

## Artículo original

# Sobrecarga de los cuidadores de pacientes de diálisis peritoneal. Validación de cuestionario y baremos

Josep Teixidó-Planas<sup>a,\*</sup>, Laura Tarrats Velasco<sup>a</sup>, Nieves Arias Suárez<sup>a</sup>  
y Antonio Cosculluela Mas<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Nefrología, Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona, Barcelona, España

<sup>b</sup> Departament de Psicologia Social i Psicologia Quantitativa, Universidad de Barcelona, Barcelona, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 4 de julio de 2017

Aceptado el 25 de febrero de 2018

On-line el 21 de abril de 2018

#### Palabras clave:

Diálisis peritoneal  
Sobrecarga de cuidadores  
Validación del Cuestionario de  
Sobrecarga del Cuidador de Diálisis  
Peritoneal  
Dependencia

### RESUMEN

**Introducción:** Los cuidadores de pacientes en diálisis peritoneal pueden sufrir sobrecarga con características diferentes de la derivada de demencia, cáncer u otras enfermedades dependientes.

**Objetivos:** Analizar la fiabilidad y la validez del Cuestionario de Sobrecarga del Cuidador de Diálisis Peritoneal (CSCDP) elaborado anteriormente y establecer los baremos del mismo.

**Métodos:** Estudio observacional, multicéntrico de cuidadores y pacientes con más de 3 meses en diálisis peritoneal. Se registraron: características sociodemográficas de pacientes y cuidadores, dependencia de pacientes, salud percibida (SF-36) y sobrecarga del cuidador (escala de Zarit), además del CSCDP con 3 escalas: dependencia, sobrecarga subjetiva y sobrecarga objetiva.

**Resultados:** Fueron evaluables 107 cuidadores y pacientes de 8 hospitales. Los cuidadores fueron mayoritariamente mujeres (83,2%), con una edad media de  $57,50 \pm 14,69$  años; un 36,4% trabajaban fuera de casa. La consistencia interna de la escala de Zarit y del CSCDP fue elevada ( $\alpha$  de Cronbach entre 0,808 y 0,901). La correlación entre la sobrecarga del Zarit y la del CSCDP fue significativa ( $r = 0,683$ ). La correspondencia entre 3 grados de sobrecarga del Zarit y los tertiles del CSCDP fue buena o aceptable ( $\tau$ -b Kendall: 0,570,  $p < 0,001$ ). El análisis factorial exploratorio de componentes principales mostró 3 componentes coincidentes con el diseño del CSCDP. Se han elaborado los baremos de sobrecarga del cuidador.

**Conclusiones:** El estudio demuestra buena fiabilidad con elevada consistencia interna del cuestionario CSCDP. El análisis factorial denota validez de constructo y la buena correlación y aceptable correspondencia con la escala de Zarit indican validez de criterio. El cuestionario resulta apto para aplicación clínica.

© 2018 Sociedad Española de Nefrología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [teixidojosep@gmail.com](mailto:teixidojosep@gmail.com) (J. Teixidó-Planas).

<https://doi.org/10.1016/j.nefro.2018.02.006>

0211-6995/© 2018 Sociedad Española de Nefrología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Carer's burden of peritoneal dialysis patients. Questionnaire and scale validation

### A B S T R A C T

#### Keywords:

Peritoneal dialysis  
Carer's burden  
Validation of the Peritoneal  
Dialysis Carer Burden  
Questionnaire  
Dependency

**Introduction:** Carers of peritoneal dialysis patients may suffer from burden, the characteristics of which differ from burden due to dementia, cancer or other dependent conditions.

**Aims:** To ascertain the reliability and validity of the Peritoneal Dialysis Carer Burden Questionnaire (PDCBQ), previously created, and to design the burden scale.

**Methods:** Observational, multicentre study of carers and patients on peritoneal dialysis for more than 3 months. Sociodemographic characteristics of patients and carers, patient dependency, perceived health (SF-36) and carer burden (Zarit scale) were recorded, as well as PDCBQ via 3 scales: dependence, subjective burden and objective burden.

**Results:** One hundred seven patients and their carers from 8 hospitals were evaluable. Carers were mainly women (83.2%), aged  $57.50 \pm 14.69$  years, and 36.4% worked out of the home. The internal consistency of the Zarit scale and the PDCBQ were high (Cronbach's  $\alpha$  between 0.808 and 0.901). Significant correlation was found between the Zarit scale and PDCBQ ( $r = 0.683$ ). The concordance analysis between 3 degrees of Zarit Scale and PDCBQ tertiles was good or acceptable (Kendall  $\tau$ -b: 0.570,  $P < .001$ ). The exploratory factor analysis of the main factors revealed 3 factors, which were successfully correlated with the design of the PDCBQ. A new carer burden scale was designed.

**Conclusions:** The study shows good reliability with high internal consistency of the PDCBQ. Factorial analysis shows good construct and good correlation, and acceptable concordance with the Zarit Burden Scale confirmed criterion validity. The questionnaire is suitable to be applied in clinical practice.

© 2018 Sociedad Española de Nefrología. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introducción

Los cuidadores de los pacientes de diálisis peritoneal (DP) pueden sufrir, como sucede con otras enfermedades crónicas, sobrecarga por el hecho de cuidar y por haber de realizar el tratamiento en aquellos pacientes dependientes<sup>1-3</sup>.

La sobrecarga destaca como una dimensión clave para la evaluación de cuidadores, puesto que el análisis de las variables que afectan al cuidador ha permitido elaborar modelos conceptuales en los que la sobrecarga resulta ser el desenlace de múltiples factores y componentes<sup>4-7</sup>. Por ello su valoración adquiere la máxima relevancia.

Además, en los últimos 30 años numerosos estudios han revelado importantes grados de sobrecarga en los cuidadores de distintas enfermedades y se ha planteado la necesidad de diseñar protocolos de recuperación del cuidador<sup>8-12</sup>.

Los cuidadores de pacientes en tratamiento sustitutivo renal con hemodiálisis (HD), DP y trasplante renal ya han sido objeto de estudio, habiéndose aplicado instrumentos que abarcan múltiples dimensiones: salud y calidad de vida<sup>1,2,13-15</sup>, estado emocional<sup>2,16,17</sup>, depresión<sup>14-18</sup>, satisfacción vital, estrés familiar, relación de pareja<sup>19</sup>, repercusión psicosocial<sup>13</sup>, agotamiento o síndrome de burnout y, más específicamente, la sobrecarga personal subjetiva u objetiva derivada del hecho de cuidar<sup>2,13,14,16,18,20</sup>.

Sin embargo, para determinar la sobrecarga de los cuidadores en la mayoría de los trabajos se han aplicado instrumentos generales<sup>1,2,14,16</sup>, a pesar de que la aplicación

de test generales puede adolecer de falta de sensibilidad para detectar diferencias, especialmente cuando se realizan trabajos de investigación<sup>21</sup>. Pocos estudios han usado instrumentos específicos para la DP<sup>22,23</sup> o para la HD y la DP<sup>4</sup>.

Teniendo en cuenta que los pacientes de DP presentan unas características muy diferentes de los pacientes con demencia, cáncer o con severas limitaciones funcionales, y que sus cuidadores están sometidos a factores estresantes parcialmente diferentes, anteriormente elaboramos el Cuestionario de Sobrecarga de Cuidadores de Diálisis Peritoneal (CSCDP), específico para cuidadores de pacientes en DP, que incluía 3 escalas: dependencia del paciente, sobrecarga subjetiva y sobrecarga objetiva del cuidador, y que cumplía con los requisitos de fiabilidad y validez para ser aplicado<sup>24</sup>.

