencia del dolor recibe influencia positiva a través de la SVG/IBP y el AN; pero, pese a esto, recibe influencia negativa del componente físico y mental de la calidad de vida. La varianza de la severidad del dolor se explica en el 63 % mediante las variables predictivas. La severidad del dolor se ve influenciada positivamente por la felicidad subjetiva y el AN, aunque también recibe influencia negativa de la AP.

**Tabla 4.** Regresión múltiple de la BPI con variables predictivas, en personas con ERC, Lisboa, Portugal, 2015

Modelos	Interferencia del dolor		Severidad del dolor	
	1° β	2° β	1° β	2° β
Edad	0,058		0,108	
Sexo	-0,151		-0,032	
Tiempo de diálisis	0,212		0,103	
Hipertensión arterial	0,095		-0,104	
Diabetes	0,164		0,032	
Edad		-0,116		0,011

Modelos	Interferencia del dolor		Severidad del dolor	
	1° $\beta$	2° $\beta$	1° $\beta$	2° $\beta$
Sexo		-0,042		-0,015
Tiempo de diálisis		0,069		-0,116
Hipertensión arterial		0,053		-0,078
Diabetes		0		-0,005
FS		-0,145		0,306***
SVG		0,330**		0,093
AP		0,149		-0,071***
AN		0,361***		0,545***
CFQV		-0,640***		-0,602
CMQV		-0,342***		-0,015
F[gl]	1,964[5]	14,126[6]	0,559[5]	7,591[6]
R	0,18	0,63	0,33	0,76
Adjusted R <sup>2</sup>	0,05	0,52	-0,03	0,31
R <sup>2</sup> change	0,11	0,47***	0,03	0,36***

\*p < 0,05; \*\*p < 0,01; \*\*\*p < 0,001

FS: felicidad subjetiva; SVG/IBP: satisfacción general con la vida; AP: afectividad positiva; AN: afectividad negativa; CFQV: componente físico de la calidad de vida; CMQV: componente mental de la calidad de vida.

Fuente: elaboración propia.

## Discusión

Los valores de confiabilidad obtenidos para la severidad del dolor fueron semejantes a la muestra de Tailandia ( $\alpha = 0,81$ ) (9), del Líbano ( $\alpha = 0,82$ ) (9) y China ( $\alpha = 0,82$ ) (21); presentaron diferencias con las muestras de Rusia ( $\alpha = 0,93$ ) (20) y de Corea ( $\alpha = 0,96$ ) (18). En la dimensión interferencia del dolor en las actividades de la vida, se presenta semejante a las muestras de Tailandia (0,89 e 0,90) (9,10) y España (0,89) (12); sin embargo, se obtuvieron valores diferentes de los de las muestras de Grecia ( $\alpha = 0,85$ ) (11) y de Corea ( $\alpha = 0,96$ ) (18). Los valores alfa que se obtuvieron en este estudio se consideran buenos (37).

En relación con la estabilidad, esta escala es reproducible en las dos modalidades de recogida de datos (cuestionario y entrevista). En el estudio que se realizó en Alemania, el coeficiente de correlación entre las dos medidas (antes y después de la consulta) fue del 0,98 para la severidad del dolor y del 0,97 para la interferencia del dolor (8). En la muestra tailandesa, el coeficiente de correlación varió entre el 0,67 y el 0,80 (9). En el estudio espa-

ñol el test-retest fue de 0,77 para la severidad del dolor y de 0,54 para la interferencia del dolor (12). Los valores de correlación en el presente estudio son superiores al 0,7, lo que indica que existe una buena estabilidad en las medidas realizadas (37).

En la validez de constructo, todas las dimensiones se cargaron en un único factor, con cargas factoriales superiores al 0,57, que se confirmaron con valores idénticos a los de otros estudios (8,10,12,16,18,19). Los valores de KMO son semejantes a los de otros estudios (0,86 [8] y 0,88 [12]) y diferentes a los de la muestra griega (0,79) (11). En este estudio, los valores de KMO son buenos y revelan que el modelo se adapta a los datos (37). Se confirmaron los dos factores (severidad e interferencia del dolor), obtenidos en otras culturas (6-13,15,16,18-22) excepto en las muestras provenientes de Noruega (14) y de Estados Unidos (17), que revelaron una estructura factorial con tres dimensiones (factor 1: interferencia en la actividad diaria; factor 2: interferencia en el humor; factor 3: severidad del dolor). La varianza explicada de los factores presenta un valor superior al 50 % (37,38), semejante a la muestra española (12), lo que difiere de los valores de las muestras de Italia (51 %) (13) y de Rusia (80 %) (20).

