

PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DEL CUESTIONARIO MOS-SSS EN CUIDADORES FAMILIARES DE BUCARAMANGA, COLOMBIA: UN ANÁLISIS DE RASCH

*Leidy Johanna Rueda Díaz**
*Bertha Lucía Correa Uribe***
*Judy Ximena Ramos Garzón****

Recibido en mayo 20 de 2018, aceptado en noviembre 26 de 2018

Citar este artículo así:

Rueda L, Correa B, Ramos J. Propiedades psicométricas del cuestionario MOSS-SS en cuidadores familiares de Bucaramanga, Colombia: un análisis de Rasch. *Hacia.Prom.Salud.* 2019; 24 (2): 32-45. DOI: 10.17151/hpsal.2019.24.2.4

Resumen

Objetivo: determinar las propiedades psicométricas del Cuestionario de Estudio de Desenlaces Médicos de Apoyo Social con la aplicación del modelo de Rasch, en una muestra de cuidadores familiares de Bucaramanga. **Materiales y método:** corresponde a un estudio metodológico de tipo evaluación de tecnologías diagnósticas. Fueron evaluados 104 cuidadores familiares de personas con enfermedades crónicas de la ciudad de Bucaramanga, durante los meses de octubre a diciembre de 2014, usando el Cuestionario de Estudio de Desenlaces Médicos de Apoyo Social. Fueron analizadas las características psicométricas de dicho cuestionario utilizando el modelo de Rasch. **Resultados:** se encontró que el conjunto de 19 ítems mostró unidimensionalidad. Todos los ítems presentaron polaridad positiva. Las estadísticas de ajuste mostraron que los ítems A2. Alguien que me ayude cuando tenga que guardar reposo en cama, A8. Alguien que me dé información para ayudarme a entender una situación, A11. Alguien con quien pueda relajarme, presentaron leve desajuste al modelo. **Conclusión:** el instrumento posee adecuadas propiedades psicométricas desde la perspectiva del modelo de Rasch; sin embargo, para ser aplicado en cuidadores familiares de personas con enfermedad crónica es deseable adicionar más ítems que aborden otros aspectos importantes del apoyo social como es el caso del apoyo brindado por el personal de salud.

Palabras clave

Cuidadores, psicometría, estudios de validación (*Fuente: DeCS, BIREME*).

* Enfermera. Doctora en Enfermería. Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia. Autor para correspondencia. Correo electrónico: ljrueda@uis.edu.co.  orcid.org/0000-0001-5549-5926. 

** Trabajadora Social. Magister en Educación. Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia. Correo electrónico: blcorreau@uis.edu.co.  orcid.org/0000-0002-4336-3368. 

*** Enfermera. Magister en Enfermería. Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia. Correo electrónico: ximenamosgarzon@gmail.com.  orcid.org/0000-0002-8459-076X. 



PSYCHOMETRIC PROPERTIES OF THE QUESTIONNAIRE MOS-SSS IN FAMILY CAREGIVERS OF BUCARAMANGA, COLOMBIA: A RASCH ANALYSIS

Abstract

Objective: to determine the psychometric properties of Medical Outcomes Study Social Support Survey with the application of the Rasch model, in a sample of family caregivers of Bucaramanga. **Material and method:** The study corresponds to a diagnostic technologies assessment-type methodological study. A total of 104 caregivers relatives of people with chronic diseases in the city of Bucaramanga, were evaluated during the months of October and December 2014 using the Medical Outcomes Study Social Support Survey. The psychometric characteristics of the survey were analyzed using the Rasch model. **Results:** It was found that the set of 19 items showed unidimensionality. All items presented positive polarity. The adjustment statistics showed that items A2: Someone to help me when I have to rest in bed; A8: Someone to give me information to help me understand a situation; and item A11: Someone with whom I can relax, presented slight mismatch to the model. **Conclusions:** the instrument has adequate psychometric properties from the perspective of the Rasch model. However, to be applied in family caregivers relatives of people with chronic diseases, it is desirable to add more items that address other important aspects of social support, such as the support provided by health personnel

Keyd words

Caregivers, psychometrics, validation studies (*Source: MeSH, NLM*).

PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DO QUESTIONARIO MOS-SSS EM CUIDADORES FAMILIARES DE BUCARAMANGA, COLÔMBIA: UMA ANALISE DE RASCH

Resumo

Objetivo: determinar as propriedades psicométricas do Questionário de Estudo de Desenlaces Médicos de Apoio Social com a aplicação do modelo de Rasch, em uma amostra de cuidadores familiares de Bucaramanga. **Materiais e método:** corresponde a um estudo metodológico de tipo avaliação de tecnologias diagnósticas. Foram avaliados 104 cuidadores familiares de pessoas com doenças crônicas da cidade de Bucaramanga, durante os meses de outubro a dezembro de 2014, usando o Questionário de Estudo de Desenlaces Médicos de Apoio Social. Foram analisadas as características psicométricas de dito questionário utilizando o modelo de Rasch. **Resultados:** Encontrou-se que o conjunto de 19 itens amostrou uni dimensionalidade. Todos os itens apresentaram polaridade positiva. As estatísticas de ajuste amostraram que os itens A2. Alguém que me ajude quando tenha que guardar repouso em cama, A8. Alguém que me dê informação para ajudar-me a entender uma situação, A11. Alguém com quem possa relaxar-me, apresentaram leve desajuste ao modelo. **Conclusão:** o instrumento tem adequadas propriedades psicométricas desde a perspectiva do modelo de Rasch; porém, para ser aplicado em cuidadores familiares de pessoas com doenças crônica é desejável adicionar mais itens que abordagem outros aspectos importantes do apoio social como é o caso do apoio brindado pelo pessoal de saúde. .

Palavras-chave

Cuidadores, psicometria, estudos de validação (*Fonte: DeCS, BIREME*).

