

## Confiabilidad y validez de constructo del instrumento Habilidad de Cuidado de Cuidadores Familiares de Personas con Enfermedad Crónica\*

Reliability and Construct Validity of the Instrument Ability of Family Caregivers Care of People Living Situations of Chronic Disease

Confiabilidade e validade da construto do instrumento Capacidade de Cuidar de Cuidadores Familiares de Pessoas com Doenças Crônicas

Leyvi Yamile Barón Díaz <sup>a</sup>  
 Universidad Nacional de Colombia, Colombia  
 lybarond@unal.edu.co

Redalyc: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=145256681010>

Luz Patricia Díaz Heredia  
 Universidad Nacional de Colombia, Colombia

Fecha de recepción: 20 Julio 2016  
 Fecha de aprobación: 24 Mayo 2017

### Resumen:

**Objetivo:** Establecer y analizar la confiabilidad y la validez de constructo del instrumento Habilidad de Cuidado de Cuidadores Familiares de Personas con Enfermedad Crónica. **Método:** Estudio cuantitativo de corte transversal, de tipo psicométrico, que utilizo el test retest para establecer la estabilidad, como uno de los criterios de la confiabilidad; alfa de Cronbach para la homogeneidad, como otro de los componentes de la confiabilidad, y el análisis factorial exploratorio, para la validez de constructo. La validación se desarrolló en una muestra de 314 cuidadores de personas en condición de cronicidad de las 20 localidades del Distrito Capital que participaron en los grupos de la transversalidad de discapacidad de la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá. Para la estabilidad se aplicó el instrumento en un primer momento a la muestra total y en un segundo momento al 50% de los cuidadores que hicieron parte de la muestra inicial. **Resultados:** Se obtuvo la confiabilidad para el instrumento a través del coeficiente de correlación de 0,77, y mediante el análisis factorial exploratorio se evidenció que el 26% de la varianza está explicada por tres factores: relación, comprensión y modificación de estilos de vida, los cuales reportaron un coeficiente alfa de Cronbach de 0,82, 0,78 y 0,71, respectivamente, y 0,74 para el instrumento en general. **Conclusión:** El instrumento Habilidad de Cuidado de Cuidadores Familiares de Personas con Enfermedad Crónica presenta cualidades psicométricas aceptables en confiabilidad. Es necesario continuar su aplicación en otros grupos y momentos para continuar refinando su validez.

**Palabras clave:** reproducibilidad de resultados, cuidadores, enfermedad crónica, validez de los test.

### Abstract:

**Objective:** To describe the determination reliability and construct validity of the instrument Ability of Family Caregivers Care of People Living Situations of Chronic Disease. In summary the instrument has gone through the processes of criterion validity, content validity and internal consistency, so it is necessary to continue the process to establish the psychometric properties necessary for its implementation. **Method:** Quantitative, for homogeneity and stability, we used the test re-test and Cronbach's alpha and exploratory factor analysis for construct validity. This exercise was conducted in a sample of 314 caregivers of people living in chronicity of the 20 localities in Bogotá, the groups involved in the mainstreaming of disability in the District Department of Health of Bogota. To process the stability instrument was applied initially to the total sample and in a second time with a month interval to 50% of caregivers who were part of the initial sample. **Results:** Stability was obtained for the instrument through the correlation coefficient of 0.77. The exploratory factor analysis showed that 26% of the variance is explained by three factors, which reported a Cronbach's alpha coefficient of 0.82, 0.78, 0.71 and 0.74 respectively for the whole instrument. **Conclusion:** The degree of reliability of the instrument is adequate and acceptable according to theory and in consideration of the level of development of the instrument.

**Keywords:** reproducibility of results, caregivers, chronic disease, validity of tests.

### Resumo:

**Objetivo:** determinar e analisar a confiabilidade e validade do instrumento Capacidade de Cuidar de Cuidadores Familiares de Pessoas com Doenças Crônicas. O instrumento passou pelo processo de validade de critério, validade de conteúdo e consistência

### Notas de autor

<sup>a</sup> Autora de correspondencia. Correo electrónico: lybarond@unal.edu.co

### Declaración de intereses:

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

interna; por isso é necessário continuar o processo para estabelecer as propriedades psicométricas ainda não estabelecidos. Método: estudo transversal quantitativo, tipo psicométrico, que utilizou o teste-reteste para estabelecer a estabilidade e alfa de Cronbach da homogeneidade e da análise fatorial exploratória para construir validade. A validação foi realizada em uma amostra de 314 cuidadores de pessoas que vivem em cronicidade das 20 localidades do Distrito Capital, que participou da deficiência grupo integração do Departamento de Saúde de Bogotá Distrito. Para a estabilidade o instrumento foi aplicado a amostra total e em 50% de cuidadores que faziam parte da amostra inicial. Resultados: A estabilidade para o instrumento foi obtida por meio do coeficiente de correlação. Foi encontrado o que resultou em 0,77, análise fatorial exploratória mostrou que 26% da variância é explicada por três fatores, que registraram um coeficiente alfa de Cronbach de 0,82, 0,78, 0,71 e 0,74, respectivamente, para o instrumento em geral. Conclusão: O grau de confiabilidade do instrumento é adequado e aceitável de acordo com a teoria e considerando o nível de desenvolvimento.