En el análisis de la validez predictiva de los ítems/factor las correlaciones fueron próximas del 0,70, lo que indica que el ítem está fuertemente correlacionado con la dimensión a la que pertenece.

En el estudio de la validez convergente, el BPI presenta correlaciones moderadas con el afecto negativo medido en la PANAS y con la calidad de vida medida por los SF12. Cuando las puntuaciones de severidad del dolor aumentan, también lo hacen las puntuaciones del afecto negativo y disminuye la puntuación del componente físico de la calidad de vida. Cuando la puntuación de la severidad del dolor aumenta, la puntuación del afecto negativo se incrementa y disminuye la puntuación del componente físico de la calidad de vida. Para algunos autores existe validez concurrente con correlaciones superiores a los 0,3 (37). En estudios anteriores, la validez concurrente o validez criterio se confirmó a través de la correlación con la calidad de vida SF12 (6,7,19), SF36 (8), WHOQOL (19); la ansiedad y la depresión (Hospital Anxiety and Depression Scale) (6,7) y el dolor (Visual Analogue Scale [6] y McGill Pain Quest [22]). En el estudio de la validez de criterio, todas las correlaciones fueron superiores al 0,3 (6,8,22). En relación con la validez predictiva, los componentes físico y mental de la calidad de vida influyen negativamente la interferencia del dolor.



Las personas con ERC con puntuaciones más bajas en los componentes físico y mental presentan una interferencia del dolor en las actividades de vida más elevada. Las personas con una puntuación elevada de afecto negativo también presentan niveles más elevados en la interferencia del dolor en las actividades de vida. Las puntuaciones altas en la satisfacción con la vida, en general, influyen las puntuaciones altas en la interferencia con el dolor. Esto puede significar que las personas con ERC, a pesar de presentar interferencia del dolor en sus actividades, continúan satisfechas con la vida en general. Existieron otras variables moderadoras como la espiritualidad, o sea, que las personas más espirituales enfrentan mejor el dolor crónico, lo que ayuda a preservar la calidad de vida relacionada con la salud (39-41).

Estos resultados se asemejan a los de la versión del portugués europeo (6,7), y sugieren que las medidas de severidad del dolor e interferencia del dolor son válidas y confiables para evaluar el impacto del dolor. En otros estudios con personas con dolor no oncológico (42), lupus (43), dolor neuropático y nociceptivo (44), cáncer y leucemia tipo B (45) también quedó demostrado que el BPI es válido y fiable para evaluar la interferencia y la severidad del dolor.

La versión portuguesa del BPI en personas con ERC también presenta buenas propiedades psicométricas, por lo que es confiable y reproducible. Este estudio utilizó una muestra representativa de personas con ERC sometidas a HD. En futuras búsquedas

se sugiere la realización de un análisis factorial confirmatoria del BPI y analizar la validez concurrente/divergente con medidas del estrés, ansiedad y depresión en esta población específica. Una vez que estas medidas traducen indicadores sanitarios que influyen la calidad de vida en las personas con ERC (4), se recomienda a los enfermeros e investigadores en salud la utilización de estas medidas de severidad e interferencia del dolor en investigaciones futuras en enfermería.

El presente estudio presenta una limitación, relacionada con la utilización de la versión del SF12, que no ha sido aprobada por los autores; sin embargo, los autores concedieron la licencia para tratar los datos, alertando que pudiesen existir limitaciones en la fiabilidad y validez externa de los resultados.

## Conclusiones

La versión portuguesa del BPI presenta propiedades psicométricas adecuadas y ajustadas a las personas con ERC. En el presente estudio se encontraron resultados que dan soporte para la estructura bifactorial de esta escala, así como para la confiabilidad y estabilidad. La BPI presenta dos medidas de severidad del dolor e interferencia del dolor en las actividades de vida, que son válidas y reproducibles para que sean aplicadas sobre la forma de cuestionario o entrevista, en personas con ERC, para evaluar el impacto del dolor crónico en este grupo de población.