Sin embargo, la validación de cuestionarios o escalas métricas referidas a la salud es un proceso continuado, puesto que al aplicarse a diferentes muestras de sujetos pueden variar los resultados y las interpretaciones inferidas de los mismos, atendiendo a las características concretas de la muestra<sup>25</sup>.

La validación de cuestionarios incluye la fiabilidad y la validez. La fiabilidad indica el grado de precisión que un instrumento es capaz de ofrecer en distintas pruebas, lo que se evalúa por la consistencia interna, la estabilidad temporal, la equivalencia y la concordancia entre observadores. Por su lado, la validez refleja el grado en que el instrumento mide aquello que realmente pretende medir, respondiendo a la validez de contenido, la validez de constructo y la validez de criterio<sup>25-27</sup>.

Con el propósito de realizar una validación del CSCDP, en el presente trabajo se obtuvo una nueva muestra de cuidadores más amplia, a la que se ha aplicado el cuestionario de calidad de vida relacionada con la salud SF-36<sup>28</sup> y la Caregiver Burden Interview, escala de sobrecarga del cuidador de Zarit (EZ)<sup>29-32</sup>, como validez de criterio. La EZ ha sido traducida a múltiples idiomas, se ha utilizado y recomendado ampliamente<sup>33-36</sup> y también se ha aplicado a los cuidadores de pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento sustitutivo con HD<sup>13,17,37,38</sup>, DP<sup>1,2,17,22,23,38,39</sup> y trasplante renal<sup>16</sup>.

Así, los objetivos del presente estudio han sido realizar una validación del CSCDP analizando la fiabilidad (consistencia interna) y la validez (validez de constructo y validez de criterio comparando con la EZ), para luego confeccionar unos baremos del cuestionario que permitan determinar los grados de sobrecarga de los cuidadores de la muestra estudiada.

## Material y métodos

Todos los pacientes en programa de DP de 8 centros hospitalarios fueron propuestos para el estudio, siendo los criterios de inclusión: a) el paciente debía llevar un mínimo de 3 meses en DP, y b) debía existir la figura del cuidador principal. Se definió el cuidador principal como aquella persona próxima al paciente que, al ser preguntada, confirma que asume la responsabilidad sobre los cuidados del paciente en DP. Además debían firmar libremente el consentimiento informado ambos participantes: paciente y cuidador. El estudio fue aprobado por el comité ético del hospital de referencia (H. Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona) y cumple con las regulaciones de la Buena Práctica Clínica.

El estudio de los pacientes incluyó el registro de edad, género, educación, situación sociolaboral, enfermedades acompañantes, índice de Charlson, elección de la modalidad de tratamiento y si había necesidad de ayuda para realizar la DP. Las pruebas aplicadas fueron: examen cognoscitivo Mini-Mental<sup>40</sup>, escala de Karnofsky<sup>41</sup>, valorando la capacidad física y la autosuficiencia del paciente, escala de Lawton y Brody para las actividades instrumentales de la vida diaria<sup>42</sup>, la cual se aplicó con 2 puntuaciones: la original de 0 a 8, que mide el grado de independencia del sujeto, y una puntuación alternativa elaborada por nosotros, que expresa el grado de limitación que supone no poder realizar las diversas actividades, con el fin de relacionarla con el grado de dependencia. La calidad de vida relacionada con la salud se obtuvo con el cuestionario SF-36 validado para población española<sup>28,43</sup>.

De los cuidadores se registraron las características personales y sociolaborales, el grado de parentesco o relación con el paciente y se administró el examen cognoscitivo Mini-Mental, SF-36<sup>28</sup>, EZ<sup>29,30</sup> de 22 ítems, adaptada y revalidada para población española<sup>31,32</sup> pero puntuando las respuesta de 0 a 4 (nunca: 0; casi nunca: 1; a veces: 2; bastantes veces: 3; casi siempre: 4). Los resultados se clasificaron en 4 niveles ordinales de sobrecarga utilizados por muchos autores<sup>17,34,37</sup> según la puntuación: 1) de 0 a 20, sobrecarga pequeña o no sobrecarga; 2) de 21 a 40, sobrecarga leve a moderada; 3) de 41 a 60, sobrecarga moderada a grave, y 4) 61 o más, sobrecarga grave.

El CSCDP está compuesto de 30 preguntas referidas a 3 escalas: dependencia del paciente (8 ítems), sobrecarga

subjetiva (12 ítems) y sobrecarga objetiva (10 ítems) del cuidador de DP<sup>24</sup>. A diferencia del trabajo anterior, cada ítem se puntúa de 0 a 4 según la intensidad de la respuesta. Estas 2 pruebas se administraron con un intervalo de 15 a 30 días y en orden cruzado para evitar una influencia directa entre ellas.

## Análisis estadístico

El análisis estadístico de los datos se realizó aplicando un ANOVA de un factor y la prueba de Bonferroni post hoc para la comparación de medias entre grupos, la t de Student para 2 grupos, el coeficiente  $\alpha$  de Cronbach para la consistencia interna, la correlación de Pearson entre las escalas, el coeficiente  $\tau$ -b de Kendall para el análisis de correspondencia, la regresión lineal múltiple para el análisis de variables explicativas y el análisis factorial exploratorio de componentes principales.

## Resultados

Se incluyeron inicialmente 116 pacientes y cuidadores, de los que se excluyeron 9 por no completar el protocolo, siendo pues evaluables 107 cuidadores y pacientes de 8 centros hospitalarios.

La edad media de los pacientes fue de  $63,49 \pm 13,29$  y la de los cuidadores de  $57,50 \pm 14,69$ , con diferencia significativa ( $p = 0,002$ ). Los pacientes llevaban en DP  $24,07 \pm 19,15$  meses, tenían un índice de comorbilidad de Charlson de  $7,05 \pm 2,71$ , un 34,6% eran diabéticos y un 49,5% eran tratados con cicladora. No hubo diferencias significativas entre centros (ANOVA).

La mayoría de los cuidadores fueron mujeres, mientras que los pacientes en su mayoría eran hombres ( $p < 0,001$ ). Los niveles de educación fueron similares entre cuidadores y pacientes. La condición sociolaboral predominante de los pacientes fue jubilado, y la de los cuidadores fue ama de casa.

Un 35,5% de los pacientes habían elegido la DP por prescripción facultativa y un 64,5% por opción del paciente o de la familia, siendo un 31,8% por motivos de ocio y tiempo libre (tabla 1). Necesitaban ayuda para realizar la DP siempre 43 pacientes (40,2%), algunas veces 14 (13,1%) y nunca o solo excepcionalmente 50 pacientes (46,7%).

El parentesco de los cuidadores respecto a los pacientes fue: cónyuges 83 (77,6%), hijos/as 17 (15,9%), padre o madre 5 (4,7%) y otros 2 (1,8%). El tiempo que llevaban cuidando fue: menos de 6 meses 11 (10,3%), entre 6 meses y un año 27 (25,2%), entre un año y 2 años 27 (25,2%), entre 2 y 3 años 18 (16,8%) y más de 3 años 24 (22,4%). Los cuidadores trabajaban a jornada completa 25 (23,4%), a tiempo parcial 14 (13,1%) y no trabajaban fuera de casa 68 (63,6%). Un 92,5% de los cuidadores habitaban en la misma vivienda que el paciente.

