

Validez y confiabilidad del *Self-Care of Hypertension Inventory*, versión español colombiano

Validade e confiabilidade da Escala de Autocuidado de Hipertensão, versão em espanhol colombiano

Validity and reliability of the Self-Care of Hypertension Inventory, Colombian Spanish version

Como citar: Herrera GEP; Robles GJR; Bautista ALR. Validez y confiabilidad del Self-Care of Hypertension Inventory, versión español colombiano. *Av Enferm.* 2021;39(2):215-224. <http://doi.org/10.15446/av.enferm.v39n2.93312>

1 Eugenia del Pilar Herrera Guerra

Universidad de Córdoba (Montería, Colombia).
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8413-4935>
Correo electrónico: edherrera@correo.unicordoba.edu.co
Contribución: directora del estudio, contribución teórica y metodológica para la redacción del artículo.

2 Juana Raquel Robles González

Universidad de Córdoba (Montería, Colombia).
ORCID: <https://orcid.org/0000-3088-5503>
Correo electrónico: jrobles@correo.unicordoba.edu.co
Contribución: redacción de materiales y métodos, análisis estadístico de los datos.

3 Lili Rosa Bautista Arellano

Universidad de Córdoba (Montería, Colombia).
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3353-2244>
Correo electrónico:
lbautistaarellano72@correo.unicordoba.edu.co
Contribución: Análisis estadístico de los datos, análisis de los resultados.

DOI: <http://doi.org/10.15446/av.enferm.v39n2.93312>

Recibido: 02/02/2021 Aceptado: 13/04/2021

ISSN (impreso): 0121-4500
ISSN (en línea): 2346-0261



Resumen

Objetivo: determinar la validez de constructo y la consistencia interna del instrumento *Self-Care of Hypertension Inventory* (SC-HI v.2.0), traducido al español, en adultos colombianos con hipertensión arterial.

Materiales y métodos: estudio de tipo metodológico en el que se realizó traducción, adaptación cultural y validez de contenido mediante juicio de expertos. Con una muestra de 290 personas hipertensas, se determinó la validez de constructo mediante análisis factorial exploratorio (análisis de componentes principales con rotación Varimax con normalización Kaiser) y confirmatorio (análisis de máxima verosimilitud). La consistencia interna se calculó a través del coeficiente alfa de Cronbach.

Resultados: en la escala Mantenimiento del autocuidado resultó una estructura de dos factores (varianza acumulada 61 %) con buen ajuste ($\chi^2 = 104,570$; $p = 0,000$; RMSEA = 0,125; SRMR = 0,156; CFI = 0,856; NNFI = 0,767). En Gestión del autocuidado se obtuvo una estructura bifactorial (varianza acumulada 71 %) igualmente con buen ajuste ($\chi^2 = 6,598$; $p = 0,582$; RMSEA = 0,000; SRMR = 0,072; CFI = 1,000; NNFI = 1,032). En Confianza resultó una estructura bifactorial (varianza acumulada 82%) también con buen ajuste ($\chi^2 = 94,991$; $p = 0,000$; RMSEA = 0,194; SRMR = 0,106; CFI = 0,934; NNFI = 0,876). El alfa de Cronbach para mantenimiento (0,64), gestión (0,70) y confianza (0,86) fue aceptable.

Conclusiones: el SC-HI v.2.0 versión español colombiano posee propiedades psicométricas adecuadas, por lo que su uso es recomendado en la investigación para medir el autocuidado en poblaciones con características similares.

Descriptor: Hipertensión Esencial; Enfermedades Cardiovasculares; Autocuidado; Psicometría; Estudios de Validación (fuente: DeCS, BIREME).

Resumo

Objetivo: determinar a validade de construto e a consistência interna do instrumento Escala de Autocuidado de Hipertensão (SC-HI v.2.0) traduzido para o espanhol, em adultos colombianos com hipertensão arterial.

Materiais e métodos: estudo metodológico em que se realizou tradução, adaptação cultural e validade de conteúdo por meio do julgamento de especialistas. Com uma amostra de 290 hipertensos, a validade de construto foi determinada mediante análise fatorial exploratória (análise de componentes principais com rotação Varimax com normalização Kaiser) e confirmatória (análise de máxima verosimilhança). A consistência interna foi calculada por meio do coeficiente alfa de Cronbach.