## Referencias

1. Ulloa Varela J, Rodríguez Vidal M, Cruz Pedreros M. Perfil biosociodemográfico y valoración de necesidades en pacientes en diálisis peritoneal. *Cienc Enferm* [internet]. 2014 abr [citado 2015 oct 29];20(1): 89-95. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95532014000100008&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532014000100008&lng=es).
2. Poveda VDB, Alves JDS, Santos ED. Diagnósticos de enfermagem em pacientes submetidos à hemodiálise. *Enferm Glob* [internet]. 2014 [citado 2015 ago 23];13(2):60-81. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.13.2.167841>
3. Guerra-Guerrero V, Sanhueza-Alvarado O, Cáceres-Espina M. Quality of life in people with chronic hemodialysis: Association with sociodemographic, medical-clinical and laboratory variables. *Rev Latino-am Enferm* [internet]. 2012 set-out [citado 2015 ago 23];20(5):838-46. Disponible en: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n5/pt\\_04.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n5/pt_04.pdf)
4. Davison SN, Koncicki H, Brennan F. Pain in chronic kidney disease: a scoping review. *Sem Dial*. 2014;27(2):188-204.
5. Cleeland CS, Gonin R, Hatfield AK, Edmonson JH, Blum RH, Stewart JA, et al. Pain and its treatment in outpatients with metastatic cancer. *N Engl J Med*. 1994;330(9):592-6.
6. Ferreira-Valente MA, Pais-Ribeiro JL, Jensen MP. Pain-related interference in daily life: Validation of a Portuguese version of the Brief Pain Inventory Interference Scale. En: Cruz F, Petrus J, editores. *Saúde, Cultura e Sociedade: Actas do 5.º Congresso Internacional Viseu*: AgIR [internet]. 2010 [citado 2015 ago 24]:164-81. Disponible en: <http://www.google.pt/>

url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CCQQFjAAahUKewi49a67wsHHAhUK6xQKHR4oCkg&url=http%3A%2F%2Ffiles.mafvalente.webnode.com.pt%2F200000068-73831747bb%2FPain-related%2520Interference%2520in%2520Daily%2520Life.pdf&ei=EfPaVfioForWU57QqMAE&usg=AFQjCNGlB6G4upH--Z\_7KlHgJzRCL5KhKOA