## Resultados de las pruebas aplicadas

Los resultados de los estadísticos descriptivos se presentan en la tabla 2. Las puntuaciones del test Mini-Mental de los pacientes fueron significativamente más bajas que las de los cuidadores ( $p < 0,001$ ). Obtuvieron menos de 23 puntos (deterioro cognitivo) 11 pacientes y 2 cuidadores. El análisis por

**Tabla 1 – Características sociolaborales de pacientes y cuidadores**

	Pacientes, n	(%)	Cuidadores, n	(%)	
<b>Sexo</b>					
Hombre	76	(71)	18	(16,8)	p < 0,001
Mujer	31	(29)	89	(83,2)	
<b>Nivel de educación</b>					
No sabe leer	5	(4,7)	0	(0)	
Estudios primarios	57	(53,3)	68	(63,6)	
Estudios secundarios	25	(23,4)	13	(12,1)	
Grado medio	13	(12,1)	17	(15,9)	
Grado superior	7	(6,5)	9	(8,4)	
<b>Condición sociolaboral</b>					
Empresario	5	(4,7)	4	(3,7)	
Profesión liberal	3	(2,8)	5	(4,7)	
Trabajo fijo	4	(3,7)	19	(17,8)	
Ama de casa	20	(18,7)	43	(40,2)	
Jubilado	47	(43,9)	15	(14)	
Otras: eventual, estudiante, etc.	28	(26,2)	21	(19,6)	
<b>Motivo de elección de DP</b>					
Trabajo/estudios	7	(6,5)			
Ocio y tiempo libre	34	(31,8)			
En espera de trasplante	13	(12,2)			
Falta de acceso vascular para HD	18	(16,8)			
Contraindicación para HD	15	(14)			
Otros	20	(18,7)			

DP: diálisis peritoneal; HD: hemodiálisis.

**Tabla 2 – Resultados de las pruebas aplicadas a pacientes y cuidadores**

	Mediana	Media	Desviación típica	Límite inferior de IC 95%	Límite superior de IC 95%	Min	Máx
<b>Pacientes</b>							
Mini-Mental	31	29,29	6,07	28,12	30,46	6	35
Karnofsky	60	63,68	18,53	60,11	67,25	30	100
Lawton y Brody	4	4,28	2,18	3,86	4,7	0	8
Lawton y Brody (alternativa)	10	10,79	6,19	9,61	11,98	0	23
<b>Cuidadores</b>							
Mini-Mental	33	31,83	3,39	31,18	32,48	21	35
Sobrecarga Zarit	22	25,51	16,08	22,43	28,59	0	71
<b>CSCDP</b>							
Dependencia	13	14,43	7,98	12,9	15,96	1	31
Sobrecarga subjetiva	9	9,57	7,29	8,17	10,98	0	35
Sobrecarga objetiva	11	12,75	8,65	11,09	14,41	0	35
Sobrecarga subjetiva + objetiva	21	22,32	14,39	19,56	25,08	0	68
Total cuestionario	34	36,75	18,03	33,29	40,2	7	89

CSCDP: Cuestionario de Sobrecarga de Cuidadores de Pacientes de Diálisis Peritoneal; IC 95%: intervalo de confianza al 95%.

centros (ANOVA) halló que el Mini-Mental de cuidadores del centro 3 puntuaba significativamente más bajo que los centros 5 y 8 (Bonferroni:  $p = 0,011$ ).

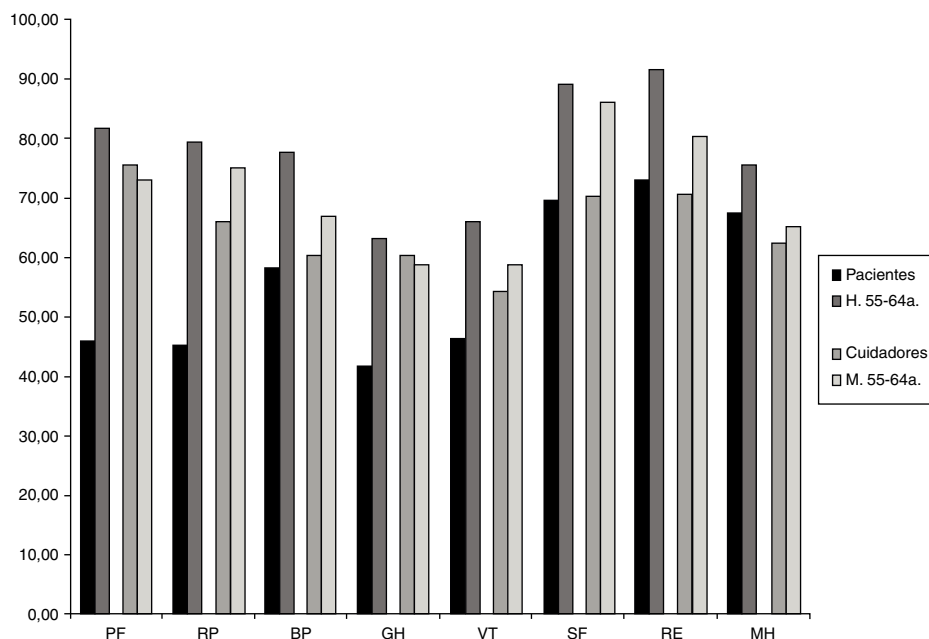
La escala de Karnofsky obtuvo una mediana de 60 y un promedio de 63,67%, correspondiente a la necesidad de ayuda ocasional. El ANOVA por centros mostró diferencias significativas entre el centro 3 y el centro 8 (post hoc, Bonferroni:  $p = 0,002$ ).

El resultado medio de la escala de Lawton y Brody para las actividades de la vida diaria con la puntuación propia de la escala se situó en una dependencia moderada, y con la puntuación alternativa, entre ligera y moderada. La fiabilidad de esta escala fue buena ( $\alpha$  de Cronbach de 0,760) con la

puntuación propia del test y algo mejor ( $\alpha$  de Cronbach de 0,835) con la puntuación alternativa.

El estado de salud de los cuidadores (SF-36) mostró mejores niveles que el de los pacientes en función física ( $p < 0,001$ ), rol físico ( $p < 0,001$ ), salud general ( $p < 0,001$ ) y vitalidad ( $p = 0,02$ ), no habiendo diferencias en dolor corporal, función social, rol emocional y salud mental (fig. 1).

La salud de los pacientes (la mayoría hombres) fue significativamente peor que en el grupo de hombres de la población general con edades comprendidas entre 55 y 64 años<sup>43</sup> en todas las dimensiones ( $p < 0,001$ ). Los cuidadores (mayoritariamente mujeres) mostraron peor salud en rol físico ( $p = 0,023$ ), dolor corporal ( $p = 0,036$ ), función social



**Figura 1** – Cuestionario de Salud SF-36. La evaluación estadística se puede consultar en el texto. BP: dolor corporal; GH: salud general; H. 55-64a: hombres de población general de edad comprendida entre 55 y 64 años; M. 55-64a: mujeres de población general de edad comprendida entre 55 y 64 años; MH: salud mental; PF: función física; RE: rol emocional; RP: rol físico; SF: función social; VT: vitalidad.

