

# Propiedades psicométricas del Cuestionario MOS de Apoyo Social en una muestra de pacientes con enfermedades cardiovasculares en población mexicana

## *Psychometric properties of the MOS Social Support Questionnaire in a sample of patients with cardiovascular diseases in Mexican population*

Bibian Herrera Navarrete<sup>1</sup>, Óscar Galindo Vázquez<sup>2</sup>,  
Rogelio Bobadilla Alcaraz<sup>1</sup>, Frank J. Penedo<sup>3</sup> y Abel Lerma<sup>4</sup>

Universidad Latina<sup>1</sup>  
Instituto Nacional de Cancerología<sup>2</sup>  
University of Miami<sup>3</sup>  
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo<sup>4</sup>

Autor para correspondencia: Bibian Herrera Navarrete, [bian\\_bi@hotmail.com](mailto:bian_bi@hotmail.com).

### RESUMEN

*Introducción:* El apoyo social se ha reportado como una variable que coadyuva a una mejor adaptación psicosocial en la población con enfermedades cardiovasculares. *Objetivo:* Determinar las propiedades psicométricas del Cuestionario de Apoyo Social en una muestra de pacientes con enfermedades cardiovasculares. *Método:* Se empleó un diseño transversal, por disponibilidad y con un muestreo no probabilístico. Participaron 229 pacientes diagnosticados con enfermedades cardiovasculares, con edades de 25 a 80 años, 43.2% de los cuales eran mujeres. *Instrumento:* Cuestionario MOS de Apoyo Social. *Análisis estadístico:* Se realizaron modelos factoriales exploratorio y confirmatorio. *Resultados:* Se identificaron cuatro factores con 19 reactivos, con elevadas consistencias internas en cada subescala que explicaron 87.48% de la varianza. El análisis factorial confirmatorio mostró índices ideales que indican un ajuste equilibrado y parsimonioso de la estructura del modelo a los datos, con error de medición muy cercano a cero. *Discusión:* La versión usada del Cuestionario MOS de Apoyo Social es un instrumento válido y confiable para su uso en la atención clínica y la investigación dirigidas a pacientes con enfermedades cardiovasculares. Esta población puede requerir atención psicosocial a lo largo de la atención de su salud, por lo que se requieren desarrollar programas de atención psicológica oportuna.

**Palabras clave:** Cuestionario MOS; Apoyo social; Enfermedades cardiovasculares; Población mexicana; Validación.

<sup>1</sup> Escuela de Psicología, Av. Pedro Henríquez Ureña 173, Los Reyes, Coyoacán, 04330 Ciudad de México, México, correos electrónicos: [bian\\_bi@hotmail.com](mailto:bian_bi@hotmail.com) y [cybermeta011@gmail.com](mailto:cybermeta011@gmail.com).

<sup>2</sup> Servicio de Psicooncología, Unidad para la Investigación y Desarrollo de la Psicooncología, Av. San Fernando 22, Col. Sección XVI, 14080 Ciudad de México, México, correos electrónicos: [psigalindo@yahoo.com.mx](mailto:psigalindo@yahoo.com.mx) y [psiunigalindo@gmail.com](mailto:psiunigalindo@gmail.com).

<sup>3</sup> Cancer Survivorship Sylvester Comprehensive Cancer Center, 1475 NW 12th Ave., Miami, FL 33136, Estados Unidos, correo electrónico: [fpenedo@miami.edu](mailto:fpenedo@miami.edu).

<sup>4</sup> Instituto de Ciencias de la Salud, Carretera Pachuca-Actopan, Km. 4.5, Campo de Tiro, 42039 Pachuca de Soto, Hgo., México, correo electrónico: [aleta\\_44@yahoo.ca](mailto:aleta_44@yahoo.ca).

## ABSTRACT

**Introduction:** *Social support has been shown to improve psychosocial adaptation in patients with cardiovascular diseases.* **Objective:** *To determine the psychometric properties of the MOS Social Support Questionnaire in a sample of patients with cardiovascular diseases.* **Method:** *The study used a cross-sectional design with non-probability sampling due to availability. A total of 229 patients diagnosed with cardiovascular diseases, aged 25 ± 80 years, 43.2% were women and 56.8% men participated.* **Instrument:** *MOS Social Support Questionnaire.* **Statistical analysis:** *Exploratory and confirmatory factor modeling was performed.* **Results:** *four factors with 19 items were identified. Internal consistency of the subscales ranged between 0.95 to 0.98, with 0.97 for the global scale, and explained 87.48% of the variance. Confirmatory factor analysis yielded ideal indices (CFI, RMR, RMSEA) indicating a balanced and parsimonious fit of the model structure to the data, with measurement error very close to zero.* **Discussion:** *The examined version of the MOS Social Support Questionnaire proved to be a valid and reliable instrument for use in both clinical care and research aimed at patients with cardiovascular diseases. Since this population normally requires psychosocial care throughout their medical treatment, it is necessary to develop effective and well-timed psychological intervention programs.*

**Keywords:** MOS Social Support Questionnaire; Social support; Cardiovascular diseases; Mexican population; Validation.

Recibido: 16/12/2019

Aceptado: 07/05/2020

## INTRODUCCIÓN

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2019), las enfermedades cardiovasculares (ECV) son la principal causa de muerte en todo el mundo. Cada año fallecen más personas por alguno de estos padecimientos que por cualquier otra causa. En mayor medida, afectan mucho a los países de ingresos bajos y medios, y más de 80% de las defunciones por esta causa se producen en estos; asimismo, afligen casi por igual a hombres y mujeres. En los próximos diez años casi 23,6 millones de personas morirán por alguna enfermedad cardiovascular, principal-

mente por cardiopatías y accidentes cerebrovasculares, y se prevé que estas se encuentren dentro de las principales causas de muerte en las próximas décadas.