**Palavras-chave:** reprodutibilidade dos testes, cuidadores, doença crônica, validade dos testes.

## Introducción

La habilidad de cuidado para personas en situaciones de enfermedad crónica es un fenómeno recientemente estudiado en diferentes escenarios, debido al especial posicionamiento que ha ganado la enfermedad crónica en el perfil epidemiológico mundial y al fuerte impacto que tiene en los cuidadores, por la discapacidad que produce a la persona cuidada y a los requerimientos especiales que modifican la habilidad para el cuidado [1].

Considerar a los cuidadores un componente esencial del sistema de cuidado de la salud exige aceptar su potencial y sus limitaciones. De ahí que se requieran herramientas por parte de los profesionales y del sistema de salud para mejorar la habilidad de cuidado. La responsabilidad y las tareas de cuidado cambian según el contexto en el que se presenten; pero, en cualquier caso, precisan el desarrollo de habilidades por parte de quien las asume. Se necesita su reconocimiento para promover los apoyos necesarios de su desarrollo. El fomento de la habilidad de cuidado como una forma de cuidar a los cuidadores es una tarea importante de enfermería [1].

Para las disciplinas que abordan al ser humano, como la enfermería, es vital contar con instrumentos válidos y confiables, y para ello se apoya en la psicometría, disciplina que estudia cómo medir los atributos de los constructos, mediante pruebas e ítems particulares [2].

La medición permite asignar un valor a un hecho, que está sujeto a una variación aleatoria y su interpretación permite determinar la magnitud, el riesgo, la incidencia, la prevalencia, la priorización y la planificación para establecer con mayor certeza los servicios y recursos, para identificar asociaciones con otras variables y para definir rangos o valores esperados e identificar determinantes. Además, protege a la población al mejorar las condiciones del entorno, estableciendo la eficacia y efectividad de las intervenciones; aporta para la lectura crítica de información científica, así como la predicción de escenarios sanitarios; analiza la distribución de los recursos según las necesidades de la población [3], y garantiza validez y confiabilidad de los datos.

En este estudio se determinó el grado de confiabilidad del instrumento Habilidad de Cuidado de Cuidadores Familiares de Personas con Enfermedad Crónica, producto del trabajo académico del grupo de investigación Cuidado al Paciente Crónico y su Familia, de la Universidad Nacional de Colombia, y que en el momento aún no contaba con publicación [4], como proceso imprescindible para su aplicación [5,6].

La confiabilidad expresa la relación entre la varianza de error, la varianza verdadera y el resultado observado [2]. Hace referencia a la consistencia de una medición y a si la escala funciona de manera similar bajo diferentes condiciones dependientes del mismo instrumento, del tiempo de aplicación, de la persona que hace la medición, de los sujetos, de la interacción entre estas fuentes y del error aleatorio puro [7].

Se eligió la metodología test retest y alfa de Cronbach, para la confiabilidad, y la aplicación del análisis factorial exploratorio, para la validez de constructo. La primera característica señalada permite conocer la confiabilidad que, como señalan Lobiondo y Haber [8], hace referencia a la obtención de los mismos resultados cuando se aplica o pone en práctica el mismo instrumento en más de una ocasión. Esta medida

sobre el tiempo es importante cuando el instrumento es utilizado en un estudio longitudinal y, por tanto, va a ser usado en muchas ocasiones o en investigaciones de intervención, cuando se quiere medir el cambio de una variable específica, situación que es muy común en la disciplina de enfermería.

Para la enfermería, la medición posee importancia no solo por la objetividad de los datos y la generalización científica, sino porque además permite orientar el trabajo, mejorarlo y hacerlo visible. Entonces, el profesional de enfermería debe contar con información válida y confiable para guiar y mejorar los procesos a su cargo, en especial el proceso de cuidado [3,9]; para evidenciar y fortalecer su aporte institucional, y para afianzar su visibilidad en el campo social y científico. Aunque se ha fortalecido el diseño de instrumentos con las características psicométricas necesarias, como lo informan Strickland y Dilorio [10], Colombia y América Latina carecen de un instrumento ajustado a su contexto, que evalúe la habilidad de cuidado y que abarque aspectos conceptuales y prácticos del constructo. En consecuencia, es necesario contar con instrumentos con cualidades psicométricas que se conjuguen con los avances cualitativos, en este caso con el fenómeno de la habilidad de cuidado de los cuidadores.