( $p < 0,001$ ) y rol emocional ( $p = 0,011$ ) comparados con el grupo de mujeres de la población general con edades comprendidas entre 55 y 64 años<sup>43</sup> (fig. 1).

#### Cuestionario de Sobrecarga de Cuidadores de Diálisis Peritoneal

Los resultados del CSCDP se muestran en la tabla 2, con un amplio rango entre mínimo y máximo. La fiabilidad del cuestionario fue excelente, con una consistencia interna elevada ( $\alpha$  de Cronbach) en cada una de las escalas: dependencia ( $\alpha$  de 0,808), sobrecarga subjetiva ( $\alpha$  de 0,812), sobrecarga objetiva ( $\alpha$  de 0,868) y total del cuestionario ( $\alpha$  de 0,887).

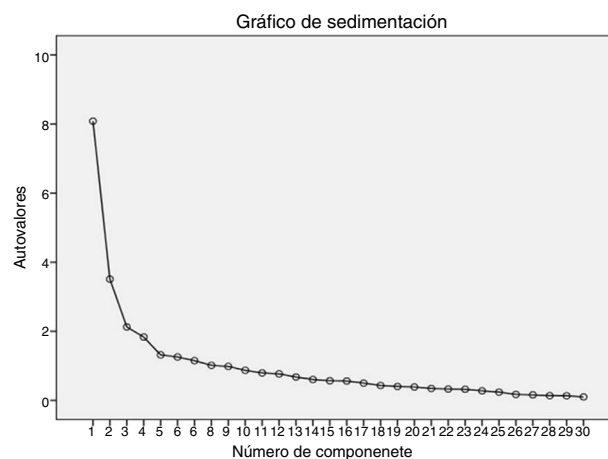
El análisis factorial mostró inicialmente 8 factores con valor propio superior a 1 que explicaban el 67,6% de la variancia total. Atendiendo al gráfico de sedimentación (fig. 2) se eligieron los 3 primeros factores que explicaban el 45,7% de la variancia (tabla 3). El componente 1 mostró cargas factoriales elevadas con los ítems de la sobrecarga objetiva (ítems 21 a 30;  $r = 0,417-0,811$ ) y con 8 de los 12 ítems de la subescala de sobrecarga subjetiva del CSCDP ( $r = 0,264-0,644$ ). El componente 2 tuvo cargas factoriales elevadas solamente con los ítems de la subescala de dependencia (ítems 1 a 8) del CSCDP ( $r = 0,350-0,799$ ). El componente 3 mostró cargas factoriales elevadas con 5 de los ítems de la subescala de sobrecarga subjetiva ( $r = 0,497-0,745$ ).

#### Escala de Zarit

La EZ obtuvo una mediana de 22 y una media de  $25,51 \pm 16,08$ , lo que indicó una sobrecarga de leve a moderada como promedio de los cuidadores, mientras hubo un elevado rango

entre mínimo y máximo (0-71) (tabla 2). Presentaron sobrecarga: 1) pequeña o no sobrecarga (0 a 20): 48 (44,9%) cuidadores; 2) leve a moderada (21 a 40): 39 (36,4%) cuidadores; 3) moderada a grave (41 a 60): 17 (15,9%) cuidadores, y 4) grave (61 o más): 3 (2,8%) cuidadores. La fiabilidad de la escala fue excelente ( $\alpha$  de Cronbach de 0,901).

El análisis factorial exploratorio de componentes principales mostró que los datos eran adecuados para la prueba con la medida KMO de Kaiser (0,873) y con el test de esfericidad de Bartlett ( $\chi^2 = 1.035,22$ ;  $p < 0,001$ ). Los 3 primeros componentes explicaban el 53,32% de la variancia total y atendiendo al



**Figura 2** – Gráfico de sedimentación de componentes principales del Cuestionario de Sobrecarga de Cuidadores de Pacientes de Diálisis Peritoneal.

**Tabla 3 – Matriz de componentes rotados del Cuestionario de Sobrecarga de Cuidadores de Pacientes de Diálisis Peritoneal**

Ítems <sup>a</sup>	Componente		
	1	2	3
SCdep1		0,522	
SCdep2		0,790	
SCdep3		0,610	
SCdep4		0,799	
SCdep5		0,671	
SCdep6		0,749	
SCdep7		0,711	
SCdep8		0,350	
SCsubj9	0,549		
SCsubj10	0,428		
SCsubj11	0,615		
SCsubj12			0,596
SCsubj13			0,731
SCsubj14	0,399		
SCsubj15	0,644		
SCsubj16	0,509		0,497
SCsubj17			0,745
SCsubj18	0,264		
SCsubj19			0,537
SCsubj20	0,598		
SCobj21	0,576		
SCobj22	0,544		
SCobj23	0,729		
SCobj24	0,803		
SCobj25	0,811		
SCobj26	0,521		
SCobj27	0,672		
SCobj28	0,417		
SCobj29	0,798		
SCobj30	0,651		

<sup>a</sup> Ítems del CSCDP: SCdep: sobrecarga dependencia; SCsubj: sobrecarga subjetiva; SCobj: sobrecarga objetiva.

gráfico de sedimentación se confirmaba que eran los relevantes (tabla 4) y se compararon con los componentes del CSCDP.

#### Relación entre el Cuestionario de Sobrecarga de Cuidadores de Diálisis Peritoneal y la escala de Zarit

Las puntuaciones de la EZ mostraron una correlación de Pearson buena con la puntuación total del cuestionario ( $r=0,683$ ), la sobrecarga subjetiva ( $r=0,602$ ) y la sobrecarga objetiva ( $r=0,631$ ), y una correlación baja con la dependencia del paciente ( $r=0,308$ ), con alto nivel de significación estadística en todas ellas ( $p<0,001$ ).

En el análisis factorial exploratorio de componentes principales el componente 1 de la EZ mostró una correlación pobre con la subescala de dependencia del CSCDP ( $r=0,276$ ;  $p=0,004$ ) y una correlación buena con las subescalas de sobrecarga subjetiva ( $r=0,619$ ;  $p<0,001$ ) y sobrecarga objetiva ( $r=0,599$ ;  $p<0,001$ ). De modo similar, el componente 2 de la EZ tuvo una correlación pobre con la subescala de dependencia ( $r=0,320$ ;  $p=0,001$ ) y una correlación buena con las subescalas de sobrecarga subjetiva ( $r=0,505$ ;  $p<0,001$ ) y sobrecarga objetiva ( $r=0,603$ ;  $p<0,001$ ) del CSCDP. Por el contrario, el componente 3 de la EZ no tuvo ninguna correlación con las subescalas del CSCDP.

**Tabla 4 – Matriz de componentes de la Escala de Carga del Cuidador de Zarit**

Ítems	Componente		
	1	2	3
9	0,687		
21	0,670		
16	0,659		
17	0,653		
8	0,643		
3	0,610		
18	0,607		
4	0,569		
15	0,560		
5	0,499		
1	0,354		
13		0,834	
7		0,700	
6		0,628	
10		0,622	
14		0,578	
2		0,574	
11		0,540	
12		0,496	
20			0,858
19			0,826

Para el análisis de correspondencia los resultados de la EZ se redujeron a 3 niveles, agrupando el 3 y el 4 en el 3, como sobrecarga moderada y grave. Las escalas del CSCDP se clasificaron en tertiles. La correspondencia entre los 3 niveles agrupados de la EZ y los tertiles de la puntuación del CSCDP fue aceptable con la puntuación total ( $\tau$ -b de Kendall de 0,570), la sobrecarga objetiva ( $\tau$ -b de Kendall de 0,650) y la sobrecarga subjetiva ( $\tau$ -b de Kendall de 0,450) y pobre con la dependencia ( $\tau$ -b de Kendall de 0,247) (todas con  $p<0,004$ ) (tabla 5).