En México, de acuerdo al Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2018), durante 2017 la principal causa de muerte de hombres y mujeres fueron las enfermedades del corazón, con 141,619 muertes, esto es, 20.1% del total de causas de mortalidad. Por ende, dichas enfermedades representan un importante problema de salud pública debido a que están asociadas a estilos de vida poco saludables.

Se han reportado diversos aspectos psicológicos como factores de riesgo para desarrollar este grupo de enfermedades, así como para afectar la adherencia al tratamiento y disminuir la calidad de vida durante el desarrollo de este. La sintomatología de ansiedad y depresión son aspectos psicológicos prevalentes en la población con ECV (Herrera, Galindo y Lerma, 2018). Un aspecto psicosocial como el apoyo social influye considerablemente en diversos aspectos relacionados con el proceso de salud y enfermedad, como la forma de afrontar el estrés, el ajuste y la adaptación a la enfermedad, la recuperación posquirúrgica y el mantenimiento de los cambios conductuales necesarios para prevenir complicaciones u otras enfermedades (Barra, 2004).

El apoyo social cumple muchas funciones diferentes, las cuales podrían agruparse en tres principales: emocional, relacionada con aspectos como el confort, el cuidado y la intimidad; informativa, que involucra recibir consejo y orientación, e instrumental, que implica la disponibilidad de ayuda directa en forma de servicios o recursos (Martín, Sánchez y Sierra, 2003).

En una revisión de la literatura, Lett *et al.* (2005) examinaron la relación entre el apoyo social y la cardiopatía, observando que un apoyo social escaso se asociaba a un aumento de 1,5 a 2 veces del riesgo de ECV en poblaciones sanas y en pacientes cardíacos; por su parte el apoyo funcional percibido se identificó como un factor predictivo del resultado clínico más importante que el apoyo estructural en las poblaciones con enfermedades cardíacas.

Los estudios epidemiológicos han establecido sistemáticamente que las redes sociales pequeñas o disfuncionales, la soledad, la sensación de apoyo emocional deficiente (Rozanski, Blumenthal y Kaplan, 1999; Rozanski *et al.*, 2005), el aislamiento social y la falta de apoyo social parecen aumentar el riesgo de ECV (Brummett *et al.*, 2001; Macmahon y Lip, 2002).

También se ha identificado la asociación del apoyo social con otras variables. Won y Son (2017), en un estudio hecho con 237 pacientes ambulatorios con enfermedad coronaria, identificaron que el apoyo social percibido explicaba 12% de la varianza en la actividad física. Además, la autoeficacia medió parcialmente las relaciones entre el apoyo social percibido y la actividad física.

Al igual que ocurre con otros factores de riesgo psicosocial, se ha observado una relación de gradiente entre el grado de apoyo social reducido y la probabilidad de eventos cardíacos adversos. El papel de los diversos factores sociales se evaluó en un metaanálisis efectuado de 148 estudios (Chida y Steptoe, 2008), identificándose que los factores sociales, incluidos el apoyo social y el nivel socioeconómico, se relacionan con los resultados de las ECV. En cuanto a la mortalidad de pacientes con enfermedad coronaria o postinfartados, se ha visto que quienes informan tener un mayor aislamiento social son los que tienen un mayor riesgo de mortalidad temprana (Brummett *et al.*, 2001).

El apoyo social puede actuar como un amortiguador ante eventos negativos de la vida, cumpliendo así una importante función protectora. Se han identificado algunas formas de apoyo social en la literatura, como el soporte estructural, que se refiere al tamaño, tipo y densidad de la red social, así como a la frecuencia de contacto que se tiene con esta, o el soporte funcional, a veces denominado apoyo tangible, que alude al soporte proporcionado por la estructura social (Smith y Blumenthal, 2011).

Así pues, el papel del apoyo social es relevante, y como amortiguador del estrés puede reducir la reactividad fisiológica e inhibir el desarrollo de lesiones vasculares, disminuyendo por consiguiente la probabilidad de eventos clínicos agudos, como los ataques cardíacos y las arritmias;

por otra parte, la falta de una red social de apoyo puede influir en que sea menos probable que el individuo consulte oportunamente un servicio de salud, realice los controles o siga adecuadamente los tratamientos, todo lo cual puede tener efectos adversos en la salud. En cambio, las personas que poseen redes sociales importantes tendrán un menor riesgo de enfermedad cardíaca crónica (Smith y Ruiz, 2002). Además, el funcionamiento psicosocial positivo ayuda a promover la vitalidad (es decir, un sentido innato de la energía), que a su vez produce una mayor sensación de bienestar, una búsqueda más activa de objetivos y una mayor capacidad de recuperación (Rozanski, Blumenthal y Kaplan, 1999; Kubzansky *et al.*, 2001).