INTRODUCCIÓN

El “apoyo social” como concepto surge en los años 70’s. Es considerado un factor importante en el mantenimiento de la salud de los individuos al facilitar las conductas adaptativas ante situaciones de estrés, posteriormente, dado su carácter multidimensional, se definió como la totalidad de recursos provistos por otras personas (1). Además, ha sido planteado, que la definición y operacionalización de su concepto debe darse en tres dimensiones, siendo estas: grado de integración social, apoyo social percibido y apoyo social previsto (2).

Diferentes instrumentos han sido construidos para medir el apoyo social, algunos de ellos han sido validados y utilizados en Colombia, como el Inventario de Soporte Social en Enfermedad Crónica (ISSEC) propuesto por Hilbert (3-5), la Escala de Apoyo Social Percibido (EASP) de Terol y colaboradores (6) y el Cuestionario de Estudio de Desenlaces Médicos de Apoyo Social (MOS-SSS) de Sherbourne y Stewart (7-9), principalmente.

Este último cuestionario fue propuesto en 1991 y mide específicamente la dimensión “apoyo social percibido” (8). Dicho instrumento ha sido también traducido y validado en países como Colombia (7), Vietnam (10), España (11), Portugal (12), Sudán (13), Malasia (14), China (15-16), Italia (17); con diferentes poblaciones, en las que se incluyen pacientes en terapia con metadona (10), pacientes con cáncer (11,18), pacientes con enfermedades crónicas (19), estudiantes (13), ancianos (20), mujeres en posparto (14), personas con VIH/SIDA(15) y pacientes con enfermedad coronaria (16), entre otros.

En el proceso de validación del cuestionario MOSS-SSS en Colombia (7), los investigadores consideraron que, a pesar de ya haber diferentes versiones de este cuestionario

en castellano, era necesaria la adaptación del contenido semántico para nuestro país, razón por la cual se realizó un proceso de traducción y re-traducción luego del cual los autores concluyeron que la adaptación del instrumento fue adecuada para la población colombiana en sus distintas regiones. En ese mismo estudio se realizó la validación de la estructura factorial de la escala en una muestra de 179 personas, encontrándose una consistencia interna por alfa de Cronbach total de 0,94. Los diferentes componentes de la escala reportaron un valor entre 0,73 y 0,92 adjudicando una buena consistencia interna con resultados similares a los reportados en estudios de validación realizados en otros países del mundo (7). No obstante, en Colombia aún no han sido exploradas las propiedades psicométricas de la escala de MOS-SSS en cuidadores familiares de personas con enfermedades crónicas, ni desde la teoría clásica de los test ni con el modelo de Rasch.

Es de resaltar que, el soporte social tiene un impacto positivo en los cuidadores familiares de población con enfermedad crónica en relación al desarrollo de mecanismos de afrontamiento, control del estrés, disminución de la ansiedad, la depresión y el aislamiento que puede experimentar estas personas (21). Resulta fundamental para el proceso de cuidado y acompañamiento al cuidador familiar por parte de enfermería u otros profesionales de la salud, valorar y conocer con mayor precisión el grado de apoyo social percibido, para así fortalecer las redes de apoyo efectivas que favorecen el rol del cuidador. Lo anterior se sustenta en que día a día aumentan las enfermedades, en especial las crónicas, de esa forma como impacto multiplicador aumenta el número de cuidadores familiares, y de otra parte, el conocer los apoyos con los que cuenta el cuidador, con uso de instrumentos válidos y confiables, dará pautas para intervenciones

estratégicas que hagan aportes significativos en el autocuidado de los cuidadores.

Teniendo en cuenta lo anterior, el objetivo de la presente investigación es determinar las propiedades psicométricas del cuestionario de Estudio de Desenlaces Médicos de Apoyo Social con la aplicación del modelo de Rasch, en una muestra de cuidadores familiares de Bucaramanga. Este modelo permite suponer un índice de dificultad latente para cada elemento y un puntaje de habilidad para cada individuo, que son independientes entre sí. Por tanto, el índice de dificultad y el puntaje de habilidad afectan la probabilidad de elegir una respuesta en particular (22). El modelo de Rasch es la alternativa más consistente para examinar la validez y confiabilidad del instrumento MOS-SSS.

Tradicionalmente, ha sido la denominada Teoría Clásica de los Tests TCT, el principal modelo psicométrico empleado en la construcción y análisis de diversos instrumentos (23); sin embargo, su principal limitación está dada en que todas las medidas generadas a partir de esta son dependientes de la muestra de personas que respondieron el instrumento (24). El modelo de Rasch además de permitir superar esta limitación, presenta importantes ventajas entre las que se destacan la medición conjunta, la objetividad específica, las propiedades de intervalo y especificidad del error típico de medida (24). Con el modelo de Rasch es posible inferir la relación entre los sujetos que responden el test y cada uno de los ítems, partiendo de dos supuestos; primero, la severidad o dificultad de una pregunta no es igual a todas las demás dado que no miden la misma cantidad de constructo (23), y segundo, la probabilidad de una persona responder acertadamente depende de la diferencia entre la habilidad de la persona y la dificultad del ítem (25). En otras palabras, entre más alta sea la habilidad de la persona con respecto a la

dificultad del ítem, mayor será la probabilidad de responderlo correctamente.

MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio es de tipo metodológico donde fue realizada la validación de un instrumento (26) con metodología Rasch. Se realizó un análisis secundario del Cuestionario de Estudio de Desenlaces Médicos de Apoyo Social (MOS-SSS), el cual fue aplicado en el desarrollo de un ensayo clínico controlado desarrollado con cuidadores familiares de personas con enfermedades crónicas (27). Dicha investigación fue aprobada por el Comité de Ética en Investigación Científica de la Universidad Industrial de Santander (CEINCI).

El tamaño de la muestra fue de 104 cuidadores familiares de personas con enfermedades crónicas, quienes se encontraban acompañando a su familiar en consulta externa o en la unidad de quimioterapia y radioterapia del Hospital Universitario de Santander de la ciudad de Bucaramanga. Los criterios de inclusión para los cuidadores familiares en este estudio fueron: ser mayor de edad, cuidar del receptor de cuidados por un tiempo igual o mayor a un mes, ofrecer cuidados por lo menos durante tres horas por día. El único criterio de exclusión para este estudio fue poseer limitaciones del habla o escucha.