Resultados: a escala de manutenção do autocuidado resultou em uma estrutura de dois fatores (variância acumulada 61 %), com bom ajuste ($\chi^2 = 104,570$; $p = 0,000$; RMSEA = 0,125; SRMR = 0,156; CFI = 0,856; NNFI = 0,767). Na gestão do autocuidado, foi obtida uma estrutura bifactorial (variância acumulada 71 %), com bom ajuste ($\chi^2 = 6,598$; $p = 0,582$; RMSEA = 0,000; SRMR = 0,072; CFI = 1,000; NNFI = 1,032). Na confiança, resultou uma estrutura bifactorial (variância acumulada 82 %), com bom ajuste ($\chi^2 = 94,991$; $p = 0,000$; RMSEA = 0,194; SRMR = 0,106; CFI = 0,934; NNFI = 0,876). O alfa de Cronbach para manutenção (0,64), gerenciamento (0,70) e confiança (0,86) foi aceitável.

Conclusões: o SC-HI v.2.0 versão em espanhol variante colombiana apresenta propriedades psicométricas adequadas, portanto seu uso é recomendado em pesquisas para mensurar o autocuidado em populações com características semelhantes às do presente estudo.

Descriptor: Hipertensão Essencial; Doenças Cardiovasculares; Autocuidado; Psicometria; Estudo de Validação (fonte: DeCS, BIREME).

Abstract

Objective: To determine the construct validity and internal consistency of the instrument *Self-Care of Hypertension Inventory* (SC-HI v.2.0) translated into Spanish in Colombian adults with arterial hypertension.

Materials and methods: Methodological study in which translation, cultural adaptation and content validity were carried out through expert judgment. With a sample of 290 hypertensive individuals, construct validity was determined by exploratory (principal component analysis with Varimax rotation with Kaiser normalization) and confirmatory factor analysis (maximum likelihood analysis). Internal consistency was calculated through Cronbach's alpha coefficient.

Results: The self-care maintenance scale resulted in a two-factor structure (accumulated variance 61%) with good fit ($\chi^2 = 104.570$; $p = 0.000$; RMSEA = 0.125; SRMR = 0.156; CFI = 0.856; NNFI = 0.767). Self-care management reported a bifactorial structure (accumulated variance 71%) with good fit ($\chi^2 = 6.598$; $p = 0.582$; RMSEA = 0.000; SRMR = 0.072; CFI = 1.000; NNFI = 1.032). Finally, confidence scale also resulted in a bifactorial structure (accumulated variance 82%) with good fit ($\chi^2 = 94.991$, $p = 0.000$; RMSEA = 0.194; SRMR = 0.106; CFI = 0.934; NNFI = 0.876). Cronbach's alpha for maintenance (0.64), management (0.70), and confidence (0.86) was acceptable.

Conclusions: The SC-HI v.2.0 in Spanish has adequate psychometric properties. Therefore, its use is recommended in research studies aimed at measuring self-care in populations with similar characteristics to that addressed in this study.

Descriptors: Essential Hypertension; Cardiovascular Diseases; Self Care; Psychometrics; Validation Study (source: DeCS, BIREME).

Introducción

La prevalencia de hipertensión arterial (HTA) en América Latina es alta, mientras que el control de la enfermedad es bajo. A pesar del uso de tres o más medicamentos, la presión arterial (PA) en la mayoría de los pacientes se encuentra descontrolada y la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular modificables es alta. Dentro de las explicaciones posibles a esta problemática se encuentra las bajas tasas de conocimiento que tiene el paciente sobre HTA, siendo estas más altas en Brasil y más bajas en Colombia (1).

La prevalencia de HTA en Colombia es de 24 % y esta incrementa conforme a la edad, con tendencia al aumento (2). La alta prevalencia indica que a pesar de la eficacia y disponibilidad del tratamiento antihipertensivo, los pacientes no están cumpliendo las metas terapéuticas (3). Al respecto, en la revisión sistemática y el metaanálisis de Li *et al.* (4), se encontró que la falta de control de la PA por parte del paciente ha llevado a la realización de estudios que demuestran que las intervenciones de autocuidado son más efectivas para el control de esta condición en comparación con la atención habitual.