En la actualidad se cuenta con el instrumento Caring Ability Inventory (CAI®), de origen estadounidense, validado para su aplicación en Colombia [11], el cual, al implementarse en varias investigaciones, ha permitido evidenciar situaciones que los cuidadores perciben no abarcadas por este instrumento. En respuesta a esta situación, el Grupo de Cuidado al Paciente Crónico de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Colombia creó el instrumento Habilidad de Cuidado de Cuidadores Familiares de Personas con Enfermedad Crónica, que refleja y da un valor numérico a la habilidad de los cuidadores familiares de personas con condición crónica, en el contexto colombiano, el cual requiere la determinación de la confiabilidad y la validez de constructo, como propiedades psicométricas esenciales para su posterior puesta en práctica.

Como marco de referencia del estudio, cabe anotar que actualmente las condiciones crónicas causan el 60% de la carga de morbilidad mundial. Debido a su continuo aumento [12], se calcula que para el 2020, los países en vías de desarrollo pueden tener hasta un 80% de su carga de morbilidad proveniente de dichas condiciones [11]. No obstante, en todo el mundo, los sistemas de salud no tienen un plan para controlar las condiciones crónicas, y solo tratan los síntomas cuando se manifiestan y se centran en la curación [11]. Se calcula que para el 2050, el mundo contará con 2000 millones de personas mayores de 60 años de edad, de las cuales cerca de un 85% vivirá en los actuales países en desarrollo, sobre todo en zonas urbanas [13]. Contrario a lo ocurrido en los actuales países ricos, como lo menciona y hace evidente la Organización Panamericana de la Salud, la población de los países de ingresos bajos y medios está envejeciendo con rapidez antes de haberse convertido en ricos, lo que agrava la problemática [12]. Dicha situación debe ser enfrentada por el sistema de salud e implica un gran reto en pro de lograr intervenciones efectivas, ya que estos sistemas deben trascender hacia el apoyo, la orientación y el fortalecimiento de quienes prestan los cuidados en el hogar.

Dado este panorama, vivir con enfermedad crónica es desgastante y costoso tanto emocional como financieramente; por lo anterior, entendemos que es de gran importancia valorar y caracterizar cuantitativa y cualitativamente los elementos presentes en el desarrollo de la habilidad de cuidado en casa, mediante los instrumentos construidos con el rigor científico necesario. Se desea, entonces, aportar con el establecimiento de la confiabilidad y validez de constructo del instrumento objeto de estudio analizado, que refleja y asigna una medida a la habilidad de los cuidadores familiares de personas con condición crónica.

## Método

La investigación buscó establecer la confiabilidad y la validez de constructo del instrumento Habilidad de Cuidado de Cuidadores familiares con Enfermedad Crónica, mediante un estudio cuantitativo de corte transversal, de tipo psicométrico.

Como antecedente del instrumento se puede señalar que en un principio contaba con 88 ítems y que se sometió a una fase de validez de contenido a través de “panel de expertos”. Resultado de esta prueba se realizaron observaciones en relación con la relevancia y la pertinencia de algunas de sus preguntas, lo que permitió ajustarlas y presentar un instrumento con 55 ítems, compuesto por 3 dimensiones: 1) relación, definida como la acción de contacto con la persona cuidada para asistirlo con orientación, actitud, oportunidad y referencia de su situación, conformada por 27 ítems; 2) comprensión, que indica la capacidad de comprender y entender la situación con facilidad para organizarse con la presencia requerida, el razonamiento para intercambiar, reconocer logros obtenidos y reafirmación de su cuidado, integrada por 18 ítems, y 3) modificación de la vida, la cual indaga por la capacidad de aceptar los cambios generados por la situación de ser cuidador familiar, como la ganancia personal que puede trascender a otros, compuesta por 10 ítems.

A su vez, las tres dimensiones están compuestas por 18 subdimensiones. El instrumento está diseñado para ser respondido de manera asistida, con una escala tipo Likert con criterios de respuesta de siempre, casi siempre, casi nunca y nunca. Fue sometido a una prueba de confiabilidad inicial a través de alfa de Cronbach de 0,77.