Se aplicó el Cuestionario de Estudio de Desenlaces Médicos de Apoyo Social (Medical Outcomes Study Social Support Survey MOS-SSS), traducido y adaptado para la población colombiana (7). Este instrumento consta de 19 preguntas que investigan la percepción de disponibilidad de aspectos funcionales del apoyo social en cuatro dimensiones, estas son: apoyo emocional (preguntas 3,4,8,9,13,16,17,19),

interacción social positiva (preguntas 7,11, 14,18), apoyo afectivo (preguntas 6,10,20), y apoyo instrumental (preguntas 2,5,12,15) (7). Cada pregunta se valora en una escala tipo likert de 1 (nunca) a 5 (siempre). La puntuación total oscila entre 0 y 100, donde a mayor puntaje global mayor grado de apoyo social percibido (7).

El cuestionario fue aplicado durante los meses de octubre a diciembre de 2014. Después de la identificación de los cuidadores, un investigador le solicitó a estos su consentimiento informado firmado para participar en la investigación. Seguidamente, fue desarrollada una entrevista de aproximadamente 40 minutos donde se aplicó el instrumento MOS-SSS.

Para el análisis estadístico, los datos fueron digitados en una base de datos estructurada en el programa Excel y analizados en el programa R. Los datos de caracterización sociodemográfica fueron analizados por medio de frecuencias absolutas y relativas y medidas de tendencia central y dispersión. Además, para establecer las propiedades psicométricas de la escala MOS-SSS, se escogió el modelo de Andrich utilizando para ello el software Winstep versión 3,91,0. Fue seguido el siguiente orden para el análisis de las propiedades psicométricas del cuestionario:

Primero, fue verificada la unidimensionalidad de la escala con el cumplimiento de los siguientes criterios: presentar en el análisis de componentes principales de los residuos una varianza explicada por la dimensión Rasch igual o mayor a 40%—así como un autovalor menor a 2 (28). En caso de presentarse un autovalor mayor a 2, se aceptaría que el instrumento es unidimensional, si además de presentar una correlación desatenuada (Winsteps tabla 23.0) igual o mayor a 0,7 entre las medidas de las personas para los

ítems agrupados en el primer y tercer contraste (28), los investigadores consideraban que el contenido de los ítems agrupados en el primer contraste (Winsteps tabla 23.1) miden la variable latente (28).

Segundo, se investigó la independencia local entre los ítems por medio de la matriz de correlación ítem-residuo. Correlaciones menores a 0.3 entre pares de ítems fueron consideradas como evidencia de independencia local (29).

Tercero, fue verificada la funcionalidad de las cinco categorías de respuesta del cuestionario teniendo en cuenta las principales recomendaciones al respecto propuestas por Linacre (30); estas son: presentar por lo menos 10 observaciones por cada categoría de respuesta, que los valores del Outfit de cada categoría fuese inferior a 2.0 y que los umbrales de las categorías de respuesta estuvieran ordenados de forma creciente.

Cuarto, se examinó la polaridad de los ítems, las correlaciones entre los ítems y las medidas (PT-measure corr) y el ajuste de los ítems mediante los residuales cuadráticos medios (MNSQ) de los estadísticos Infit y Outfit. Se consideró un adecuado ajuste si el valor del MNSQ del Infit y Outfit se encontraba entre 0,7 a 1,4. No obstante, fue definido que en caso de presentarse valores superiores a 1.4, sería verificado el impacto de este desajuste en las medidas de las personas a partir de la correlación entre el conjunto de medidas de las personas de los ítems con desajuste *vs* el conjunto de ítems con ajuste, como lo propuesto por Linacre (31).

Quinto, se obtuvo la separación y confiabilidad Rasch de las personas y de los ítems. La separación de las personas permite establecer que tan bien estas pueden ser clasificadas por el instrumento, mientras

que el índice de separación de los ítems permite establecer la jerarquía de los ítems en el continuum de la variable medida (30).

En términos de separación de personas, un valor de 1.50 es aceptable, 2.00 es bueno y 3.00 es excelente. Con respecto a la separación de los ítems, es deseable un valor mayor 3 (32). Por otra parte, la confiabilidad Rasch de las personas y de los ítems informa que tan reproducibles son las medidas de estos. Su valor varía de 0 a 1 considerándose adecuado un valor igual o mayor a 0.8.

Sexto, se examinó la jerarquía de las preguntas del cuestionario MOS-SSS en el mapa de Wright (mapa de personas e ítems). En el contexto del modelo de Rasch, la jerarquía de los ítems permite obtener evidencias de validez del constructo (33)

Con el fin de minimizar los sesgos de información y del investigador, se elaboró y entregó una guía de diligenciamiento al entrevistador para estandarizar las mediciones. El entrevistador fue entrenado para recolectar la información; además, este debía revisar dos veces el instrumento al finalizar la entrevista para detectar datos faltantes.

Se resalta que esta es una investigación con riesgo mínimo, que acató lo normado en la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de la República de Colombia (34) y en los artículos 29 y 30 de la Ley 911 del 2004 del Código deontológico de enfermería (35).

RESULTADOS

Caracterización sociodemográfica de los cuidadores familiares

Un total de 104 cuidadores familiares fueron evaluados, siendo 81,7% del sexo femenino, con un promedio de edad de 42,8 años (DP±11,9). Predominaron los cuidadores familiares hijos 50% seguidos por cónyuges 20,2%. La mayor parte (73,1%) declararon estar casados. Sobre la situación laboral, la mayoría (52,9%) de los cuidadores se dedicaban al cuidado del hogar y solo el 11,5% eran empleados. El 44,2% de los cuidadores refirieron tener una renta individual mensual menor a medio salario mínimo legal vigente. La mayoría de los cuidadores (61,5%) vivían con el receptor de cuidados. Sobre las enfermedades del receptor de cuidados, se destaca como diagnóstico médico principal el cáncer (95,2%), seguido por accidentes cerebrovasculares (3,8%), con un grado de dependencia moderada medido con la escala de Barthel (51,9%).