Para comprender la importancia del autocuidado se hace necesario abordar la Teoría de Rango Mediano (TRM) del autocuidado en enfermedades crónicas (EC), la cual define al autocuidado como un proceso de toma de decisiones naturalista que busca mantener la salud a través de prácticas de promoción de la salud y de manejo de la enfermedad (5). Los conceptos de la teoría incluyen mantenimiento, monitoreo y gestión de autocuidado. El mantenimiento hace referencia a los comportamientos para mantener la estabilidad física y emocional, y reflejan las recomendaciones acordadas mutuamente entre los pacientes y su proveedor de salud. El monitoreo es el proceso de observarse a sí mismo en busca de cambios en los signos y síntomas. La gestión se refiere a responder a los síntomas cuando estos ocurren.

La TRM del autocuidado en EC ha sido ampliamente utilizada en varias poblaciones, permitiendo identificar los factores que afectan el proceso de autocuidado en personas con diversas EC (6). Riegel *et al.*, autoras de la teoría, recomiendan “probar las hipótesis derivadas de esta teoría para promover la comprensión de cómo la detección, interpretación y respuesta a los síntomas puede y debe incorporarse al diseñado

de las intervenciones para mejorar el autocuidado” (7, p. 213). Por ello, para lograr este propósito se hace necesario contar con instrumentos de medición válidos y confiables.

Para medir el autocuidado en personas con HTA, Dickson *et al.* (8) desarrollaron el instrumento *Self-Care of Hypertension Inventory* (SC-HI v.2.0), el cual consta de tres escalas: mantenimiento, gestión y confianza en el autocuidado. Mantenimiento incluye las recomendaciones de los proveedores de salud relacionadas con el estilo de vida y el régimen terapéutico. Gestión incorpora la evaluación de los signos y síntomas físicos para determinar si es necesaria una acción determinada, como la implementación y evaluación del tratamiento. Por su parte, confianza mide la confianza que tiene el paciente en sí mismo para participar en su autocuidado y persistir en cada etapa del proceso, a pesar de las barreras (8). Confianza en el autocuidado no hace parte del proceso de autocuidado, pero es un factor que modera la relación entre el autocuidado y los resultados (5).

El modelo teórico de la versión original del SC-HI v.2.0 proporciona evidencia satisfactoria de validez y confiabilidad. La escala mantenimiento es considerada unidimensional ($\chi^2 = 75,4$; $p = 0,002$; RMSEA = 0,085; CFI = 0,973; TLI = 0,958; SRMSR = 0,060), con confiabilidad aceptable ($\alpha = 0,82$). De otro lado, la escala gestión está compuesta por dos factores, gestión consultiva y gestión autónoma ($\chi^2 = 10,7$; $p = 0,154$; RMSEA = 0,07; CFI = 0,998; TLI = 0,997; SRMSR = 0,030), con confiabilidad igualmente aceptable ($\alpha = 0,75$), mientras que confianza es unidimensional ($\chi^2 = 30,9$, $p = 0,003$; RMSEA = 0,071; CFI = 0,979; TLI = 0,965; SRMSR = 0,051) y también reporta una confiabilidad aceptable ($\alpha = 0,83$). Sin embargo, en opinión de las autoras de este artículo, se necesitan más pruebas psicométricas, teniendo en cuenta que se trata de un instrumento relativamente nuevo (8).

El SC-HI v.2.0 ha sido traducido y validado en Brasil (9), China (10) y Arabia Saudita (11), donde los estudios realizados proporcionan evidencias de validez y confiabilidad. No obstante, existe escasa evidencia empírica de las propiedades psicométricas del instrumento en versión español. Por lo anterior, se decidió llevar a cabo el presente estudio, cuyo objetivo fue determinar la validez de constructo y consistencia interna del SC-HI v.2.0 versión español colombiano.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio de tipo metodológico (12) en el que se desarrollaron tres fases, previa, desarrollo y

confirmación (13), partiendo del proceso de traducción, adaptación cultural, retrotraducción, validación y confiabilidad (14).