#### Relación entre el estado de salud (SF-36) y el Cuestionario de Sobrecarga de Cuidadores de Diálisis Peritoneal

El estado de salud de los pacientes mostró correlaciones significativas inversas ( $r=-0,213$  a  $-0,636$ ;  $p<0,030$ ) en todas las dimensiones del SF-36 con la escala de dependencia del CSCDP pero correlación nula con la sobrecarga subjetiva u objetiva de los cuidadores. El estado de salud de los cuidadores no mostró correlación con la escala de dependencia del CSCDP pero sí correlaciones inversas significativas ( $r=-0,208$  a  $-0,416$ ;  $p<0,036$ ) en casi todas las dimensiones del SF-36 con la sobrecarga subjetiva y objetiva del CSCDP.

#### Comparaciones

No hubo ninguna diferencia significativa en la EZ ni en el CSCDP entre los cuidadores de pacientes tratados con DP continua ambulatoria o con DP automatizada (cicladora), o entre los cuidadores que trabajan o no trabajan fuera de casa. Los cuidadores de pacientes que precisaban ayuda para realizar la DP tenían puntuaciones significativamente más altas en dependencia ( $19,02 \pm 7,20$  vs.  $9,20 \pm 5,11$ ;  $p<0,001$ ) y en el cuestionario total ( $43,11 \pm 18,87$  vs.  $29,50 \pm 13,98$ ;  $p<0,001$ ), pero no en sobrecarga subjetiva u objetiva del cuidador.

**Tabla 5 – Correspondencia entre el Cuestionario de Sobrecarga de Cuidadores de Pacientes de Diálisis Peritoneal y la Escala de Carga del Cuidador de Zarit**

Cuestionario de Sobrecarga de Cuidadores de Pacientes de Diálisis Peritoneal	Escala de Carga del Cuidador de Zarit			Total filas
	No sobrecarga o poca	Sobrecarga leve a moderada	Sobrecarga moderada a grave	
Tertil 1	27	8	0	35
Tertil 2	18	15	3	36
Tertil 3	3	16	17	36
Total columnas	48	39	20	107

Los datos se presentan como número de casos por celda.  
Estadístico:  $\tau$ -b de Kendall: 0,570;  $p < 0,001$ .

Los cuidadores que llevaban más de 2 años cuidando reflejaron puntuaciones significativamente más elevadas en la EZ que los que llevaban menos de 2 años cuidando ( $30,95 \pm 16,65$  vs.  $22,27 \pm 14,92$ ;  $p < 0,008$ ), mientras que en el CSCDP no llegaron a la significación estadística ( $p = 0,069$ ).

### Variables explicativas

El análisis de regresión lineal múltiple mostró que la escala de Lawton y Brody fue una variable explicativa significativa para dependencia, sobrecarga subjetiva, objetiva y total y también para la EZ. El índice de Karnofski fue significativo para la dependencia.

Con los datos de la muestra se elaboraron los baremos cuantiles para cada escala del CSCDP (tabla 6) y se establecieron los puntos de corte para los 3 grados de sobrecarga determinados por tertiles del CSCDP (tabla 7).

## Discusión

Este estudio, realizado sobre 107 pacientes de DP y sus cuidadores, confirma los resultados obtenidos en la elaboración previa del CSCDP<sup>24</sup> y demuestra una excelente fiabilidad y una buena validez, permitiendo determinar los baremos y los puntos de corte de diferentes grados de sobrecarga de los

cuidadores. La muestra de pacientes obtenida de 8 centros hospitalarios con programas estables de DP refuerza el valor de los resultados.

Carmona Moriel et al.<sup>22</sup> aplicaron nuestro cuestionario a 18 cuidadores de pacientes de DP y, puntuando los ítems de 1 a 5, hallaron que la sobrecarga obtenía una puntuación media de  $41,89 \pm 14,93$ , resultados similares a los de nuestro trabajo actual, si hubiéramos puntuado los ítems de 1 a 5, en cuyo caso hubiéramos obtenido una media de  $44,27 \pm 14,35$  puntos en sobrecarga. Estos resultados indican que en una muestra independiente el CSCDP obtiene resultados similares.

La fiabilidad del cuestionario viene avalada porque en su elaboración<sup>24</sup> se halló una elevada consistencia interna de las 3 subescalas definitivas ( $\alpha$  de Cronbach 0,86-0,89), hecho que se ha reproducido en la nueva muestra actual ( $\alpha$  de Cronbach total 0,887). Una prueba test-retest aceptable, aunque con limitaciones, ya fue presentada en el trabajo anterior, expresando la estabilidad temporal del cuestionario.

La validez de contenido ya fue objeto de valoración por parte de los autores en el proceso de elaboración del cuestionario al eliminar los ítems que no mantenían coherencia con el propósito del diseño<sup>24</sup>.

El análisis factorial exploratorio de componentes principales del CSCDP ofrece aspectos de interés relacionados con la validez de constructo. El componente 2 tiene correlaciones únicamente con los ítems de la dependencia del paciente, mientras que el componente 1 se correlaciona con todos los ítems de la sobrecarga objetiva o de repercusión, lo que es coherente con el diseño del cuestionario. En cambio, la sobrecarga etiquetada como subjetiva tiene correlaciones con el componente 1 y el 3, resultado que indicaría que unos ítems de esta subescala son percibidos por los cuidadores como de sobrecarga objetiva o que implica repercusión sobre la vida del cuidador, y en cambio los ítems correlacionados con el componente 3 serían los que se refieren a la percepción personal que tiene el cuidador por del hecho de cuidar o de asistir al paciente. En cualquier caso, se constata que las 2 subescalas de sobrecarga miden la apreciación que tienen los cuidadores de su relación con el paciente en los aspectos de repercusión sobre la vida y sobre los sentimientos más personales del cuidador, que conceptuamos como sobrecarga. Además, la subescala de dependencia queda bien delimitada y diferenciada de las otras 2 subescalas. Todo ello refuerza la validez de constructo del cuestionario.

**Tabla 6 – Percentiles del Cuestionario de Sobrecarga de Cuidadores de Pacientes de Diálisis Peritoneal**

		TOTDEP	TOTSUBJ	TOTOBJEC	TOTAL.CSCDP
N	Válidos	107	107	107	107
	Perdidos	0	0	0	0
Percentiles	10	5,00	1,00	3,00	16,00
	20	7,00	3,60	5,00	22,00
	30	9,00	5,00	6,00	24,00
	40	11,00	6,00	8,00	32,00
	50	13,00	9,00	11,00	34,00
	60	16,00	10,00	13,80	37,80
	70	18,00	11,00	16,00	44,00
	80	23,00	15,00	21,40	52,00
	90	27,00	20,40	26,20	61,20

TOTAL CSC: puntuación total del cuestionario; TOTDE: dependencia; TOTOBJ: sobrecarga objetiva; TOTSU: sobrecarga subjetiva.  
Tabla obtenida a partir de los resultados de la puntuación del cuestionario, puntuando los ítems de 0 a 4.