Análisis de Rasch

El análisis de la unidimensionalidad mediante componentes principales de los residuos mostró que la dimensión Rasch explicó el 45,9% de la varianza en los datos, con una segunda dimensión explicando el 7,5% de la varianza. A pesar de que el autovalor fue de 2,6 (aproximadamente 3 ítems) las correlaciones desatenuadas entre las medidas de los ítems que compusieron el primer y tercer contraste fue de 0,73. También se analizó el agrupamiento del componente del primer contraste. Al respecto, se encontró que las preguntas 2, 12 y 15 (tres de las cuatro que hacen parte del apoyo instrumental), se agrupaban en la parte superior derecha del gráfico de residuales estandarizados del primer contraste (Winsteps tabla 23.1). Después de analizar el contenido de estas preguntas, los

investigadores consideraron que estas miden un aspecto que hace parte del constructo soporte social.

Respecto a la valoración de la dependencia local, todos los pares de ítems presentaron correlaciones menores a 0,3 en la matriz de correlación ítem residuo.

El análisis del funcionamiento de las categorías mostró que el sistema de cinco categorías de respuesta poseía más de 10

observaciones por cada categoría, el Outfit para todas las categorías fue próximo de 1; no obstante, los valores de dificultad de los umbrales presentaron desorden. El gráfico de las categorías de respuesta mostró que las categorías 2 (pocas veces) y 4 (muchas veces) nunca son las más probables en ningún intervalo de la evaluación (figura 1); por tanto, las categorías de respuesta fueron colapsadas siendo que la categorización 11223 mostró mejor ajuste al modelo.

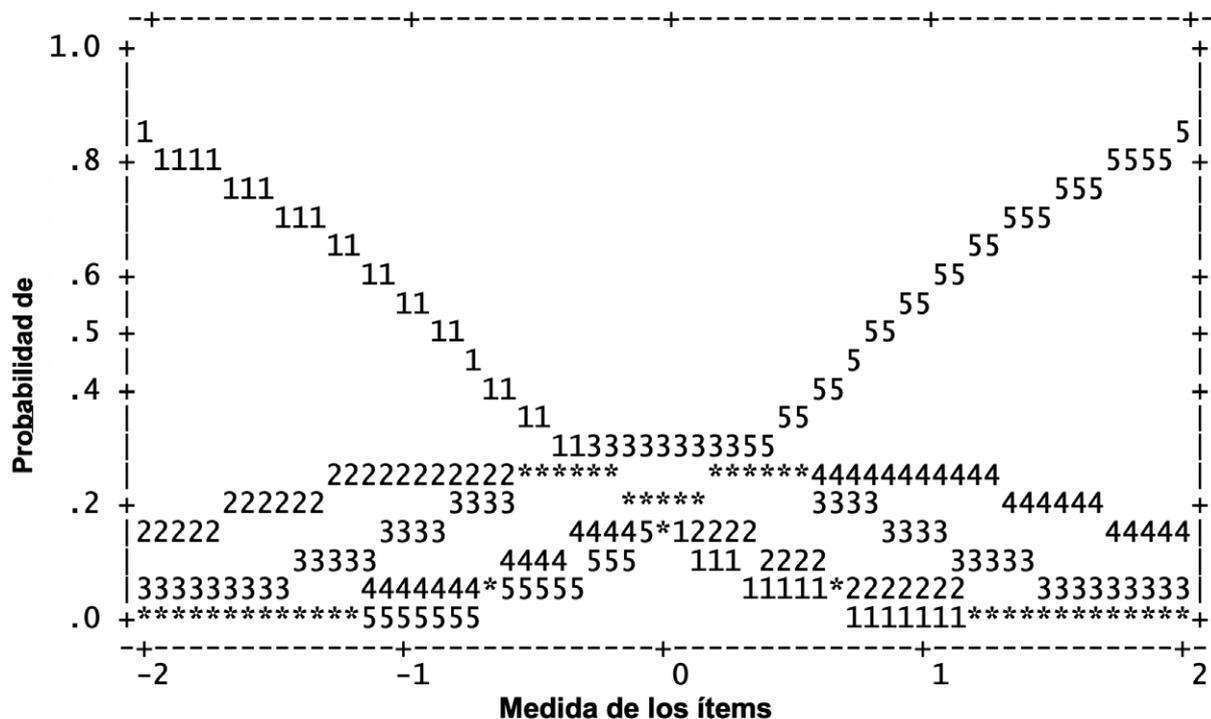


Figura 1. Categorías de respuesta escala MOS.

Fuente: datos de la investigación

Como se observa en la Figura 1, todos los ítems presentaron polaridad positiva y correlaciones moderadas a altas entre los ítems y las medidas (PT-measure corr), donde las correlaciones observadas fueron cercanas a las esperadas por

el modelo. Esta correlación es un indicador de la correcta alineación entre las preguntas y la habilidad de las personas (36).

Al respecto de las estadísticas de ajuste, los ítems A11 (Alguien con quien pueda relajarme), A2 (Alguien que me ayude cuando tenga que guardar reposo en cama) y A8 (Alguien que me dé información para ayudarme a entender una situación), presentaron leve desajuste al modelo. (Tabla 1).