La presente investigación contó con una muestra de 314 cuidadores familiares de personas en condición de cronicidad que participaron en los grupos de la transversalidad de discapacidad de la Secretaría Distrital de Salud (SDS). Para seleccionar la muestra, en la primera aplicación se estratificó la población, considerando el peso porcentual de las personas en condición de discapacidad que requieren cuidador en las veinte localidades de la ciudad de Bogotá. Se tomó como base el reporte del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y la SDS [14]. En total son 153.812 personas en condición de discapacidad que requieren un cuidador, censadas por dichas instituciones. El tamaño de la muestra se estableció de acuerdo con dos orientaciones: primero, con base en la teoría que indica que es necesario aplicar el instrumento a 5 o 7 personas por pregunta que incluya el instrumento [15], y segundo, a través de la determinación de una muestra estadísticamente significativa con un error tipo I máximo aceptable del 5% y un error tipo II del 10% estimando así una muestra de 287 y con un 10% de atrición, para un total de 314 personas.

A estos 314 cuidadores se les aplicó el instrumento posterior a la explicación y firma del consentimiento informado, y para evaluar la fiabilidad test-retest, pasadas cuatro semanas, se aplicó nuevamente el instrumento a 163 cuidadores, de los que respondieron inicialmente, para determinar el tamaño de la muestra en el retest. Así se determinó con un 90% de confianza y un 5% de potencia. Con ellos se estimaron 146 cuidadores, más el 12% de atrición, que dio un total 163 cuidadores seleccionados de manera intencional, representados por quienes asistieron nuevamente a las reuniones programadas por la SDS.

Como criterios de inclusión se tuvo en cuenta que los participantes fueran cuidadores familiares de personas en situación de enfermedad crónica, con experiencia de cuidado mínima de 6 meses y que supieran leer y escribir.

Posteriormente, se analizaron las respuestas en el programa estadístico SPSS versión 15.0, que permitió obtener el coeficiente de correlación de Pearson  $r$ , para la estabilidad test-retest. Esta fórmula estadística reúne algunas propiedades, como son las de operar con puntuaciones estandarizadas y es un índice libre de escala de medida. Por otro lado, su valor oscila, en términos absolutos, entre 0 y 1, siendo mayor la relación cuando más se acerca a 1, es decir, hay estabilidad en los resultados obtenidos en el tiempo. En cuanto al alfa de Cronbach, que es una de las mediciones de homogeneidad, uno de los criterios de la confiabilidad más frecuentemente desarrollados establece que el índice o resultado debe encontrarse idealmente entre 0,7 y 0,9 (70% a 90%). En cuanto al análisis factorial, su principal propósito es reducir un conjunto amplio de variables a un reducido grupo de medidas más fácil de manipular. En el análisis factorial se pretende desentrañar las complejas interrelaciones existentes entre variables e identificar cuáles de estas se enlazan en torno a conceptos.

Para la validez de constructo se realizó el análisis factorial exploratorio, que cumple con el requisito de linealidad hallado por medio del índice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). En este estudio se tuvieron en cuenta las Pautas Éticas Internacionales para la Investigación Biomédica en Seres Humanos [16]; la Resolución 8430

de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia —artículo 11, numeral A—, que reglamenta la investigación en seres humanos en Colombia, y la Ley 911 de 2004 —capítulo II, artículo 6— [17], por la cual se dictan disposiciones en materia de responsabilidad deontológica para el ejercicio de la profesión de enfermería.

Los riesgos posibles del estudio están dados en el campo psicológico, puesto que se podría llegar a generar un grado de ansiedad por las preguntas que se realizan frente a la situación actual de cada cuidador. Para esto se ofreció asesoría personal en un sitio adecuado en los casos en que fue necesario. Esto permitió asegurar la confidencialidad y posibilidad de asesoría, y cuando fue necesario, se canalizó su red de servicios de salud para asesoría por el profesional correspondiente.

## Resultados

Los participantes en el estudio fueron en total 314 cuidadores principales de personas en condición de cronicidad. Los datos obtenidos frente a las medidas de tendencia central permiten señalar que la dimensión que obtuvo el promedio más alto fue la de relaciones; en cuanto a la dispersión, esta misma categoría fue la que obtuvo mayor desviación estándar. En contraposición a la dimensión de *modificación de la vida*, que fue la menor en estos dos aspectos, como se pueden apreciar en la tabla 1.

TABLA 1  
Estadísticos descriptivos

	Dimensión relación	Dimensión comprensión	Dimensión modificación de la vida	Instrumento general
Promedio	58,3	32,2	19,6	110,16
Máximo	108	72	40	220
Mínimo	27	18	10	55
Desviación estándar	7,3	6,2	3,6	13,16
Curtosis	0,15	-0,97	-0,1	0,37

Fuente: base de datos general-resultados en SPSS, estudio de confiabilidad del instrumento, 2009.

Respecto a la distribución de los datos, se encontró que no existen pruebas para suponer una distribución diferente a la normal, lo que permitió considerar el análisis desde una perspectiva paramétrica.