**Tabla 7 – Puntos de corte para 3 niveles de sobrecarga del Cuestionario de Sobrecarga de Cuidadores de Pacientes de Diálisis Peritoneal**

Grado de sobrecarga	Grado de dependencia	Sobrecarga subjetiva	Sobrecarga objetiva	Cuestionario total
No o poca	1-9	1-5	1-7	1-25
Leve a moderada	10-17	6-11	8-15	26-40
Moderada a grave	18 o más	12 o más	16 o más	41 o más

Según la puntuación del cuestionario, puntuando cada ítem de 0 a 4.

Para la validez de criterio hemos utilizado 2 aproximaciones: la EZ<sup>29,30</sup> y el SF-36<sup>28</sup>.

La EZ, usada comúnmente a nivel internacional<sup>33-37</sup> y traducida y validada en lengua española<sup>31,32</sup>, consta de 22 ítems referidos a la sobrecarga del cuidador, puntuados de 0 a 4 en las versiones inglesas y en algunas españolas<sup>13,22,32</sup> y de 1 a 5 en varias versiones españolas, incluida la versión validada<sup>31,32</sup>. Los resultados de esta escala han sido muy diversos según la puntuación aplicada y la población estudiada.

La puntuación aplicada a los ítems (0-4 o 1-5) tiene relevancia al determinar los puntos de corte para diferentes grados de sobrecarga. Para la versión inglesa y de otros idiomas distintos al español, con 22 ítems y puntuación de 0 a 4, se aceptan 4 niveles de sobrecarga (ver el apartado de métodos), pero solo como aproximación, puesto que los resultados son muy variables dependiendo de las diversas poblaciones o enfermedades de los pacientes<sup>17,34,37</sup>. Con la versión validada en español, puntuada en 1-5, se determinaron 3 grados de sobrecarga con 2 puntos de corte: no sobrecarga-sobrecarga leve 46/47, sobrecarga leve-sobrecarga intensa 55/56<sup>31</sup>. En un trabajo posterior los puntos de corte se han ajustado a 56/57 y 59/60, respectivamente, en relación con un cuestionario de salud general<sup>32</sup>. Esta clasificación se ha venido aplicando en la mayoría de los trabajos en lengua española, incluso en los que usaron puntuaciones de 0-4<sup>22,38</sup> o aplicaron la EZ con 21 ítems<sup>44</sup>, incongruencias ya descritas por Álvarez et al.<sup>45</sup>.

Una constatación importante es que en la aplicación de la EZ se han hallado puntuaciones medias muy dispares: entre 22,40 y 39,10 en enfermedades diversas como cáncer, demencia y lesión cerebral adquirida<sup>34,46</sup> en trabajos en lengua inglesa. Asimismo, en estudios de cuidadores de DP o DP comparada con HD las puntuaciones medias oscilaron entre 20,4 y 43,75, sin diferencias significativas entre los 2 tratamientos<sup>2,13,14,37</sup>, aunque un trabajo japonés halló puntuaciones entre 12,5 y 14,1 puntos, sorprendentemente bajos en DP<sup>39</sup>.

La EZ y el CSCDP en nuestros cuidadores obtuvieron buena correlación ( $r=0,683$ ), confirmada en las subescalas de sobrecarga, resultados que apoyan la validez de criterio. En el trabajo de Carmona Moriel et al. se confirmó una muy buena correlación ( $r=0,875$ ;  $p=0,000$ ) entre ambos cuestionarios recogidos en la misma visita<sup>22</sup>, mientras que en nuestro estudio estaban separados por al menos 15 días y fueron administrados en orden cruzado, lo que puede explicar en parte el diferente grado de correlación. Esta buena correlación confirma la validez de criterio del CSCDP.

El análisis de correspondencia entre los 3 niveles de sobrecarga (agrupados) de la EZ y los tertiles del CSCDP muestra niveles de correspondencia aceptables, no muy altos ( $\tau$ -b de Kendall de 0,570;  $p<0,001$ ). Ello podría ser debido

a: 1) variación en la percepción de sobrecarga por parte del cuidador en el tiempo transcurrido entre los 2 cuestionarios; sin embargo, en el lapso de 15-30 días no cambian las condiciones que pueden generar sobrecarga en el cuidador de DP, por lo que la variación habría de ser poca; 2) los grados de sobrecarga delimitados no se corresponden enteramente; 3) los 2 instrumentos no miden el mismo tipo de sobrecarga; en esta línea, la subescala de dependencia del CSCDP apenas tiene correlación con la EZ y además el análisis factorial exploratorio de componentes principales de la EZ revela entre los 3 primeros uno que no tiene ninguna correlación con el CSCDP. El no medir el mismo tipo de sobrecarga puede repercutir en la correspondencia entre grados de las escalas. El medir diferentes tipos de sobrecarga avalaría la conveniencia de aplicar instrumentos específicos para la DP.

#### Cuestionario de Salud SF-36

Como era de esperar, los pacientes tuvieron una peor salud percibida en función física, rol físico, salud general y vitalidad que sus cuidadores, de modo similar a lo obtenido por otros autores<sup>1,39</sup>. Además, el estado de salud de nuestros pacientes fue significativamente peor que en el grupo poblacional correspondiente<sup>43</sup> en todas las dimensiones. En cambio, los cuidadores (mayoría mujeres) tuvieron peor salud en rol físico, dolor corporal, función social y rol emocional que el grupo poblacional correspondiente<sup>43</sup>.

Es notable que la dependencia del CSCDP solo mostrara relación con la salud de los pacientes y no con la sobrecarga de los cuidadores y en cambio la sobrecarga subjetiva y objetiva de los cuidadores tuviera una correlación significativa con la salud de los propios cuidadores, relación ya reportada por otros autores<sup>13,37</sup>. Además, los cuidadores de pacientes que necesitaban ayuda para realizar la DP y que, por tanto, son más dependientes tuvieron una puntuación mayor en dependencia, pero no en sobrecarga subjetiva u objetiva en el CSCDP. Estos resultados evidencian, como ya apuntamos en el trabajo anterior<sup>24</sup>, que los cuidadores aceptan los problemas de salud y la dependencia del paciente incluyendo las tareas de realizar la DP, desligados de la sobrecarga que ellos padecen, la cual sí se ve afectada por su propio estado de salud.

#### Baremos

En la **tabla 7** se presentan los puntos de corte para 3 niveles de dependencia y de sobrecarga para las puntuaciones del CSCDP (ítems puntuados de 0 a 4) con base en la correspondencia con la clasificación de la EZ. Estos baremos podrían no ser definitivos, aunque los consideramos aplicables en clínica.

La sobrecarga de los cuidadores de pacientes con diversas enfermedades ha motivado diseñar programas de



recuperación. Sin embargo, aunque estos programas aumentan la satisfacción de los cuidadores, sus resultados no permiten obtener conclusiones firmes, por lo que han de plantearse nuevos estudios más precisos en sus objetivos<sup>8-12</sup>.

### Limitaciones del estudio

En nuestro estudio no hemos determinado puntos de corte para la depresión u otras situaciones límite de los cuidadores, como se ha publicado en otras enfermedades específicas<sup>35</sup>, dato que resultaría de importancia para plantear programas de ayuda o rescate del cuidador sobrecargado.

En resumen, en el presente trabajo hemos hallado de nuevo una muy buena fiabilidad por la consistencia interna del CSCDP, una buena validez de constructo por el análisis factorial y una buena correlación con la EZ como referente externo de sobrecarga general del cuidador, corroborando la validez de criterio del instrumento.