Instrumentos

El SC-HI v.2.0 consta de 23 ítems divididos en tres escalas: mantenimiento, gestión y confianza. Mantenimiento (11 ítems) mide la frecuencia con que la persona realiza cada comportamiento de autocuidado en una escala ordinal de 1 a 4 ("nunca o raramente" a "siempre o diariamente"). Gestión (6 ítems) se administra únicamente a personas que hayan tenido alguna elevación de su PA en el pasado reciente, en cuyo caso estas responden qué tan rápido reconocieron que su PA estaba alta en una escala ordinal de 0 a 4 ("no lo reconocí" a "con rapidez"), e indican la probabilidad de realizar las acciones recomendadas para controlar su PA en un escala ordinal de 1 a 4 ("no es probable" a "muy probable"). La última pregunta en esta escala se refiere a la capacidad del individuo de evaluar qué tan seguro estaba de que la acción contribuyó o no a controlar su PA, para lo que se emplea una escala ordinal de 0 a 4 ("no intentó nada" a "muy seguro"). Por último, la escala confianza (6 ítems) mide la confianza del individuo en sí mismo para participar de su autocuidado por medio de una escala ordinal de 1 a 4 ("nada de confianza" a "extremadamente confiado"). Cada una de las tres dimensiones se puntúa por separado y está estandarizada de 0 a 100 puntos. Las puntuaciones más altas indican un mejor autocuidado (8).

Procedimiento

La traducción del SC-HI v.2.0 al español se realizó siguiendo los cinco pasos recomendados por las autoras del instrumento (15):

- i. Se utilizó la versión en inglés como base.
- ii. Para la traducción inglés-español se contactaron dos traductores bilingües cuya lengua materna es español (una enfermera con experiencia en el constructo a medir y un experto en idiomas sin conocimiento sobre el tema). Los traductores trabajaron de forma independiente, tras lo cual se obtuvieron dos versiones del instrumento en español (una por traductor).
- iii. Las dos versiones en español fueron revisadas en consenso por un panel de cuatro expertos (investigadora principal, dos enfermeras y un lingüista), quienes evaluaron la equivalencia semántica y cultural entre la

versión original y la traducida. Además, se revisaron las posibles diferencias y el uso de palabras más cercanas al significado de la versión original en inglés.

- iv. Se contactó a dos nuevos traductores, cuya lengua materna es inglés, para la traducción inversa, es decir, de español colombiano a inglés. Estos desconocían la versión original del instrumento, así como los constructos abordados en él. Los traductores trabajaron de forma independiente entre sí, creando dos versiones en inglés (una por traductor).
- v. Se compararon las dos versiones en inglés, se revisaron las posibles diferencias y se obtuvo una versión final en inglés con traducción inversa. La traducción al español y la traducción inversa fueron enviadas a la doctora Bárbara Riegel, quien aprobó la versión final del SC-HI v.2.0 versión colombiana, la cual se encuentra publicada en el sitio web Self-Care Measures (15).

La validez aparente y de contenido del SC-HI v.2.0 versión español colombiano fue evaluada por seis jueces (enfermeras con doctorado, experiencia clínica y en psicometría). Además, se calculó el índice de kappa de Fleiss (16), la razón de validez de contenido y el índice de validez de contenido siguiendo el modelo de Lawshe modificado (17).

Para realizar las pruebas de validez de constructo y consistencia interna se calculó una muestra con un nivel de confianza de 95 % (error estándar de 5 %; $p = 0,5$; $q = 0,5$; índice de Kish = 0,15), que dio como resultado un total de 290 pacientes hipertensos inscritos en programa de control de HTA en cuatro centros de salud, quienes fueron seleccionados al azar por muestreo estratificado. Los criterios de inclusión fueron ser mayor de 18 años con diagnóstico de HTA y más de seis meses de tratamiento antihipertensivo. Se excluyeron pacientes hipertensos con déficit mental o sensorial y aquellos con hipertensión secundaria o asociada al embarazo. Los participantes completaron el instrumento y la ficha sociodemográfica durante la cita de control. Los datos fueron recolectados con la participación de dos estudiantes de enfermería capacitadas para tal fin.