El Cuestionario MOS de Apoyo Social (Sherbourne y Stewart, 1991) fue diseñado como un cuestionario breve y autoadministrado para personas con enfermedades crónicas. Este instrumento evalúa los siguientes componentes: a) *Red de apoyo social*: variable que evalúa el número de personas que conforman la red de apoyo social (amigos y familiares); b) *Apoyo social emocional/informacional*: definida como el soporte emocional y la disponibilidad de recibir orientación y consejos; c) *Apoyo instrumental*: caracterizado por la conducta o material de apoyo; d) *Interacción social positiva*: definida por la disponibilidad de individuos con los cuales hacer cosas divertidas, y e) *Apoyo afectivo*: señalado por las expresiones de amor y afecto.

Los componentes principales se componen de 19 ítems distribuidos en cuatro subescalas: apoyo emocional/informacional ( $k = 8$ ,  $\alpha = .96$ ), apoyo instrumental ( $k = 4$ ,  $\alpha = .92$ ), interacción positiva ( $k = 3$ ,  $\alpha = .94$ ) y apoyo afectivo ( $k = 3$ ,  $\alpha = .91$ ) (Londoño *et al.*, 2012). Otro instrumento es el cuestionario DUKE-UNC-11 (Broadhead, Gehlbach, DeGruy y Kaplan, 1988), del cual Piña y Rivera (2007) reportan sus propiedades psicométricas en pacientes con enfermedad crónicas en población mexicana; sin embargo, solo evalúa el apoyo social afectivo y de confianza, no así otras áreas del apoyo social que sí considera el cuestionario MOS.

A partir de la creación del MOS se han reportado diversas validaciones en diferentes poblaciones. Poblete *et al.*, (2015), aplicándolo a pacientes con hipertensión arterial y diabetes chilenos, en-

cuentran una consistencia interna de .89 y cuatro factores (interacción social positiva, apoyo afectivo, apoyo instrumental y apoyo emocional informativo). En España, Costa y Gil (2007) validaron el MOS en una muestra de 400 pacientes ambulatorios con cáncer, obteniendo tres factores: apoyo emocional/informacional, apoyo afectivo y apoyo instrumental. La cuarta dimensión propuesta en la versión original del instrumento (interacción social positiva) fue incluida en la dimensión de apoyo emocional/informacional.

Alonso, Montes, Menéndez y Graça (2007) identificaron en una muestra de 101 pacientes con enfermedades crónicas una adecuada consistencia interna, encontrando cuatro componentes, y concluyen que el cuestionario MOS contaba con propiedades psicométricas apropiadas para medir y evaluar los aspectos multidimensionales del apoyo social en población portuguesa.

Yu, Lee y Woo (2004) efectuaron un análisis factorial confirmatorio en 110 pacientes, estudio en que se demostró que los cuatro factores del MOS miden aspectos funcionales del apoyo social percibido. El coeficiente alfa de Cronbach de las subescalas se ubicó entre 0.93 y 0.96, concluyéndose que el MOS cuenta con propiedades psicométricas adecuadas y multidimensionales en población china con enfermedad crónica.

En Latinoamérica, Baca (2016), en una muestra peruana de 100 pacientes con cáncer, reportó propiedades psicométricas satisfactorias y similares a las ya mencionadas, obteniendo tres factores denominados Apoyo informacional, Apoyo afectivo y Apoyo instrumental. En población argentina, Rodríguez y Enrique (2007) identificaron tres factores: Consejo y confianza, Apoyo afectivo y Apoyo instrumental, con valores alfa de Cronbach de .876, .843 y .802, respectivamente. En dicho estudio se concluye que el cuestionario MOS es un instrumento válido y confiable para evaluar una estructura multidimensional del apoyo social, con aplicabilidad para detectar situaciones de riesgo social.

En México, Martínez, Sánchez, Aguilar, Rodríguez y Riveros (2014) reportan las propiedades psicométricas del MOS en una muestra de 313 pacientes con VIH, obteniendo un coeficiente alfa de

Cronbach de 0.97, con una varianza explicada de 72.22%. Sin embargo, el análisis factorial identificó dos factores, denominados Apoyo emocional informativo y Apoyo tangible, que no concuerdan con la versión original.

De acuerdo con los antecedentes mencionados sobre las validaciones del MOS en otras poblaciones, es posible concluir que el citado instrumento cuenta con propiedades psicométricas y estructurales adecuadas a diferentes poblaciones con enfermedades crónico-degenerativas diagnosticadas; sin embargo, en México la escala MOS no se encuentra validada en población con enfermedades cardiovasculares a pesar de la importancia de esta variable, por lo que contar con un instrumento válido y confiable es relevante en este escenario clínico. Por lo tanto, el objetivo del presente estudio fue determinar las propiedades psicométricas del Cuestionario MOS de Apoyo Social en una muestra de pacientes con enfermedades cardiovasculares en población mexicana.

## MÉTODO

El estudio fue transversal, no experimental. Cada uno de los participantes aceptó participar en el presente estudio mediante la comprensión y firma del consentimiento informado de investigación. El reclutamiento de los participantes fue por disponibilidad durante las visitas que hicieron los investigadores a los servicios ambulatorios de dos clínicas de segundo nivel de atención pública y privada a lo largo de cuatro meses. Se corroboró el diagnóstico médico y los criterios de participación mediante la revisión del expediente electrónico previo a la evaluación.

Los criterios de inclusión fueron ser pacientes con enfermedades cardiovasculares con diagnóstico médico confirmado, en cualquier tratamiento médico y saber leer y escribir. Los de exclusión, sufrir limitaciones visuales o auditivas severas y padecer afectaciones cognitivas. Se eliminaron aquellas personas que no concluyeron la investigación o no hubieran llenado correctamente los instrumentos.