La correspondencia entre los grados de sobrecarga de estos 2 instrumentos fue solamente buena o aceptable; este hecho podría indicar que no miden el mismo tipo o intensidad de sobrecarga y podría avalar la utilidad del cuestionario como instrumento específico para esta población de pacientes.

En nuestra muestra estudiada hemos hallado grados entre leves y moderados de sobrecarga con un margen de variabilidad bastante amplio, no discordante con los trabajos publicados de sobrecarga de los cuidadores en general y en diálisis.

Así, el CSCDP con los baremos presentados se muestra como un instrumento aplicable a la práctica clínica para diferenciar los grados de dependencia o sobrecarga que pueden presentar los cuidadores de los pacientes en DP.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses en relación con la elaboración y la publicación de este artículo.

### Agradecimientos

Por su contribución necesaria para la realización del estudio: C. Bermúdez, Ana Rodríguez Carmona, Miguel Pérez Fontan, del H. Juan Canalejo, A Coruña; Dolores Carreras, Mercé Borrás, del H. Arnau de Vilanova, Lleida; Olga Celadilla, Gloria del Peso, Auxiliadora Bajo, Rafael Selgas, del H. La Paz, Madrid; Paquita Gruart, María Teresa González, del H. de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat; Conchita Blasco, Esther Ponz, del Consorci Hospitalari del Parc Taulí, Sabadell; Ester Vilaplana, del H. de la Vall d'Hebron, Barcelona; Antonio Morey, del H. Son Dureta, Palma de Mallorca.

### BIBLIOGRAFÍA

- Fan SL, Sathick I, McKitty K, Punzalan S. Quality of life of caregivers and patients on peritoneal dialysis. *Nephrol Dial Transplant*. 2008;23:1713-9, <http://dx.doi.org/10.1093/ndt/gfm830>. PMID: 18182410.
- Griva K, Goh CS, Kang WC, Yu ZL, Chan MC, Wu SY, et al. Quality of life and emotional distress in patients and burden in caregivers: A comparison between assisted peritoneal dialysis and self-care peritoneal dialysis. *Qual Life Res*. 2016;25:373-84, <http://dx.doi.org/10.1007/s11136-015-1074-8>. PMID: 26195319.
- De Bruin SR, Versnel N, Lemmens LC, Molema CC, Schellevis FG, Nijpels G, et al. Comprehensive care programs for patients with multiple chronic conditions: A systematic literature review. *Health Policy*. 2012;107:108-45, <http://dx.doi.org/10.1016/j.healthpol.2012.06.006>. PMID: 22884086.
- Horsburgh ME, Laing GP, Beanlands HJ, Meng AX, Harwood L. A new measure of 'lay' care-giver activities. *Kidney Int*. 2008;74:230-6, <http://dx.doi.org/10.1038/ki.2008.163>. PMID: 18463611.
- Carretero S, Garcés J, Ródenas F, Sanjosé V. The informal caregiver's burden of dependent people: Theory and empirical review. *Arch Gerontol Geriatr*. 2009;49:74-9, <http://dx.doi.org/10.1016/j.archger.2008.05.004>. PMID: 18597866.
- Zegwaard MI, Aartsen MJ, Cuijpers P, Grypdonck MH. Review: A conceptual model of perceived burden of informal caregivers for older persons with a severe functional psychiatric syndrome and concomitant problematic behaviour. *J Clin Nurs*. 2011;20:2233-58, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2702.2010.03524.x>. PMID: 21332854.
- Wolfs CA, Kessels A, Severens JL, Brouwer W, de Vugt ME, Werhey FR, et al. Predictive factors for the objective burden of informal care in people with dementia: A systematic review. *Alzheimer Dis Assoc Disord*. 2012;26:197-204. PMID: 22075941.
- Mason A, Weatherly H, Spilsbury K, Arksey H, Golder S, Adamson J, et al. A systematic review of the effectiveness and cost-effectiveness of different models of community-based respite care for frail older people and their carers. *Health Technol Assess*. 2007;11:1-157, iii. PMID: 17459263.
- Garcés J, Carretero S, Ródenas F, Alemán C. A review of programs to alleviate the burden of informal caregivers of dependent persons. *Arch Gerontol Geriatr*. 2010;50:254-9, <http://dx.doi.org/10.1016/j.archger.2009.04.012>. PMID: 19481274.
- Smits CH, de Lange J, Dröes RM, Meiland F, Vernooij-Dassen M, Pot AM. Effects of combined intervention programmes for people with dementia living at home and their caregivers: A systematic review. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2007;22:1181-93. PMID: 17457793.
- Zabalegui Yáñez A, Navarro Díez M, Cabrera Torres E, Gallart Fernández-Puebla A, Bardallo Porras D, Rodríguez Higuera E, et al. Eficacia de las intervenciones dirigidas a cuidadores principales de personas dependientes mayores de 65 años. Una revisión sistemática. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2008;43:157-66. PMID: 18682133.
- Tong A, Sainsbury P, Craig JC. Support interventions for caregivers of people with chronic kidney disease: A systematic review. *Nephrol Dial Transplant*. 2008;23:3960-5, <http://dx.doi.org/10.1093/ndt/gfn415>. PMID: 18658178.
- Álvarez-Ude F, Valdés C, Estébanez C, Rebollo P, FAMIDIAL Study Group. Health-related quality of life of family caregivers of dialysis patients. *J Nephrol*. 2004;17:841-50. PMID: 15593060.
- Belasco A, Barbosa D, Bettencourt AR, Diccini S, Sesso R. Quality of life of family caregivers of elderly patients on hemodialysis and peritoneal dialysis. *Am J Kidney Dis*. 2006;48:955-63. PMID: 17162150.
- Suri RS, Larive B, Garg AX, Hall YN, Pierratos A, et al., FHN Study Group. Burden on caregivers as perceived by hemodialysis patients in the Frequent Hemodialysis Network (FHN) trials. *Nephrol Dial Transplant*. 2011;26:2316-22, <http://dx.doi.org/10.1093/ndt/gfr007>. PMID: 21421590.
- Avsar U, Avsar UZ, Cansever Z, Set T, Cankaya E, Kaya A, et al. Psychological and emotional status, and caregiver burden in caregivers of patients with peritoneal dialysis compared with