Tabla 1. Medidas de ajuste de los 19 ítems de la escala de Apoyo Social Mos, Bucaramanga-Colombia. 2014

| Ítem | Pt-measure | | Medida en lógitos | Infit MnSq | Outfit MnSq |
|--|------------|------|-------------------|------------|-------------|
| | Corr | Exp | | | |
| A11. Alguien con quien pueda relajarme. | 0,63 | 0,66 | -0,16 | 1,10 | 1,42 |
| A2. Alguien que me ayude cuando tenga que guardar reposo en cama. | 0,57 | 0,60 | 0,84 | 1,35 | 1,41 |
| A8. Alguien que me dé información para ayudarme a entender una situación. | 0,60 | 0,60 | 0,28 | 1,20 | 1,41 |
| A15. Alguien que me ayude con mis quehaceres domésticos si estuviera enferma/o. | 0,63 | 0,69 | 0,59 | 1,32 | 1,40 |
| A20. Alguien a quien amar y que me haga sentir amado. | 0,57 | 0,63 | -0,56 | 1,34 | 1,35 |
| A12. Alguien que me prepare las comidas si no pudiera hacerlo yo misma/o. | 0,65 | 0,69 | 0,41 | 1,22 | 1,19 |
| A7. Alguien con quien paso buenos ratos. | 0,64 | 0,62 | -0,69 | 0,85 | 1,17 |
| A13. Alguien de quien realmente desearía recibir un consejo | 0,67 | 0,67 | 0,0 | 0,95 | 1,17 |
| A4. Alguien que me aconseje cuando esté en crisis. | 0,64 | 0,68 | 0,38 | 1,14 | 1,14 |
| A5. Alguien que me lleve al doctor si necesitara ir. | 0,69 | 0,68 | 0,19 | 1,04 | 0,98 |
| A18. Alguien con quien divertirme. | 0,69 | 0,67 | 0,10 | 0,91 | 1,03 |
| A3. Alguien con quien pueda contar para que me escuche cuando necesite hablar. | 0,69 | 0,66 | -0,09 | 0,93 | 0,86 |
| A9. Alguien en quien puedo confiar o hablar sobre mí mismo y mis preocupaciones. | 0,71 | 0,66 | -0,06 | 0,88 | 0,84 |
| A10. Alguien que me abrace. | 0,65 | 0,61 | -0,84 | 0,88 | 0,77 |
| A17. Alguien a quien acudir para que me sugiera cómo manejar un problema personal. | 0,74 | 0,68 | 0,25 | 0,84 | 0,80 |
| A14. Alguien con quien pueda hacer algo que me ayude a despejar mi mente. | 0,71 | 0,66 | -0,03 | 0,80 | 0,82 |

| Ítem | Pt-measure | | Medida en lógitos | Infit MnSq | Outfit MnSq |
|---|------------|------|-------------------|------------|-------------|
| | Corr | Exp | | | |
| A16. Alguien con quien compartir mis mayores preocupaciones y miedos. | 0,75 | 0,71 | 0,19 | 0,80 | 0,77 |
| A19. Alguien que entienda mis problemas | 0,74 | 0,67 | -0,06 | 0,72 | 0,71 |
| A6. Alguien que me demuestre amor y afecto | 0,68 | 0,66 | -0,87 | 0,70 | 0,67 |

Fuente: elaboración propia

Para verificar el impacto del desajuste de los ítems (A2, A8, A11), inicialmente se estimaron las medidas de las personas con el total de 19 ítems, luego fueron obtenidas estas mismas medidas con los ítems que presentaron desajuste. Las medidas de las personas a partir de los dos conjuntos de ítems diferentes fueron comparadas en un gráfico de dispersión. La correlación desatenuada entre los dos conjuntos fue de 0.91.

En relación con las estadísticas de ajuste globales, el conjunto de 19 ítems presentó un índice de separación de las personas de 2,53 y de los ítems de 2,19 y una confiabilidad Rasch de las personas e ítems de 0,86 y 0,83, respectivamente.

Finalmente, fue examinado el mapa de ítems de la Escala (Figura 2). En este se observa que la mayoría de los ítems se encontraban entre 0 y 0,5 lógitos. En relación a las personas, la distribución fue más dispersa, abarcando el intervalo de -3 y 4 lógitos. El ítem A2 (Alguien que me ayude cuando tenga que guardar reposo en cama) fue el más difícil, mientras que el ítem A6 (Alguien que me demuestre amor y afecto) fue el más fácil.

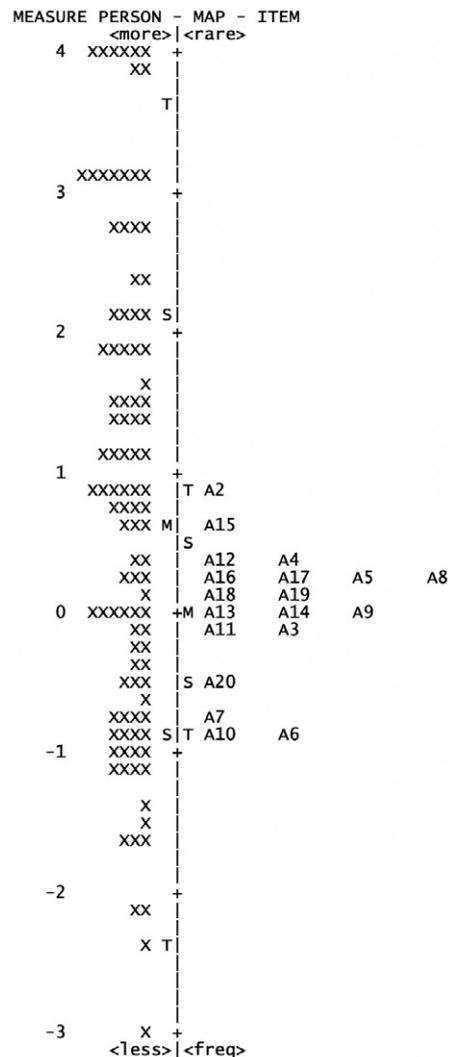


Figura 2: Mapa de Wright de los cuidadores familiares e ítem del cuestionario MOS-SSS, Bucaramanga-Colombia, 2014.

Fuente: datos de la investigación.