## Confiabilidad

Se realizaron diagramas de dispersión que identificaron una relación positiva moderada, confirmada a través del coeficiente de Pearson de 0,77. Para complementarlo se halló el coeficiente de determinación  $r^2 = 0,59$ , que indica que la varianza en los resultados del retest se explica en un 59% a partir de los resultados del pretest [18], en el instrumento en general.

TABLA 2  
Confiabilidad del instrumento

	Dimensión relación	Dimensión comprensión	Dimensión modificación de la vida	Instrumento general
Diagrama de dispersión	Regularmente asociados de forma positiva	Moderadamente asociados de forma positiva	Regularmente asociados de forma positiva	Moderadamente asociados de forma positiva
Coeficiente de Pearson	0,67	0,77	0,63	0,77
Coeficiente de determinación	0,44	0,60	0,40	0,59

Fuente: base de datos general-resultados en SPSS, estudio de confiabilidad del instrumento, 2009.

El coeficiente que se utilizó para hallar la consistencia interna-homogeneidad fue el alfa de Cronbach. Se aplicó en la muestra de 314 cuidadores para el instrumento en general y para cada dimensión. Una de las bondades que presenta este coeficiente es que no es necesario aplicarlo en dos muestras [19]; por lo tanto,

se eligió la muestra del pretest para la aplicación de este estadístico y se obtuvo un  $\alpha = 0,74$  para el total del instrumento y por dimensiones así: relaciones con un  $\alpha = 0,510$ ; comprensión con un  $\alpha = 0,718$ ; modificación de la vida con un  $\alpha = 0,467$ .

### Validez de constructo

Por medio del análisis factorial exploratorio, con un índice KMO de 0,783 y un nivel de significancia de 0,0001, al estimar el número de factores, se encontró que el 60% de la varianza la explican 17 componentes (tabla 3), y aunque se forzó el análisis a tres factores, en correspondencia con las tres dimensiones que conforman el instrumento, según refiere su autora, el resultado en cuanto al peso de varianza explicada en los primeros tres componentes es igual que al realizarlos de manera libre.

TABLA 3  
Varianza total explicada del análisis factorial exploratorio de manera libre

Componente	Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado
1	6,780	12,327	12,327
2	4,372	7,950	20,276
3	3,265	5,936	26,212
4	1,849	3,362	29,575
5	1,750	3,183	32,758
6	1,628	2,960	35,717
7	1,574	2,862	38,579
8	1,434	2,607	41,186
9	1,374	2,498	43,684
10	1,338	2,433	46,118
11	1,312	2,385	48,503
12	1,255	2,281	50,784
13	1,220	2,219	53,003
14	1,157	2,104	55,107
15	1,104	2,007	57,114
16	1,054	1,916	59,030
17	1,043	1,896	60,926

Fuente: base de datos general-resultados en SPSS, estudio de confiabilidad del instrumento, 2009.

Con el objeto de facilitar la interpretación de los datos obtenidos, se realizó la rotación varimax. Esta permitió concluir de manera preliminar que el 26% de la varianza total está contenida en tres factores (tabla 4).