### *Fase I. Adaptación cultural del instrumento del Cuestionario MOS de Apoyo Social.*

La versión original del instrumento fue traducida al español por dos psicólogos expertos en el área de la salud y retraducido al idioma original. Luego, la versión traducida fue sometida al juicio de doce expertos en el área de psicología de la salud para evaluar su validez de contenido, claridad, comprensión y pertinencia de los reactivos, instrucciones y opciones de respuesta.

Por último, se piloteó el instrumento en una muestra de 20 pacientes con diagnóstico de ECV, de acuerdo a lineamientos internacionales (Koller *et al.*, 2007), para evaluar su dificultad y posibles confusiones; se consideró si la manera en que la pregunta era formulada resultaba ofensiva y, en su caso, se preguntaba al participante cómo podría enunciarse; también se evaluaron la comprensión de las instrucciones y de las opciones de respuesta.

### *Fase II. Obtención de las propiedades psicométricas del Cuestionario MOS de Apoyo Social.*

#### **Instrumentos**

##### *Cédula de Identificación*

Se diseñó una cédula de identificación del participante que incluía datos sociodemográficos y clínicos, tales como edad, sexo, nivel de estudios, estado civil, diagnóstico, tratamiento médico y tiempo transcurrido desde el diagnóstico.

##### *Cuestionario MOS de Apoyo Social*

Desarrollado por Sherbourne y Stewart (1991), es un instrumento autoaplicable que se compone de cinco factores: Red de apoyo, Apoyo social emocional/informacional, Apoyo instrumental, Interacción social positiva y Apoyo afectivo, con un formato de respuesta en una escala Likert de 1 a 5 puntos. Posee un coeficiente de confiabilidad alfa de Cronbach de 0.96.

#### **Análisis estadísticos**

Los datos se capturaron en una base de datos y se organizaron para su correspondiente examen mediante el paquete estadístico SPSS, versión 22, de

Windows. Se hizo un análisis descriptivo de cada reactivo para asegurar que no hubiera datos extremos y que contara con frecuencias en todas las casillas. Se generó una nueva variable con la suma de todos los reactivos y se identificaron los cuartiles extremos, con los cuales se corrió una prueba *t* de Student para dos muestras independientes, buscándose significancia en todos los reactivos para verificar que pudieran discriminar entre tener o no el constructo medido.

Luego se corrió un análisis cruzado con todos los reactivos para confirmar que las puntuaciones de los cuartiles extremos identificados corrieran en direcciones opuestas. Finalmente, se identificó la estructura factorial mediante un análisis factorial de componentes principales con rotación varimax y se determinó su consistencia interna mediante el coeficiente alfa de Cronbach, adoptándose un nivel de significancia estadística de  $p < .05$ .

El análisis confirmatorio (AFC) evaluó el ajuste del modelo de cuatro factores mediante el método de máxima verosimilitud como sigue: identificar y especificar el modelo; estimar parámetros estandarizados (correlaciones  $R^2$ , covarianzas, índices de modificación y proporciones críticas de las diferencias), y finalmente evaluar el ajuste mediante la observación de límites aceptables de los estimadores, incluyendo la no colinealidad en las variables medidas (Byrne, 2010; George y Mallery, 2001; Kline, 2005). Se calcularon los siguientes índices:  $\chi^2$ , razón  $\chi^2/\text{gl}$ , índice de bondad de ajuste (GFI) y sus complementos (AGFI, TLI), así como el índice de bondad de ajuste comparativo (CFI) (Ullman, 2006), que es el mejor indicador para muestras cercanas o superiores a 200, y por último la raíz cuadrada media del error de aproximación (RMSEA).

## **RESULTADOS**

Se estudió una muestra no probabilística de 229 pacientes con ECV, de los cuales 130 fueron hombres y 99 mujeres, con un rango de edad de 25 a 80 años. En la Tabla 1 se presenta la descripción de la muestra.

**Tabla 1.** Características sociodemográficas y clínicas (N = 229).

		n	%			n	%
Edad ( $\bar{x}$ = 51.40, 25-80) años		<i>Diagnóstico</i>					
Peso ( $\bar{x}$ = 76.69, 51-146) kg		Hipertensión arterial		165	72.0		
Sexo		Cardiopatía coronaria		33	14.0		
Hombre	130	56.8	Insuficiencia cardiaca	22	11.0		
Mujer	99	43.2	Enfermedad valvular periférica	6	.01		
Escolaridad		Cardiopatía congénita		3	.01		
Ninguna	2	0.9	<i>Comorbilidad</i>				
Primaria	27	11.8	Sí	132	57.6		
Secundaria	43	18.3	No	97	42.4		
Bachillerato	84	36.7	<i>Enfermedad comórbida</i>				
Licenciatura	57	24.9	Diabetes	42	31.4		
Posgrado	16	7.0	Obesidad	20	14.9		
Estado civil		Diabetes y obesidad		19	14.2		
Soltero	33	14.4	Enfermedades gastrointestinales	16	11.9		
Casado	115	48.9	Otras	35	27.6		
Separado	56	24.5	<i>Atención de salud mental previa</i>				
Viudo	25	10.9	Sí	57	24.9		
Consumo de tabaco actual		No		172	75.1		
Sí	142	62.0	<i>Tiempo duración del Dx:</i>				
No	87	38.0	( $\bar{x}$ = 74, 6-360) meses				
		<i>ECV en familiares</i>					
		Sí		173	75.5		
		No		56	24.5		