DISCUSIÓN

En los últimos años, el análisis de Rasch ha sido utilizado para evaluar las propiedades psicométricas de una amplia gama de instrumentos aplicados en las áreas de educación (37-38), ciencias humanas (36) y ciencias de la salud (39-40). No obstante, este es el primer estudio que evalúa las propiedades psicométricas del cuestionario MOS-SSS en una muestra de cuidadores familiares en la ciudad de Bucaramanga, Colombia.

A pesar de que el análisis de componentes principales de los residuos sugirió que por lo menos tres ítems correspondientes a apoyo instrumental pertenecen a una segunda dimensión del instrumento, las correlaciones desatenuadas entre las medidas de los ítems que conformaron el primer contraste indicaron lo contrario. Adicionalmente, los investigadores examinaron el contenido de dichos ítems desde aspectos teóricos del apoyo social y consideraron que, además de que estos sí pertenecen al constructo de apoyo social, no sería ventajoso dividir el instrumento en dos conjuntos de ítems siendo uno de ellos compuesto por solo tres preguntas. Por lo anteriormente expuesto, fue inferido que el cuestionario MOS-SSS es unidimensional, tal como se demostró en otros estudios donde este instrumento fue evaluado utilizando el modelo de Rasch (41-42).

El análisis del ajuste de los ítems al modelo mostró que los 19 ítems presentaron valores productivos para la medida, pese a que tres ítems (A2, A8, A11) tuvieron valores en el Oufit superiores a 1.4. Aunque la investigación del impacto de ese desajuste evidenció que este no afecta la validez de las medidas, es necesario estudiar a mayor profundidad estos ítems porque el desajuste puede ser el resultado de la confusión en la interpretación

que pueden experimentar algunos cuidadores debido a su redacción.

Sobre el comportamiento de las cinco categorías de respuesta del cuestionario MOS-SSS se encontró que los cuidadores familiares no son capaces de distinguir la opción de respuesta “pocas veces” y “muchas veces” de las demás categorías de respuesta, de ahí la necesidad de colapsar dichas categorías para continuar con los posteriores análisis.

Como ha sido publicado en otros estudios (41-42), en el mapa de Wright fue observado que los ítems se localizan justo hacia el centro del mapa. También se observó un importante número de personas sin ítems alineados. De acuerdo a lo anterior, es posible inferir la falta de ítems con diferentes niveles de dificultad en la escala para medir de manera uniforme diferentes niveles de apoyo social percibido en cuidadores familiares.

También en el mismo mapa, el ítem más difícil fue A2 (Alguien que me ayude cuando tenga que guardar reposo en cama), esto se traduce en que se requiere tener una percepción muy alta de apoyo para responder positivamente a este ítem. Lo anterior puede ser explicado en el hecho de que es el cuidador el que conoce toda la rutina de cuidado, los tiempos, los desplazamientos, los lugares, los trámites y los horarios; vive cotidianamente empeñado en que todo funcione de la mejor manera para que su familiar no se complique. Como es una tarea de aprendizajes diarios, creen que difícilmente cuentan con otra persona que le apueste a estar a su altura o peor aún, que logre cubrir sus expectativas delegando a otro el cuidado. De ahí que cuando el cuidador requiere guardar reposo en cama se evidencia un mayor vacío de apoyo social percibido relacionado con resolver quién cuidará competentemente de su familiar.

En contraste, el ítem A6 (Alguien que me demuestre amor y afecto) fue el más fácil. Puede haber varias formas de explicarlo; una puede ser que la percepción en la demostración de amor y afecto es variada y relativa en cada persona; otra, que la valoración de este tipo de demostraciones puede partir de cosas mínimas, sencillas y cotidianas. Quizás, ahí es donde aparentemente se hace más fácil para el cuidador el percibirlo, independientemente de si proviene de muchas personas o de pocas.

Teniendo en cuenta que la muestra de la actual investigación está conformada por cuidadores familiares, algunos aspectos pueden considerarse no medidos en esta población, como es el caso del apoyo social brindado por enfermería, y por el personal de salud en general, al cuidador del paciente con enfermedad crónica. Dicho apoyo no se hace evidente o no es explícitamente medido por el cuestionario de MOS-SSS. Aparentemente sólo el ítem A8 (Alguien que me dé información para ayudarme a entender una situación) aborda este aspecto, resultando insuficiente y poco específico. Ciertamente, el acompañamiento que realiza el personal de salud y especialmente enfermería, es un aspecto no medido en el cuestionario MOS-SSS.

Al respecto de las estadísticas de ajuste globales, el conjunto de 19 ítems presentó un índice de separación y una confiabilidad Rasch de las personas adecuadas, sugiriendo que el instrumento es capaz de distinguir cuidadores familiares con altos y bajos niveles de apoyo social. Sin embargo, la baja separación de los ítems indicó que el tamaño de muestra no fue suficiente para confirmar la jerarquía de la dificultad de los ítems.

Se destaca que una limitación de este estudio fue la no evaluación del funcionamiento diferencial de los ítems (DIF) que componen el cuestionario MOSS-SSS para cuidadores de sexo, edades, escolaridad o estratos socioeconómicos diferentes, debido a que el tamaño de muestra (104 cuidadores familiares) no fue suficiente para calcularlo. Para la identificación del DIF se recomienda tener una muestra de por lo menos 200 participantes en cada grupo de personas a ser comparado, cuando el instrumento tiene 5 o más ítems (43).-

CONCLUSIÓN

El Cuestionario de Estudio de Desenlaces Médicos de Apoyo Social (Medical Outcomes Study Social Support Survey MOS-SSS) es un instrumento unidimensional con adecuadas propiedades psicométricas desde la perspectiva del análisis Rasch; sin embargo, para ser aplicado en cuidadores familiares de personas con enfermedad crónica deben ser investigados en futuros estudios el comportamiento de los ítems: A2 (Alguien que me ayude cuando tenga que guardar reposo en cama), A8 (Alguien que me dé información para ayudarme a entender una situación) y A11 (Alguien con quien pueda relajarme). Además, es deseable adicionar más ítems que aborden otros aspectos importantes del apoyo social como es el caso del apoyo brindado por el personal de salud.