TABLA 4  
Matriz de componentes con rotación varimax

Ítem	Componente		
	Dimensión relaciones	Dimensión comprensión	Dimensión carga del cuidador
1. Tengo la información necesaria para...	0,477		
2. Me producen disgusto las reacciones de...			0,312
3. Me angustia el cuidado de...			0,429
4. Puedo tomar decisiones con seguridad sobre el...	0,480		
5. Me preocupa...			0,364
6. Mi labor como cuidador en general es...	0,300		
7. Soy capaz de solucionar los problemas de...	0,522		
8. Busco enriquecerme con la experiencia de...			0,353
9. La experiencia de otras personas me ha sido útil para...		0,404	
10. He logrado experiencia con el cuidado de...	0,276		
11. La relación con mi familiar, me da fortaleza para...	0,469		
12. Tengo cansancio físico por las...			0,619
13. Cuidar a mi familiar es demasiada...			0,475
14. Nadie me ayuda con la responsabilidad		0,422	
15. El presupuesto disponible para el hogar resulta insuficiente con...			0,378
16. No puedo responder por el cuidado que...			0,387
17. Tengo limitaciones para dar el cuidado que...			0,552
18. Necesito ayuda de otro para cuidar a mi...			0,437
19. Puedo ocuparme en otras actividades diferentes			0,275
20. Hay otras personas que pueden ayudarme a cuidar...		0,687	
21. Mi salud ha pasado a un segundo plano frente a...			0,504
22. Mis necesidades siempre van después de las de...			0,445
23. Lo único importante es cuidar a mi familiar...			0,360
24. Recibo ayuda de mis personas cercanas cuando la necesito		0,684	
25. Recibo apoyo de personal de salud capacitado...		0,364	
26. La fe en Dios (o una ser o fuerza superior) me...	0,363		
27. Mis personas cercanas conocen el cuidado...	0,223		
28. Logro comprender los comportamientos difíciles de ...	0,524		
29. He aprendido a usar mis conocimientos en el....	0,572		
30. Comprendo el proceso de la enfermedad...	0,432		
31. Comprendo de tratamiento que tiene...	0,453		
32. Confió en la ayuda que me ofrecen mis personas...		0,590	
33. Estoy satisfecho con la forma como cuido...	0,550		
34. Comparto con otros mis sentimientos sobre...		0,374	
35. Puedo delegar funciones del cuidado de mi...		0,604	
36. Organizo con el apoyo de otras personas el...		0,662	
37. Pido que me replacen en el cuidado de mi familiar...		0,604	
38. Estoy presente cuando mi...	0,440		
39. Pienso que hare cuando mi familiar...	0,181		
40. Reflexiono en mi propio cuidado a la vez...	0,230		
41. Tengo paciencia para cuidar...	0,588		
42. Valoro los apoyos que recibo en...	0,431		
43. Tengo fortaleza para seguir adelante con...	0,578		
44. Hago bien mi labor de cuidado de...	0,622		
45. Las personas cercanas reconocen mi labor...	0,402		
46. Logro aceptar la situación de enfermedad...	0,435		
47. Estoy tranquilo con el cumplimiento del deber...	0,560		
48. Soy capaz de ayudar a otros cuidadores de...	0,242		
49. Con la experiencia de cuidado de mi familiar he aprendido...	0,508		
50. Me he aislado por cuidar...			0,502
51. Las tareas de cada uno de mis familiares han cambiado...		0,454	
52. El tiempo es insuficiente para todo lo que...			0,418
53. Enseño a otros lo que he aprendido al...	0,351		
54. Lo que aprendo sobre el cuidado lo aplico...	0,512		
55. Mi vida se ha modificado positivamente gracias...	0,464		

Fuente: base de datos general-resultados en SPSS, estudio de confiabilidad del instrumento, 2009.

Método de extracción: análisis de componentes principales. Método de rotación: normalización varimax con Kaiser. La rotación ha convergido en seis iteraciones.

El análisis factorial exploratorio muestra un reajuste de los ítems que integrarían cada una de las tres dimensiones y se evidencia la aparición de una dimensión completamente diferente que se podría denominar *carga del cuidador*, que no está identificada como tal en el instrumento inicial, además de existir una reorganización de los ítems en las tres dimensiones como se aprecia en la tabla 5.

TABLA 5  
Homogeneidad del instrumento

Dimensiones	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Instrumento general
Alfa previo (a la rotación varimax)	0,51	0,71	0,46	
Agrupación inicial	Ítems 1 al 27	Ítems 28 al 45	Ítems 46 al 55	
Nueva agrupación (con rotación varimax)	Ítems: 1, 4, 6, 7, 10, 11, 16, 26, 28, 29, 30, 31, 33, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 53, 54, 55	Ítems 9, 14, 19, 20, 24, 25, 27, 32, 34, 35, 36, 37, 51	Ítems 2, 3, 5, 8, 12, 13, 15, 17, 18, 21, 22, 23, 50, 52*	
Alfa posterior	0,82	0,78	0,71	0,74

Fuente: base de datos general-resultados en SPSS, estudio de confiabilidad del instrumento, 2009.

\* Los ítems del tercer factor se constituyen en una nueva dimensión carga del cuidador.



FIGURA 1

Determinación del método apropiado de validez y confiabilidad seleccionado para un estudio

Fuente: Tomado y modificado de Lobiondo-Wood, Geri y Haber, Judith. Reliability and validity. En: research, 6 ed. St. Louis Missouri, 2006. p. 338

## Discusión

En el proceso de reproducibilidad se encontró un coeficiente de confiabilidad de  $r = 0,77$  en el instrumento en general, que demuestra una confiabilidad deseable y adecuada. Ello permite afirmar que el test proporciona medidas precisas, fiables y dignas de confianza. Teniendo en cuenta el grado de desarrollo del instrumento en comparación con otros que miden el mismo constructo de habilidad de cuidado, el instrumento de Nkongho reportó una confiabilidad test-retest de 0,75. Se puede decir que el presente instrumento presenta una confiabilidad deseable. Es importante retomar lo que menciona Jaramillo [20] frente a que un coeficiente de correlación muy alto no sería adecuado para este tipo de herramientas, puesto que demostraría que no

es sensible al cambio y no podría utilizarse para evaluar después de una terapia o plan de intervención. Al igual, se halló el índice de correlación para cada dimensión, y en este análisis la dimensión que menor nivel de correlación muestra es la dimensión de modificación de la vida, con un valor de 0,63, información que fue ratificada al establecer la validez de constructo y encontrar que esta dimensión desaparece y se evidencia una nueva que se propone por su contenido como sobrecarga del cuidador [21,22].