- caregivers of patients with renal transplantation. *Transplant Proc.* 2013;45:883-6. <http://dx.doi.org/10.1016/j.transproceed.2013.03.004>. PMID: 23622578.
17. Cantekin I, Kavurmacı M, Tan M. An analysis of caregiver burden of patients with hemodialysis and peritoneal dialysis. *Hemodial Int.* 2016;20:94-7. <http://dx.doi.org/10.1111/hdi.12311>. PMID: 26549410.
  18. Arechabala MC, Catoni MI, Palma E, Barrios S. Depresión y autopercepción de la carga del cuidado en pacientes en hemodiálisis y sus cuidadores. *Rev Panam Salud Publica.* 2011;30:74-9. PMID: 22159654.
  19. Daneker B, Kimmel PL, Ranich T, Peterson RA. Depression and marital dissatisfaction in patients with end-stage renal disease and in their spouses. *Am J Kidney Dis.* 2001;38:839-46. PMID: 11576888.
  20. Suri RS, Larive B, Hall Y, Kimmel PL, Klinger AS, et al., Frequent Hemodialysis Network (FHN) Trial Group. Effects of frequent hemodialysis on perceived caregiver burden in the Frequent Hemodialysis Network trials. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2014;9:936-42. <http://dx.doi.org/10.2215/CJN.07170713>. PMID: 24721892.
  21. Jones C, Edwards RT, Hounsoms B. Health economics research into supporting carers of people with dementia: A systematic review of outcome measures. *Health Qual Life Outcomes.* 2012;10:142. <http://dx.doi.org/10.1186/1477-7525-10-142>. PMID: 23181515.
  22. Carmona Moriel CE, Nolasco Monterroso C, Navas Santos L, Caballero Romero J, Morales Medina P. Análisis de la sobrecarga del cuidador del paciente en diálisis peritoneal. *Enferm Nefrol.* 2015;18:180-8. <http://dx.doi.org/10.4321/S2254-28842015000300006>.
  23. López Leon D, Rodríguez Calderón L, Carreño Moreno S, Cuenca I, Chaparro Díaz L. Cuidadores de pacientes en diálisis peritoneal: experiencia de participar en un programa de habilidad de cuidado. *Enferm Nefrol.* 2015;18:189-95. <http://dx.doi.org/10.4321/S2254-28842015000300007>.
  24. Teixidó J, Tarrats L, Arias N, Coscolluela A. Cuestionario de sobrecarga de cuidadores de pacientes de diálisis peritoneal. *Nefrología.* 2006;26:74-83. PMID: 16649428.
  25. Prieto G, Delgado AR. Fiabilidad y validez. Papeles del Psicólogo. 2010;31:67-74. Disponible en: <http://www.papelesdelpsicologo.es/pdf/1797.pdf>
  26. Meneses J, Barrios M, Bonillo A, Coscolluela A, Lozano LM, Tubany J, et al. *Psicometría.* Barcelona: UOC; 2013. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Julio\\_Meneses/publication/293121344\\_Psicometria/links/584a694408ae5038263d9532/Psicometria.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Julio_Meneses/publication/293121344_Psicometria/links/584a694408ae5038263d9532/Psicometria.pdf)
  27. Martín-Arribas MC. Diseño y validación de cuestionarios. *Matronas Profesión.* 2004;5:23-9. Disponible en: [www.enferpro.com/documentos/validacion.cuestionarios.pdf](http://www.enferpro.com/documentos/validacion.cuestionarios.pdf)
  28. Alonso J, Prieto L, Antó JM. La versión española del SF-36 Health Survey (Cuestionario de Salud SF-36): un instrumento para la medida de los resultados clínicos. *Med Clin (Barc).* 1995;104:771-6. PMID: 7783470.
  29. Zarit SH, Orr NK, Zarit JM. *The hidden victims of Alzheimer's disease.* New York: New York University Press; 1985. p. 69-86.
  30. Zarit SH, Reever KE, Bach-Peterson J. Relatives of the impaired elderly: Correlates of feelings of burden. *Gerontologist.* 1980;20:649-55. PMID: 7203086.
  31. Martín M, Salvado I, Nadal S, Miji LC, Rico JM, Lanz P, et al. Adaptación para nuestro medio de la escala de sobrecarga del cuidador (Caregiver Burden Interview) de Zarit. *Rev Gerontol.* 1996;6:338-46.
  32. Martín-Carrasco M, Otermin P, Pérez-Camo V, Pujol J, Agüera L, Ballesteros-Rodríguez J, EDUCA study: Psychometric properties of the Spanish version of the Zarit Caregiver Burden Scale. *Aging Ment Health.* 2010;14:705-11. <http://dx.doi.org/10.1080/13607860903586094>. PMID: 20544413.
  33. Martín-Carrasco M, Domínguez-Panchón AI, Muñoz-Hermoso P, González-Fraile E, Ballesteros-Rodríguez J. Instrumentos para medir la sobrecarga en el cuidador informal del paciente con demencia. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2013;48:276-84. <http://dx.doi.org/10.1016/j.regg.2013.06.002>. PMID: 24161356.
  34. Hébert R, Bravo G, Préville M. Reliability, validity and reference values of the Zarit Burden Interview for assessing informal caregivers of community-dwelling older persons with dementia. *Can J Aging.* 2000;19:494-507. <http://dx.doi.org/10.1017/S0714980800012484>.
  35. Schreiner AS, Morimoto T, Arai Y, Zarit S. Assessing family caregiver's mental health using a statistically derived cut-off score for the Zarit Burden Interview. *Aging Ment Health.* 2006;10:107-11. PMID: 16517485.
  36. Van Durme T, Macq J, Jeanmart C, Gobert M. Tools for measuring the impact of informal caregiving of the elderly: A literature review. *Int J Nurs Stud.* 2012;49:490-504. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2011.10.011>. PMID: 22078211.
  37. Wicks MN, Milstead EJ, Hathaway DK, Cetingok M. Subjective burden and quality of life in family caregivers of patients with end stage renal disease. *ANNA J.* 1997;24:527-8, 531-8; discussion 539-40. PMID: 9392735.
  38. Romero Massa E, Rodríguez Castilla J, Pereira Díaz B. Sobrecarga y calidad de vida percibida en cuidadores familiares de pacientes renales. *Rev Cubana Enferm.* 2015;31. Disponible en: <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/299/134>
  39. Shimoyama S, Hirakawa O, Yahiro K, Mizumachi T, Schreiner A, Kakuma T. Health-related quality of life and caregiver burden among peritoneal dialysis patients and their family caregivers in Japan. *Perit Dial Int.* 2003;23 Suppl 2:S200-5. PMID: 17986549.
  40. Lobo A, Ezquerro J, Gómez Burgada F, Sala JM, Seva Díaz A. El Miniexamen Cognoscitivo (un «test» sencillo, práctico, para detectar alteraciones intelectuales en pacientes médicos). *Actas Luso Esp Neurol Psiquiatr Cienc Afines.* 1979;7:189-202. PMID: 474231.
  41. Karnofsky DA, Abelmann WH, Craver LF, Burchenal JH. The use of the nitrogen mustards in the palliative treatment of carcinoma. With particular reference to bronchogenic carcinoma. *Cancer.* 1948;1:634-56. Disponible en: [https://doi.org/10.1002/1097-0142\(194811\)1:4<634::AID-CNCR2820010410>3.0.CO;2-L](https://doi.org/10.1002/1097-0142(194811)1:4<634::AID-CNCR2820010410>3.0.CO;2-L).
  42. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: Self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist.* 1969;9:179-86. PMID: 5349366.
  43. Alonso J, Regidor E, Barrio G, Prieto L, Rodríguez C, de la Fuente L. Valores poblacionales de referencia de la versión española del Cuestionario de Salud SF-36. *Med Clin (Barc).* 1998;111:410-6. PMID: 9834913.
  44. Espin Andrade AM. Factores de riesgo de carga en cuidadores informales de adultos Mayres con demencia. *Rev Cubana Salud Publica.* 2012;38:393-402. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21423096006>
  45. Álvarez L, González AM, Muñoz P. El cuestionario de sobrecarga del cuidador de Zarit. Cómo administrarlo e interpretarlo. *Gac Sanit.* 2008;22:618-9. PMID: 19080943.
  46. Higginson IJ, Gao W, Jackson D, Murray J, Harding R. Short-form Zarit Caregiver Burden Interviews were valid in advanced conditions. *J Clin Epidemiol.* 2010;63:535-42. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclinepi.2009.06.014>. PMID: 19836205.