Conflictos de intereses: los autores declaran no tener conflicto de intereses.

REFERENCIAS

1. Castro R, Campero L, Hernández B. La investigación sobre apoyo social en salud: situación actual y nuevos desafíos. *Rev. Saúde Publica*. [Internet]. 2018 [consultado 27 de julio de 2017c]. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89101997000400012&script=sci_abstract&tlng=es.
2. Barrera, M. Distinctions between social support: concepts, measures, and models. *Am J Community Psychol*. 1986; 14,117-28.
3. Puerto Pedraza H. Soporte social percibido en cuidadores familiares de personas en tratamiento contra el cáncer *Rev cuid*. [Internet]. 2018 [consultado 27 de julio de 2017]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2216-09732017000101407&script=sci_abstract&tlng=es
4. Barrera-Ortiz L, Ceballos-Villa Á, Mora-Arellano S. Soporte social con el uso de TIC's para cuidadores familiares de personas con enfermedad crónica. *Revista Ciencia y Cuidado* [Internet]. 2015[consultado 24 de julio de 2017]; 12(1):53. Disponible en: http://www.virtual.unal.edu.co/sites/default/files/documentos/soporte_social_tic.pdf
5. Romero Guevara S, Correa B, Camargo Figuera F. Soporte social percibido en cuidadores familiares de personas con enfermedad crónica. *Rev. Univ. Salud* [Internet]. 2017 [consultado 16 de enero de 2018]; 19(1):85. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-71072017000100085&script=sci_abstract&tlng=es.
6. Vinaccia S, Quiceno, J, Fernández H, Contreras F, Bedoya M, Tobón S, et.al. Calidad de vida, personalidad resistente y apoyo social percibido en pacientes con diagnóstico de cáncer pulmonar. *Rev. Psicología y Salud* [internet] 2014 [consultado 5 de agosto de 2017]; 15(2), 207–220. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/291/29115205.pdf>
7. Londoño Arredondo N, Rogers H, Castilla Tang J, Posada Gómez S, Ochoa Arizal N, Jaramillo Perez M et al. Validación en Colombia del cuestionario MOS de apoyo social. *Int J Psychol Res* [Internet]. 2012 [consultado 4 de julio de 2017];5(1):142-150. Disponible en: <http://mvint.usbmed.edu.co:8002/ojs/index.php/web>
8. Barrera-Ortiz L, Campos MS, Gallardo-Solarte K, Coral-Ibarra RC, Hernández-Bustos A. Soporte social percibido por las personas con enfermedad crónica y sus cuidadores familiares en cinco macro regiones geográficas de Colombia. *Rev Univ. salud*. [internet] 2016 [consultado 2 de agosto de 2017];18(1):102-112. Disponible en <http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v18n1/v18n1a11.pdf>
9. Arteaga Noriega A, Cogollo Jiménez R, Muñoz Monterroza D. Apoyo social y control metabólico en la diabetes mellitus tipo 2. *Revista Cuidarte* [Internet]. 2017 [consultado 12 de febrero de 2018]; 8(2):1668. Disponible en: <https://www.revistacuidarte.org/index.php/cuidarte/article/view/405>.
10. Khuong L, Vu T, Huynh V, Thai T. Psychometric properties of the medical outcomes study: social support survey among methadone maintenance patients in Ho Chi Minh City, Vietnam: a validation study. *Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy* [Internet]. 2018 [consultado 16 de febrero de 2018];13(1). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/29444687/>
11. Costa Requena G, Salamero M, Gil F. Validación del cuestionario MOS-SSS de apoyo social en pacientes con cáncer. *Rev. Med. Clín*. [Internet]. 2007 [consultado 22 de julio de 2017]; 128(18):687-691. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17540143>.
12. Ribeiro J, Ponte Silva A. Propriedades métricas da versão portuguesa da escala de suporte social do MOS (MOS Social Support Survey) com idosos. *Psic Saúde & Doenças* [Internet]. 2009 [consultado 22 de julio de 2017];163-174. Disponible en: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1645-00862009000200002&lng=pt.