El análisis de confiabilidad del Cuestionario MOS de Apoyo Social obtuvo un alfa de Cronbach de 0.97. El valor KMO (Káiser-Meyer-Olkin Test) fue de 0.94 ( $p = 0.001$ ), confirmando que la muestra utilizada fue adecuada para este análisis. El análisis factorial se efectuó mediante rotación varimax, con un punto de corte a 0.50, identificándose cuatro factores: Apoyo social emocional/informacional, Interacción social positiva, Apoyo instrumental y Apoyo afectivo, comprendiendo los 19 reactivos originales con autovalores arriba de 1, que en conjunto explican 87.48% de la varianza. Las cargas factoriales de sus reactivos fueron de 0.95 a 0.98. En la Tabla 2 se muestran las medias, desviaciones estándar y cargas factoriales de cada uno de los reactivos finales.

Para el análisis confirmatorio se extrajo una muestra aleatoria de 152 sujetos de la muestra total disponible para probar el ajuste del modelo exploratorio previo a este nuevo conjunto de datos.

*Identificación:* El método de máxima verosimilitud permitió sobreidentificar un número de parámetros inferior al total de elementos no redundantes de la matriz, al tiempo que no se observaron correlaciones en los residuos, lo que indica un modelo recursivo.

*Especificación:* El modelo exploratorio previo de cuatro factores permitió especificar el modelo de la Figura 1, donde las variables latentes se representan con óvalos y las variables observables con rectángulos, y a su vez los errores de medición y residuales con óvalos más pequeños.

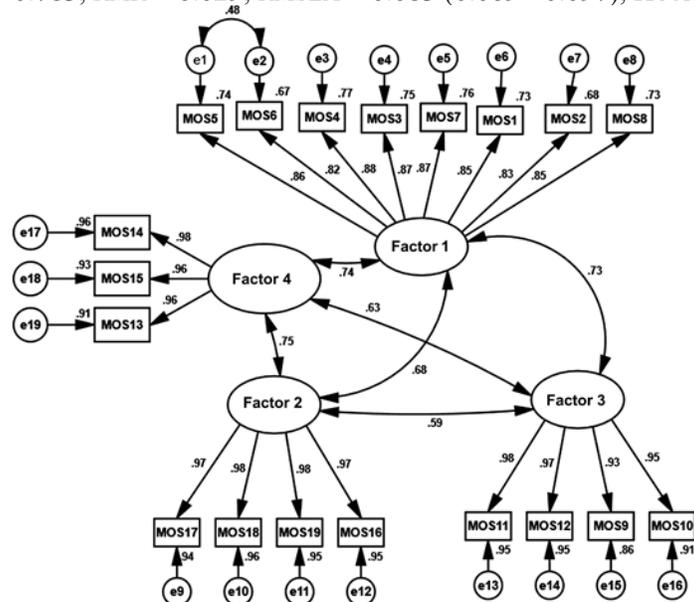
*Estimación de parámetros:* Con el programa AMOS se utilizó el método de máxima verosimilitud, con estimadores estandarizados, estimador  $R^2$  (correlaciones múltiples al cuadrado), covarianzas de los estimadores, índices por modificar y proporciones críticas para las diferencias.

*Evaluación del ajuste:* Se cuidó que los coeficientes estimados no excedieran los límites acep-

**Tabla 2.** Medias, desviaciones estándar y cargas factoriales de cada uno de los reactivos finales.

Alfa total = 0.973 Varianza explicada total = 87.48%	Componente			M del ítem	D.E. del ítem	$\alpha$
<i>Factor 1. Apoyo social emocional/informacional</i>						
5. Alguien cuyo consejo realmente quiera o valore.	.824			2.93	1.201	0.956
6. Alguien con quien compartir mis preocupaciones y temores más privados.	.789			2.95	1.134	
4. Alguien en quien confiar o hablar sobre mí o mis problemas.	.789			3.12	1.063	
3. Alguien que me dé buenos consejos en una crisis.	.767			3.21	1.004	
7. Alguien con quien ir para obtener sugerencias sobre cómo manejar un problema personal.	.745			3.23	1.072	
1. Alguien con quien puedo contar para escucharme cuando necesito hablar.	.707			3.40	.830	
2. Alguien que me dé información para ayudarme a entender una situación.	.691			3.42	.878	
8. Alguien que entienda mis problemas.	.689			3.04	1.090	
<i>Factor 2. Interacción social positiva</i>						
17. Alguien con quien pueda reunirme para relajarme.		.883		3.32	1.084	0.984
18. Alguien con quien pueda hacer algo agradable.		.878		3.30	1.120	
19. Alguien con quien pueda hacer cosas para ayudar a distraerme.		.872		3.31	1.102	
16. Alguien con quien pasar un buen rato.		.850		3.36	1.078	
<i>Factor 3. Apoyo instrumental</i>						
11. Alguien que prepare mis comidas si yo no puedo hacerlo.			.859	3.71	.957	0.975
12. Alguien que me ayude con las tareas diarias durante mi enfermedad.			.851	3.69	.971	
9. Alguien que me ayude si solo puedo estar en cama.			.844	3.67	.971	
10. Alguien que me lleve al médico si necesito ir.			.837	3.73	.943	
<i>Factor 4. Apoyo afectivo</i>						
14. Alguien a quien amar y me haga sentir querido.				.762	3.44	0.958
15. Alguien que me abrace.				.754	3.49	
13. Alguien que me muestre amor y cariño.				.738	3.45	