7. Ferreira-Valente MA, Ribeiro JLP, Jensen MP. Contribución adicional para la validación de la versión portuguesa de la Escala de Interferencia del Inventario Breve de Dolor. *Clín Salud*. 2012;23(1):89-96.
8. Radbruch L, Loick G, Kiencke P, Lindena G, Sabatowski R, Grond S, et al. Validation of the German version of the Brief Pain Inventory. *J Pain Symptom Manage*. 1999;18:180-7.
9. Ger LP, Ho ST, Sun WZ, Wang MS, Cleeland CS. Validation of the Brief Pain Inventory in a Taiwanese population. *J Pain Symptom Manage*. 1999;18(5):316-22.
10. Chaudakshetrin P. Validation of the Thai version of Brief Pain Inventory (BPI-T) in cancer patients. *J Med Assoc Thai*. 2009;92(1):34-40.
11. Mystakidou K, Mendoza T, Tsilika E, Befon S, Parpa E, Bellos G, et al. Greek brief pain inventory: validation and utility in cancer pain. *Oncol*. 2001;60(1):35-42.
12. Badia X, Muriel C, Gracia A, Nunez-Olarte JM, Perulero N, Galvez R, et al. Validation of the Spanish version of the Brief Pain Inventory in patients with oncological pain. *Med Clin (Barc)*. 2003;120(2):52-9.
13. Bonezzi C, Nava A, Barbieri M, Bettaglio R, Demartini L, Miotti D, et al. [Validazione della versione italiana del Brief Pain Inventory nei pazienti con dolore cronico]. *Minerva Anestesiol*. 2002;68:607-11.
14. Klepstad P, Loge JH, Borchgrevink PC, Mendoza TR, Cleeland CS, Kaasa S. The Norwegian brief pain inventory questionnaire: translation and validation in cancer pain patients. *J Pain Symptom Manage*. 2002;24(5):517-25.
15. Kapstad H, Rokne B, Stavem K. Psychometric properties of the Brief Pain Inventory among patients with osteoarthritis undergoing total hip replacement surgery. *Health Qual Life Outcomes*. 2010;8(148):1-8.
16. Tan G, Jensen MP, Thornby JI, Shanti BF. Validation of the Brief Pain Inventory for chronic nonmalignant pain. *J Pain*. 2004;5:133-7.
17. Yun YH, Mendoza TR, Heo DS, Yoo T, Heo BY, Park HA et al. Development of a cancer pain assessment tool in Korea: A validation study of a Korean version of the brief pain inventory. *Oncol*. 2004;66:439-44.
18. Atkinson TM, Rosenfeld BD, Sit L, Mendoza TR, Fruscione M, Lavene D, et al. Using confirmatory factor analysis to evaluate construct validity of the Brief Pain Inventory (BPI). *J Pain Symptom Manage*. 2011;41(3):558-65.
19. Poundja J, Fikretoglu D, Guay S, Brunet A. Validation of the French version of the brief pain inventory in Canadian veterans suffering from traumatic stress. *J Pain Symptom Manage*. 2007;33(6):720-6.
20. Kalyadina S, Ionova T, Ivanova M, Uspenskaya O, Kishtovich A, Wang X, et al. Russian brief pain inventory: Validation and application in cancer pain. *J Pain Symptom Manage*. 2008;35(1):95-102.
21. Ballout S, Noureddine S, Huijjer H, Kanazi G. Psychometric evaluation of the Arabic brief pain inventory in a sample of Lebanese cancer patients. *J Pain Symptom Manage*. 2011;42(1):147-54.
22. Ferreira K, Teixeira M, Mendonza T, Cleeland C. Validation of brief pain inventory to Brazilian patients with pain. *Support Care Cancer*. 2011;19(4):505-11.
23. Pagels AA, Söderkvist BK, Medin C, Hylander B, Heiwe S. Health-related quality of life in different stages of chronic kidney disease and at initiation of dialysis treatment. *Health Qual Life Outcomes*. 2012 Jun 18;10(1):71.
24. Santoro D, Satta E, Messina S, Costantino G, Savica V, Bellinghieri G. Pain in end-stage renal disease: a frequent and neglected clinical problem. *Clin Nephrol*. 2013 Jan 2;79(Suppl 1):S2-11.
25. Johnson DW, Atai E, Chan M, Phoon RK, Scott C, Toussaint ND, Turner GL, Usherwood T, Wiggins KJ. KHA-CARI Guideline: early chronic kidney disease: detection, prevention and management. *Nephrol*. 2013 May 1;18(5):340-50.
26. Nderitu P, Doos L, Jones PW, Davies SJ, Kadam UT. Non-steroidal anti-inflammatory drugs and chronic kidney disease progression: a systematic review. *Family Pract*. 2013 Jun 1;30(3):247-55.
27. Weisbord SD, Mor MK, Green JA, Sevick MA, Shields AM, Zhao X, Rollman BL, Palevsky PM, Arnold RM, Fine MJ. Comparison of symptom management strategies for pain, erectile dysfunction, and depression in patients receiving chronic hemodialysis: A cluster randomized effectiveness trial. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2013 Jan 1;8(1):90-9.