13. Dafaalla M, Farah A, Bashir S, Khalil A, Abdulhamid R, Mokhtar M et al. Validity and reliability of Arabic MOS social support survey. Springerplus [Internet]. 2016 [consultado 21 de julio de 2017];5(1). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27547680>.
14. Mahmud W, Awang A, Mahmood M. Psychometric Evaluation of the Medical Outcome Study (MOS) Social Support Survey Among Malay Postpartum Women in Kedah, North West of Peninsular Malaysia. Malays. J. Med. Sci. [Internet]. 2004 [consultado 5 de noviembre de 2017];11(2). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3433973/>.
15. Yu Y, Yang J, Shiu C, Simoni J, Xiao S, Chen W et al. Psychometric testing of the Chinese version of the Medical Outcomes Study Social Support Survey among people living with HIV/AIDS in China. Appl. Nurs. Res. [Internet]. 2015 [consultado 23 de agosto de 2017]; 28(4):328-333. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Psychometric+testing+of+the+Chinese+version+of+the+Medical+Outcomes+Study+Social+SupportSurvey+among+people+living+with+HIV%2FAIDS+in+China>
16. Wang W, Zheng X, He H, Thompson D. Psychometric testing of the Chinese Mandarin version of the Medical Outcomes Study Social Support Survey in patients with coronary heart disease in mainland China. Qual. Life Res. [Internet]. 2013 [consultado 4 de noviembre de 2017];22(8):1965-1971. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23334944>
17. Giangrasso B, Casale S. Psychometric properties of the medical outcome study social support survey with a general population sample of undergraduate students. Soc Indic Res. 2014;116(1):185–197.
18. Costa Requena G1, Salamero M, Gil F. Validity of the questionnaire MOS-SSS of social support in neoplastic patients. 2007 [consultado 2 de febrero de 2018];128(18):687-91. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-epub-13102357>.
19. Fachado A, Montés Martínez A, Mendez Villalba C, Graça Pereira M. Adaptação cultural e validação da versão portuguesa Questionário Medical Outcomes Study Social Support Survey (MOS-SSS). Acta Med. Port. [Internet]. 2007 [consultado 2 de octubre de 2017];20(6):525-533. Disponible en: <https://www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/viewFile/894/568>
20. Ribeiro J, Ponte Silva A. Propriedades métricas da versão portuguesa da escala de suporte social do MOS (MOS Social Support Survey) com idosos. Sociedade Portuguesa de Psicologia da Saúde [Internet]. 2009 [consultado 2 de octubre de 2017];163-174. Disponible en: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1645-00862009000200002&lng=pt.
21. Godoy-Ramírez A, Pérez-Verdún M, Doménech-del Rio A, Prunera-Pardell M. Sobrecarga del cuidador y apoyo social percibido por pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Rev. Calid. Asist. [Internet]. 2014 [consultado 5 de octubre de 2017];29(6):320-324. Disponible en: www.elsevier.es/es-revista-revista-calidad-asistencial-256-pdf-S1134282X14001171-S300.
22. Ip P, Tso W, Rao N, Ho FKW, Chan KL, Fu KW, et al. Rasch validation of the Chinese parent-child interaction scale (CPCIS). World J Pediatr. 2018 Mar 15 [Epub ahead of print].
23. Prieto G. Análisis de un test mediante el modelo de Rasch. Psicothema 2003;15 (1): 94-100. Disponible en: <http://www.psicothema.com/pdf/1029.pdf>
24. Andreoli LM, Oliveira M. Avanços na Psicometria: Da Teoria Clássica dos Testes à Teoria de Resposta ao Item. Psicologia: Reflexão e Crítica, 26(2), 241-50. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/prc/v26n2/04.pdf>.
25. Bond TG, Fox CM. Applying the Rasch model: Fundamental measurement in human sciences. 2th Ed. New Jersey: Lawrence Album Associates; 2007
26. Polit, D, Hungler, B. Investigación científica en Ciencias de la Salud. 6 ed. México D.F.: McGraw-Hill E/ interamericana de Mexico 2000.

27. Rueda Diaz L. Efetividade de intervenções de enfermagem com uso de telefone para cuidadores familiares com tensão do papel de cuidador [Doctorado]. Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem; 2016.
28. Linacre J. Rasch measurement computer program User's Guide. Beaverton, Oregon: Winsteps. Winsteps.com. 2016.
29. Smith, RM. Fit analysis in latent trait measurement models. *Journal of Applied Measurement*. 2000; 1(2): 199–218.
30. Linacre J. Optimizing Rating Scale Category Effectiveness. *Journal of Applied Measurement* [Internet]. 2002 [consultado 11 de noviembre de 2017];3(1):85-106. Disponible en: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.424.2811&rep=rep1&type=pdf>
31. Linacre J. When to stop removing items and persons in Rasch misfit analysis? [Internet]. Rasch.org. 2010 [consultado 16 de julio de 2017]. Disponible en: <https://www.rasch.org/rmt/rmt234g.htm>
32. Duncan, PW., Bode RK., Lai SM., Perera S. Rasch analysis of a new stroke-specific outcome scale: *Arch Phys Med Rehabil*. 2003; 84(7) 950–63. Disponible en: [https://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993\(03\)00035-2/fulltext](https://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993(03)00035-2/fulltext)
33. Boone W. Rasch Analysis for Instrument Development: Why, When, and How? *CBE Life Sci Educ*. 2016; 15(4): rm4. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5132390/>.
34. Ministerio de Salud. Resolución Numero 8430 de 1993 Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Bogotá; 1993.
35. Ministerio de Salud. Ley 911 de 2004 De los principios y valores éticos del acto del cuidado de enfermería. Bogotá; 2018.
36. Pichardo M, Cano F, Garzón A, de la Fuente J, Peralta F, Amate J. (2018). Self-Regulation Questionnaire (SRQ) in Spanish Adolescents: Factor Structure and Rasch Analysis. *Frontiers in psychology*. 2018;9: 1-14. doi:10.3389/fpsyg.2018.01370
37. Cerdas D, Montero E. Uso del modelo de Rasch para la construcción de tablas de especificaciones: Propuesta metodológica aplicada a una prueba de selección universitaria. *Rev. Actual Investig Educ*. 2017;17(1):1409-4703.
38. Duckor B, Santelices MV, Brandt S. El modelo de Rasch: Nuevos desarrollos y aplicaciones en la ciencia de la medición objetiva. *Pensamiento Educativo. Revista de Investigación Educativa Latinoamericana*. 2015; 52(2): 1-5.
39. Rueda LJ, Ramos JX, Marquez M. Analisis de Rasch de la escala Burden Interview de Zarit aplicada a cuidadores familiares de Bucaramanga, Colombia. *Archivos de medicina*. 2017; 17(1):17-26.
40. Vélez C, Villada A, Amaya A, Eslava J. Validación por modelo de Rasch del cuestionario de calidad de vida (PedsQL 4.0) en niños y adolescentes colombianos. *Rev colomb Psiquiat*. 2016; 45(3): 186-193.
41. Kim S, Ouellet L, Mazza J, Spaulding A. Rasch Analysis and Differential Item Functioning of a Social Support Measure in Jail Inmates With HIV Infection. *Evaluation & the Health Professions* [Internet]. 2016 [consultado 15 de octubre de 2017];40(1):33-60. Disponible en: <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0163278716644954>
42. Kim S, Mazza J. Reliability, Validity, and Item Response of the Medical Outcomes Study Social Support Score Among Incarcerated Women. *Women & Criminal Justice* [Internet]. 2014 [consultado 12 de octubre de 2017];24(1):1-21. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4043332/>
43. Scott NW, Fayers PM, Aaronson NK, Bottomley A, De Graeff A, Groenvold M, et. al. A simulation study provided sample size guidance for differential item functioning (DIF) studies using short scales. *J Clin Epidemiol*. 2009; 62(3):288-95.