**Figura 1.** Modelo AFC de primer orden de 4 factores para el MOS.  $\chi^2 = 296.047$ , 145gl,  $CMIN/gl = 2.042$ ,  $p = 0.000$ ,  $CFI = 0.966$ ,  $TLI = 0.960$ ,  $AGFI = 0.783$ ,  $RMR = 0.029$ ,  $RMSEA = 0.083$  (0.069 - 0.097), Hoelter,  $n = 96$  ( $p = 0.01$ ).



tables (excluyendo varianzas de error negativas o no significativas, coeficientes estandarizados superiores a 1, o errores estándar excesivamente elevados relacionados con algún coeficiente estimado). En este punto no se observó colinealidad en las variables medidas, pues las correlaciones fueron menores a 0.3 (Kline, 2005), ni puntajes extremos, univariados ni multivariados (George y Mailery 2001). Adicionalmente, se observó asimetría excelente en todas las variables (valores no superiores a  $\pm 1.00$ ).

La Tabla 3 muestra excelentes medidas absolutas del ajuste global: el valor chi cuadrada fue de 296.05 ( $p \leq 0.001$ , 145 g.l.), mientras que la razón chi cuadrada entre los grados de libertad (CMIN/DF = 2.042) es excelente, lo que indica que los errores en las varianzas y covarianzas del modelo son nulos y que está ajustado a muestras cercanas o superiores a 200 datos, conforme lo sugieren expertos (Byrne, 2010).

Los estimadores del ajuste comparativo (CFI = 0.966) son ideales, lo mismo que el índice Tucker-Lewis, que toma en cuenta la complejidad del modelo (TLI = 0.960), mostrando un ajuste excelente a los datos, ya que al menos 96% de la

covarianza en estos puede ser reproducida por el modelo (Byrne, 2010).

Los índices de parsimonia y eficiencia (PCFI = 0.819) están muy cercanos al valor óptimo, lo que califica al modelo como complejo (Ullman, 2006), confirmado aceptablemente por el estadístico de bondad de ajuste (GFI = 0.834), mientras que la raíz del residuo cuadrático medio de aproximación (RMSEA = 0.083,  $IC^{95\%} = 0.069-0.097$ ), que penaliza el incremento en la complejidad del modelo, indica un ajuste muy aceptable a los datos al ser casi igual o menor de 0.08, reafirmado por el valor del error residual medio (RMR = 0.029), que está claramente por debajo del valor límite (inferior a 0.08), demostrando un error casi de cero y un ajuste casi perfecto, con diferencia prácticamente nula entre la matriz de covarianza observada y la predicha. Debido a lo anterior, es posible asumir una discrepancia casi nula entre el modelo propuesto y los datos analizados (Ullman, 2006). Por último, la prueba de Hoelter ( $n = 96$ ,  $p = 0.01$ ) permite aceptar la hipótesis (error alfa = 0.01) de que la muestra utilizada fue suficiente para los análisis al no superar teóricamente el número de datos reales.

**Tabla 3.** Índices de bondad de ajuste del modelo confirmatorio resultante del Cuestionario MOS de Apoyo Social de cuatro factores en pacientes cardiopatas ( $n = 152$ ).

Estadístico	Criterio deseable	Valor en el presente estudio	Interpretación
Ajuste absoluto $\chi^2/g.l$ (CMIN/g.l)	Menor a 2 o 3	296.047/145, gl = 2.042	Los errores del modelo son nulos con la muestra utilizada y el ajuste absoluto es excelente
Índice de bondad de ajuste (GFI)	> 0.90 Preferente > 0.95	GFI = 0.834	Ajuste muy aceptable
Índice de bondad de ajuste comparativo (CFI)	> 0.90 Preferente > 0.95	CFI = 0.966	Ajuste comparativo ideal
Raíz del residuo cuadrático medio (RMR)	Próximo a cero	RMR = 0.029	Error del modelo cercano a cero, perfecto ajuste del modelo a los datos.
Raíz del residuo cuadrático medio de aproximación (RMSEA)	Menor a 0.08, próximo a cero	RMSEA = 0.083 (0.069 – 0.097)	Error de aproximación del modelo casi cero, perfecto ajuste del modelo a los datos

## DISCUSIÓN

El apoyo social es una variable psicológica relevante para la adaptación psicosocial en pacientes con enfermedades crónico-degenerativas, susceptible de evaluarse y modificarse mediante intervenciones psicológicas basadas en evidencia. El presente estudio determinó las propiedades psicométricas del Cuestionario MOS de Apoyo Social en un grupo de pacientes mexicanos con cardiopatías, y corrobora la estructura confirmatoria de este instrumento, la que no se había llevado a cabo en población mexicana.