Frente a la consistencia interna, se halló un alfa de Cronbach de 0,74 en todo el instrumento. Este es un resultado aceptable que permite afirmar que, en general, la escala es homogénea. Retomando la propuesta de Tristán [23], frente al diseño 20-80 que permite definir el valor óptimo para la consistencia interna de una escala que consta de 50 ítems, con un valor deseable máximo de 0,86, el dato obtenido es bueno y asegura una buena homogeneidad. En comparación con el  $\alpha = 0,77$  de la prueba realizadas en otros grupos poblacionales con el mismo instrumento, el resultado aquí obtenido es cercano.

En el proceso de análisis factorial exploratorio se encontró que el 26% de la varianza total está contenida en las tres dimensiones que la autora del instrumento define, aunque muestra modificaciones en la organización de sus dimensiones, ofreciendo como uno de los resultados un incremento del alfa de cada dimensión: relaciones con un  $\alpha = 0,82$ , comprensión con un  $\alpha = 0,78$  y carga de cuidado con un  $\alpha = 0,71$ , respectivamente. Por tanto, se considera pertinente revalorar los ítems que integran cada dimensión, en especial la dimensión de modificación de la vida, la cual aparentemente desaparecería, puesto que solo se conservan dos de los ítems que la componen y se plantea que el nuevo factor se denomine *sobrecarga del cuidador* [24,25]. Como se determinó en los procedimientos de confiabilidad, la dimensión de modificación de la vida fue la que presentó menores coeficientes de correlación y confiabilidad. Los resultados aquí obtenidos están conforme a lo descrito por Cea [26], donde un 30% de varianza explicada es un valor adecuado en las escalas del área social.

## Conclusiones

Se cuenta con el instrumento denominado Habilidad de Cuidado de los Cuidadores Familiares de Personas con Enfermedad Crónica, que demostró cualidades psicométricas aceptables en cuanto a su confiabilidad. Respecto a la validez de constructo, el instrumento presenta resultados que orientan a continuar su aplicación en otros grupos poblacionales para afinar su proceso de validación psicométrica, posiblemente a través de análisis factorial confirmatorio con otros grupos diferentes, en virtud a que la validez de un instrumento se construye con su aplicación en diferentes momentos y poblaciones.

La determinación del grado de homogeneidad, como uno de los aspectos de la confiabilidad y validez que presentó el instrumento en la dimensión de modificación de la vida, es la que menos ostentó estas características, situación que puede mejorar si se tienen en cuenta los resultados del análisis factorial exploratorio de este estudio.

## Limitaciones

Hace parte de la responsabilidad ética mencionar que el tiempo de aplicación del instrumento oscila entre 20 y 40 minutos, lo cual puede hacer probable que en la metodología test-retest la población, al contestar en la segunda ocasión, vea afectada su motivación y ocasione respuestas afectadas por la superficialidad, la apatía o el apresuramiento, lo cual no permitiría evaluar adecuadamente la característica que se va a medir.