28. Morena M, Jaussent I, Dupuy AM, Bargnoux AS, Kuster N, Chenine L, Leray-Moragues H, Klouche K, Vernhet H, Canaud B, Cristol JP. Osteoprotegerin and sclerostin in chronic kidney disease prior to dialysis: potential partners in vascular calcifications. *Nephrol Dial Transplant*. 2015 ago 1;30(8):1345-56.
29. Ingrassiotta Y, Sultana J, Giorgianni F, Fontana A, Santangelo A, Tari DU, Santoro D, Arcoraci V, Perrotta M, Ibanez L, Trifirò G. Association of individual non-steroidal anti-inflammatory drugs and chronic kidney disease: A population-based case control study. *PloS One*. 2015 Apr 16;10(4):e0122899.
30. Sah OS, Qing YX. Associations between hyperuricemia and chronic kidney disease: A review. *Nephrourol Mon*. 2015 May;7(3):e27233.
31. Hann KE, McCracken LM. A systematic review of randomized controlled trials of Acceptance and Commitment Therapy for adults with chronic pain: Outcome domains, design quality, and efficacy. *J Contextual Behav Sci*. 2014 Oct 31;3(4):217-27.
32. Ribeiro JP, Cummins R. O bem-estar pessoal: estudo de validação da versão portuguesa da escala. En: *Actas do 7º Congresso Nacional de Psicologia da Saúde* [internet]. Lisboa: ISPA; 2008 [citado 2015 ago 23]:505-8. Disponible en: <http://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/21065>
33. Pais-Ribeiro JL. Validação transcultural da Escala de Felicidade Subjectiva de Lyubomirsky e Lepper. *Psicol Saúde Doenças* [internet]. 2012 [citado 2015 ago 23];13(2):157-68. Disponible en: [www.scielo.gpeari.mctes.pt/pdf/psd/v13n2/v13n2a03.pdf](http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/pdf/psd/v13n2/v13n2a03.pdf)
34. Galinha I, Ribeiro J. Contribuição para o estudo da versão portuguesa da Positive and Negative Affect Schedule (PANAS): II-Estudo psicométrico. *Anal Psicol* [internet]. 2005 [citado 2015 ago 19];23(2):219-27. Disponible en: <http://publicacoes.ispa.pt/index.php/ap/article/viewFile/84/pdf>
35. De Lima DVM. Desenhos de pesquisa: uma contribuição para autores. *Online Braz J Nurs* [internet]. 2011 [citado 2015 ago 24];10(2). Disponible en: <http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/3648/html>
36. Santos GEO. Cálculo amostral: calculadora on-line [internet]. [Citado 2015 may 1]. Disponible en: <http://www.calculoamostral.vai.la>
37. Leung K, Trevena L, Waters D. Development of an appraisal tool to evaluate strength of an instrument or outcome measure. *Nurse Res* [internet]. 2012 [Citado 2015 ago 24];20(2):13.
38. Cunha CM, de Almeida Neto OP, Stackfleth R. Principais métodos de avaliação psicométrica da validade de instrumentos de medida. *Rev Atenção Saúde* [internet]. 2016 [citado 2016 jun 23];14(47):75-83.
39. Davison SN, Jhangri GS. The relationship between spirituality, psychosocial adjustment to illness, and health-related quality of life in patients with advanced chronic kidney disease. *J Pain Symptom Manage*. 2013;45(2):170-8.
40. Saffari M, Pakpour AH, Naderi MK, Koenig HG, Baldacchino DR, Piper CN. Spiritual coping, religiosity and quality of life: A study on Muslim patients undergoing haemodialysis. *Nephrol*. 2013 Apr 1;18(4):269-75.
41. Deal B, Grassley JS. The lived experience of giving spiritual care: A phenomenological study of nephrology nurses working in acute and chronic hemodialysis settings. *Nephrol Nurs J*. 2012 Nov 1;39(6):471.
42. Andrés Ares J, Cruces Prado LM, Canos Verdecho MA, Penide Villanueva L, Valle Hoyos M, et al. Validation of the Short Form of the Brief Pain Inventory (BPI-SF) in Spanish patients with non-cancer-related Pain. *Pain Pract*. 2015 Sep 1;15(7):643-53.
43. Naegeli AN, Tomaszewski EL, Al Sawah S. Psychometric validation of the Brief Pain Inventory-Short Form in patients with systemic lupus erythematosus in the United States. *Lupus*. 2015 Nov 1;24(13):1377-83.
44. Erdemoglu AK, Koc R. Brief Pain Inventory score identifying and discriminating neuropathic and nociceptive pain. *Acta Neurol Scand*. 2013 Nov 1;128(5):351-8.
45. Atkinson TM, Halabi S, Bennett AV, Rogak L, Sit L, Li Y, Kaplan E, Basch E, Cancer and Leukemia Group B. Measurement of affective and activity pain interference using the Brief Pain Inventory (BPI): Cancer and Leukemia Group B 70903. *Pain Med*. 2012 Nov 1;13(11):1417-24.