La consistencia interna y la varianza identificadas en este estudio, que son las más altas reportadas en la literatura internacional, mostraron una estructura de cuatro componentes factoriales que es semejante a la versión original de Sherbourne y Stewart (1991) y compatible con la versión de cuatro factores (interacción social positiva, afectivo, apoyo instrumental y emocional informativo) de Poblete *et al.* (2015), hecha en pacientes chilenos con hipertensión arterial y diabetes, lo que corrobora estos hallazgos en muestras diferentes con condiciones similares de salud. Concuera asimismo con los resultados de estudios que han identificado estos mismos componentes, y semejante a las versiones de tres factores (Costa y Gil, 2007; De la Revilla, Luna, Bailón y Medina, 2005; Londoño *et al.*, 2012; Rodríguez y Enrique, 2007). Sin embargo, no es compatible con la versión del mismo cuestionario para pacientes mexicanos con VIH de Martínez *et al.* (2014), que solo identificó apoyo emocional informativo y apoyo tangible, lo que indica que ambos grupos de pacientes perciben el apoyo social de forma diferente.

En pacientes con ECV, percibir apoyo emocional/informativo implica recibir información, mantener actividades recreativas que les hagan pasar un buen rato, les permitan relajarse y divertirse con alguien en quien se pueda confiar, compartir emociones y expresiones afectivas.

La relevancia de los hallazgos de este estudio consiste en validar el uso de una herramienta válida y confiable en un grupo de pacientes para quienes, de acuerdo a la literatura, el apoyo social representa una variable mediadora de tipo psicosocial para una mayor adaptación durante el

tratamiento médico. Por ejemplo, se han identificado en general ciertas relaciones dosis-respuesta entre un número creciente de factores de riesgo psicosocial y cardiopatía coronaria. El aumento de datos también indica que el funcionamiento psicosocial positivo sirve para mejorar la salud (Rozanski, 2014).

El apoyo social proporciona al individuo un sentido de estabilidad, predictibilidad y control que lo hace sentirse mejor y percibir de manera más positiva su ambiente; a su vez, esos sentimientos pueden motivarlo a cuidar de sí mismo, así como a interactuar de manera más positiva con otras personas y a utilizar más recursos personales y sociales para afrontar el estrés (Barra, 2004). Tales hallazgos son factibles de ser corroborados en pacientes mexicanos mediante la versión adaptada y validada para este grupo.

Finalmente, es de destacarse la alta comorbilidad con otras condiciones médicas, lo que refleja la realidad de la salud de la población mexicana, así como una prevalencia importante del uso de servicios de atención a la salud mental, lo cual pone de relieve el papel del apoyo social en este grupo de pacientes durante la atención de su salud.

En conclusión, el Cuestionario MOS de Apoyo Social puede ser utilizado en población mexicana con ECV en procedimientos de atención clínica para identificar el nivel de apoyo social con que cuenta el paciente para afrontar su condición. Asimismo, es una herramienta psicométrica para referenciar a los pacientes a una intervención psicológica correspondiente de manera oportuna para intervenir en la adaptación psicosocial.

Al ser un instrumento fácil de aplicar, breve y confiable para la práctica clínica y la investigación, resulta inapreciable para determinar la magnitud del problema del apoyo social, la prevención y la implementación de acciones para el tratamiento psicosocial. La consistencia interna y la varianza explicada, identificada en la versión para población mexicana, corrobora los antecedentes psicométricos de este instrumento. Los análisis confirmatorios indican que el instrumento es parsimonioso y equilibrado, con error próximo a cero, para medir el apoyo social en pacientes con ECV.

Entre las limitaciones y perspectivas futuras de este trabajo se encuentra la falta de validez

concurrente con otras variables psicológicas y clínicas que estarían correlacionadas con este constructo. Adicionalmente, establecer la estabilidad a

lo largo del tiempo del cuestionario se considera como un objetivo a lograr.

*Citación:* Herrera N., B., Galindo V., Ó., Bobadilla A., R., Penedo, F.J. y Lerma, A. (2021). Propiedades psicométricas del Cuestionario MOS de Apoyo Social en una muestra de pacientes con enfermedades cardiovasculares en población mexicana. *Psicología y Salud*, 31(2), 225-235, <https://doi.org/10.25009/pys.v31i2.2691>.