## Referencias

1. Barrera Ortiz L, Blanco de Camargo L, Figueroa P, Pinto Afanador N, Sánchez Herrera B. Habilidad de cuidado de personas con enfermedad crónica: Mirada internacional. *Aquichan* [internet]. 2009;6(1):22-33. Disponible en: <http://aquichan.unisabana.edu.co/index.php/aquichan/article/view/77>
2. Sánchez R, Echeverry J. Validación de escalas de medición en salud. *Rev Salud Pública*. 2004;6(3):302-18.
3. De la Fuente JR, Tapia R. La medición en salud a través de indicadores. *Rev Panam Salud Pública* [internet]. 2003;13(1):56-8. Disponible: [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1020-49892003000100018&Ing=en&nrm=iso](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892003000100018&Ing=en&nrm=iso)
4. Barrera Ortiz L. Instrumento Habilidad de Cuidado de Cuidadores Familiares de Personas con Enfermedad Crónica [archivo Grupo Cuidado al Paciente Crónico]. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Enfermería; 2008.
5. Oviedo HC, Campo-Arias A. Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Rev Colomb Psiquiatr* [internet]. 2005 [citado 2016 feb 27];34(4):572-80. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74502005000400009&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74502005000400009&lng=en&nrm=iso)
6. Cervantes HV. Interpretaciones del coeficiente alpha de Cronbach. *Avances en Medición* [internet]. 2005; 3. Disponible en: <http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/revista/volumenes/volumen-3/>
7. Cook DA, Beckman TJ. Current concepts in validity and reliability for psychometric instruments: Theory and application. *Am J Med* [internet]. 2016;119(2):e7-16. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjmed.2005.10.036>
8. Lobiondo-Wood G, Haber J. Reliability and validity. En: *Nursing research*. 6a ed. St. Louis Missouri; 2006. p. 335-56.
9. Frank-Stromborg M, Olsen S. Instruments for clinical health care. 3rd ed. Sudbury, MA: Research Jones and Barlett; 2004.
10. Strickland OL, Dilorio C, editores. *Measurement of nursing outcomes: Self care and coping*. 2nd ed. New York: Springer; 2003.
11. Corredor KA. Confiabilidad del instrumento traducido al español: Inventario de Habilidad de Cuidado [Tesis de Maestría en Enfermería]. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Enfermería; 2005.
12. Organización Panamericana de la Salud. Cuidado innovador para las condiciones crónicas, agenda para el cambio [internet]. 2002. Disponible en: [http://www.who.int/chp/knowledge/publications/iccc\\_spanish.pdf?ua=1](http://www.who.int/chp/knowledge/publications/iccc_spanish.pdf?ua=1)
13. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la salud en el mundo 2008: la atención primaria en salud, más necesaria que nunca [internet]. Ginebra: OMS; 2008. Disponible en: [http://www.who.int/whr/2008/08\\_report\\_es.pdf](http://www.who.int/whr/2008/08_report_es.pdf)
14. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Censo poblacional [internet]. 2005 [citado 2009 feb]. Disponible en <http://www.dane.gov.co/censo/>
15. Streiner N. *Bioestadística*. Barcelona: Mosby; 1996.
16. Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS), Organización Mundial de la Salud. Pautas éticas internacionales para la investigación biomédica en seres humanos. Ginebra: OMS; 2002.
17. Ley 911/2004, por la cual se dictan disposiciones en materia de responsabilidad deontológica para el ejercicio de la profesión de Enfermería en Colombia, se establece el régimen disciplinario correspondiente y se dictan otras disposiciones. *Diario Oficial* 45693 (6 de octubre 2004).
18. Tristán A, Vidal R. *Manual de fórmulas de correlación*. s. l.: Trafford; 2006.
19. Abad, F. J., Olea, J., Ponsoda, J., y García, C. *Medición en ciencias sociales y de la salud*. Madrid. Síntesis. Ed Síntesis 2011.
20. Jaramillo OR. *Psicometría: elaboración de pruebas estandarizadas*. Loja, Ecuador: Universidad Técnica Particular de Loja; 2006.

21. Espinoza MK, Jofre AV. Sobrecarga, apoyo social y autocuidado en cuidadores informales. *Cienc Enferm* [Internet]. 2012 Ago [citado 2015 Jun 02];18(2):23-30. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95532012000200003&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532012000200003&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95532012000200003>
22. Cerrato MI, Izal FM, López LA, Sánchez M. La entrevista de carga del cuidador: utilidad y validez del concepto de carga. *Anales de Psicología* [internet]. 1998;14(2):229-48. Disponible en: <http://revistas.um.es/analesps/article/view/31571>
23. Tristán AL. Elementos de diseño y análisis de instrumentos objetivos. San Luis Potosí: Instituto de Evaluación de Ingeniería Avanzada; 2008.
24. Castillo DM. Utilidad de los métodos pretest para la evaluación de los cuestionarios en la investigación mediante encuesta [Tesis de doctorado]. Universidad de Granada, España; 2009. Disponible en: <http://hera.ugr.es/tesisugr/18595820.pdf>
25. Lloret-Segura S, Ferreres-Traver A, Hernández-Baeza A, Tomás-Marco I. El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *Anal Psicol* [Internet]. 2014 Oct [citado 2016 ene 12];30(3):1151-69. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-97282014000300040&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-97282014000300040&lng=es)
26. Cea D'Ancona MÁ. Análisis factorial. En: *Análisis multivariante: teoría y práctica en la investigación social*. Madrid: Síntesis; 2003. p. 428-506.

## Notas

\* Artículo de investigación.

**Financiamiento** Ninguno

*Cómo citar:* Barón Díaz LY, Díaz Heredia LP. Confiabilidad y validez de constructo del instrumento Habilidad de Cuidado de Cuidadores Familiares de Personas con Enfermedad Crónica. *Investig Enferm Imagen Desarr*. 2018;20(2):1-11. <https://doi.org/10.1114/Javeriana.ie20-2.cvc>