## REFERENCIAS

- Alonso, A., Montes, A., Menéndez, V. y Graça, M. (2007). Adaptação cultural e validação da versão portuguesa Questionário Medical Outcomes Study Social Support Survey (MOS-SSS). *Acta Médica Portuguesa*, 20, 525-533.
- Baca D., E. (2016). Confiabilidad y validez del cuestionario de apoyo social en pacientes con cáncer de Trujillo. *Revista IIPSI*, 1(9), 177-190.
- Barra, E. (2004). Apoyo social, estrés y salud. *Psicología y Salud*, 14(2), 237-243.
- Broadhead, W.E., Gehlbach, S.H., De Gruy, F.V. y Kaplan, B. H. (1988). The Duke-UNC Functional Social Support Questionnaire: Measurement of social support in family medicine patients. *Medical Care*, 26(7), 709-723. Doi: 10.1097/00005650-198807000-00006.709-723.
- Brummett, B., Barefoot, J., Siegler, I., Clapp-Channing, N., Lytle, B., Bosworth, H., Williams, R. y Mark, D. (2001). Characteristics of socially isolated patients with coronary artery disease who are at elevated risk for mortality. *Psychosomatic Medicine*, 63, 267-272.
- Byrne, B. (2010). *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming* (2nd ed.). New York: Routledge.
- Chida, Y. y Steptoe, A. (2008). Positive psychological well-being and mortality: a quantitative review of prospective observational studies. *Psychosomatic Medicine*, 70(7), 741-756.
- Costa S., M. y Gil, F. (2007). Validación del cuestionario MOS-SSS de apoyo social en pacientes con cáncer. *Medicina Clínica*, 128, 687-691.
- De la Revilla, L., Luna, J., Bailón, E. y Medina, I. (2005). Validación del cuestionario MOS de apoyo social en atención primaria. *Medicina de Familia*, 6(1), 10-18.
- George, D. y Mailery, M. (Eds.) (2001). *Using SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference*. Boston: Allyn & Bacon.
- Herrera, B., Galindo, O. y Lerma, A. (2018). Inventario de Ansiedad y Depresión Hospitalaria y Escala de Retiro de Patrón de Conducta tipo A en pacientes con enfermedades cardiovasculares: propiedades psicométricas. *Psicología y Salud*, 28(1), 121-130.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2018). *Características de las defunciones registradas en México durante 2017*. México: INEGI. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2018/EstSociodemo/DEFUNCIONES2017.pdf>.
- Kline, R. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling* (2nd ed.). New York: Guilford.
- Koller, M., Aaronson, N., Blazeby, J., Bottomley, A., Dewolf, L., Fayers, P. y EORTC Quality of Life Group (2007). Translation procedures for standardized quality of life questionnaires: The European Organisation for Research and Treatment of Cancer (EORTC) approach. *European Journal of Cancer*, 43(12), 1810-1820.
- Kubzansky, L.D., Sparrow, D., Vokonas, P. y Kawachi, I. (2001). Is the glass half empty or half full? A prospective study of optimism and coronary heart disease in the Normative Aging Study. *Psychosomatic Medicine*, 63, 910-916.
- Lett, H., Blumenthal, J., Babyak, M., Strauman, T., Robins, C. y Sherwood, A. (2005). Social support and coronary heart disease: epidemiologic evidence and implications for treatment. *Psychosomatic Medicine*, 67, 869-878.
- Londoño N., E., Rogers, H., Castilla, J.F., Posada, S., Ochoa, N., Jaramillo, M.A., Oliveros, M., Palacio, J. y Aguirre, D. (2012). Validación en Colombia del cuestionario MOS de apoyo social. *International Journal of Psychological Research*, 5(1), 142-150.
- Macmahon, K. y Lip, G. (2002). Psychological factors in heart failure: A review of the literature. *Archives of Internal Medicine*, 162, 509-516.
- Martín, J., Sánchez, J. y Sierra, J. (2003). Estilos de afrontamiento y apoyo social: su relación con el estado emocional en pacientes de cáncer de pulmón. *Terapia Psicológica*, 21, 29-37.

- Martínez B., A., Sánchez, S., Aguilar, E., Rodríguez, V. y Riveros, A. (2014). Adaptación y validación del cuestionario MOS de apoyo social en pacientes mexicanos con VIH+. *Revista Latinoamericana de Medicina Conductual*, 4(2), 93-101.
- Organización Mundial de la Salud (2019). *Enfermedades cardiovasculares*. Ginebra: OMS. Recuperado de [https://www.who.int/cardiovascular\\_diseases/about\\_cvd/es/](https://www.who.int/cardiovascular_diseases/about_cvd/es/).
- Piña L., J. y Rivera I., B. (2007). Validación del cuestionario de apoyo social funcional en personas seropositivas al VIH del noroeste de México. *Ciencia y Enfermería*, 13(2), 53-63.
- Poblete, F., Glasinovic, A., Sapag, J., Barticevic, N., Arenas, A. y Padilla, O. (2015). Apoyo social y salud cardiovascular: adaptación de una escala de apoyo social en pacientes hipertensos y diabéticos en la atención primaria chilena. *Atención Primaria*, 47(8), 523-531.
- Rodríguez, S. y Enrique H., C. (2007). Validación argentina del Cuestionario MOS de Apoyo Social Percibido. *Psicodebate*, 7, 155-168.
- Rozanski, A. (2014). Behavioral cardiology: current advances and future directions. *Journal of the American College of Cardiology*, 64(1), 100-110.
- Rozanski, A., Blumenthal, J.A., Davidson, K.W. et al. (2005). The epidemiology, pathophysiology, and management of psychosocial risk factors in cardiac practice: the emerging field of behavioral cardiology. *Journal of the American College of Cardiology*, 45, 637-51.
- Rozanski, A., Blumenthal, J.A., Kaplan, J. (1999). Impact of psychological factors on the pathogenesis of cardiovascular disease and implications for therapy. *Circulation*, 99(2), 192-217.
- Sherbourne, C.D. y Stewart, A.L. (1991). The MOS social support survey. *Social Science and Medicine*, 32, 705-712.
- Smith, P.J. y Blumenthal, J.A. (2011). Psychiatric and behavioral aspects of cardiovascular disease: epidemiology, mechanisms, and treatment. *Revista Española de Cardiología (English edition)*, 64(10), 924-933.
- Smith, T. y Ruiz, J. (2002). Psychosocial influences on the development and course of coronary heart disease: Current status and implications for research and practice. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 70, 548-568.
- Ullman, J.B. (2006). Structural equation modeling: reviewing the basics and moving forward. *Journal of Personality Assessment*, 87(1), 35-50.
- Won, M.H. y Son -y, J. (2017). Perceived social support and physical activity among patients with coronary artery disease. *Western Journal of Nursing Research*, 39(12), 1606-1623.
- Yu, D., Lee, D. y Woo, J. (2004). Psychometric testing of Chinese version of the medical outcomes study social support survey (MOS-SSS-C). *Research in Nursing & Health*, 2, 135-143.