Análisis de los datos

Se evaluó la adecuación del tamaño muestral y la correlación entre variables mediante la prueba Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y la prueba de esfericidad

de Bartlett. El análisis factorial exploratorio (AFE) se realizó mediante un análisis de componentes principales, a fin de obtener información sobre la cantidad de factores que informan cada proceso del autocuidado de pacientes con HTA, y rotación Varimax con normalización *Kaiser*, al observar correlaciones bajas entre los ítems ($< 0,70$), es decir, al no identificar algún factor dominante. Para definir la cantidad de factores se tuvieron en cuenta valores superiores a 0,30 en la carga factorial de los ítems extraídos por el AFE, considerando un mínimo de 3 o 4 ítems por factor (18). Los datos fueron procesados en el programa estadístico IBM SPSS versión 22.0.

El análisis factorial confirmatorio (AFC) se llevó a cabo mediante análisis de máxima verosimilitud, utilizando el programa estadístico IBM SPSS Amos, versión 26.0. Antes de realizar la estimación de los modelos se verificó el supuesto de normalidad multivariada mediante el coeficiente de Mardia. Así, se consideran indicativos de normalidad multivariada de los datos a aquellos valores < 70 (19). Se evaluaron diferentes índices de bondad de ajuste: chi cuadrado (χ^2) (no significativas, $p > 0,05$), el índice de ajuste comparativo (*comparative fit index*, CFI) y el índice de ajuste no normado (*non-normed fit index*, NNFI o TLI); con respecto a estos dos últimos, los valores iguales o superiores a 0,95 son considerados excelentes, mientras que los valores superiores a 0,90 sugieren un ajuste aceptable del modelo a los datos. De otro lado, la raíz del error cuadrático medio de aproximación (*root mean square error of approximation*, RMSEA) es considerado óptimo cuando sus valores son iguales o inferiores a 0,05, y aceptables en el rango 0,05-0,08. Para las medidas de ajuste de la parsimonia PRATIO y Akaike Index Criterion (AIC) los valores superiores a 0,90 sugieren un ajuste aceptable del modelo. La confiabilidad se evaluó calculando la consistencia interna a través del índice alfa de Cronbach ($\geq 0,70$ es adecuado) (20).

Aspectos éticos

Se dio cumplimiento a las consideraciones éticas reglamentadas por la Ley 911 de 2004 (21) y la Resolución 8430 de 1993 (22). El estudio se clasificó sin riesgo y fue aprobado por el Comité de Ética de la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad de Córdoba, según acta 13052019, contando además con el aval de esta institución. Todos los participantes firmaron el consentimiento informado.

Resultados

Validez aparente y de contenido

Los 23 ítems del sc-HI v.2.0 versión español colombiano fueron calificados por el panel de expertos ($n = 6$) con puntaje de impacto superior a 1,5. Por lo tanto, fueron adecuados y retenidos. Se obtuvo un índice kappa de Fleiss de 0,76 en comprensión, 0,82 en claridad y 0,73 en precisión, lo cual se interpretó como un acuerdo sustancial. Todos los ítems fueron aceptados (razón de validez de contenido $> 0,79$); el índice de validez de contenido fue reportado como satisfactorio (0,93).

Validez de constructo

Participaron 290 personas con HTA, seleccionadas al azar. La edad media fue $65 \pm 11,5$ años. La mayoría eran mujeres (67,6 %), con estudios de primaria (55,2 %), bajos ingresos económicos (82 %) y en tratamiento antihipertensivo ($7,7 \pm 7,4$ años) (Tabla 1).

Tabla 1. Características sociodemográficas y clínicas de la muestra ($n = 290$)

Variables	Valor n (%)
Sexo	
- Masculino	94 (32,4%)
- Femenino	196 (67,6%)
Educación	
- Menor a primaria	72 (24,8%)
- Primaria	160 (55,2%)
- Secundaria y más	58 (20%)
Nivel socioeconómico bajo (SISBEN 1)	200 (68,9%)
Variables	Valor media \pm DE
Edad (años)	65,1 \pm 11,5
Tiempo tratamiento HTA (años)	7,7 \pm 7,4

DE: Desviación estándar

Fuente: elaboración propia.

Mantenimiento del autocuidado

El índice de adecuación muestral KMO fue adecuado para la aplicación del AFE. Al evaluar la consistencia interna, inicialmente se obtuvo un alfa de Cronbach (α) de 0,54. Posteriormente, los ítems 7 (ζ Toma los medicamentos como se los recetaron?) y 9 (ζ Utiliza un sistema para recordar sus medicamentos? Por ejemplo, usa un pastillero o recordatorios) reportaron correlaciones negativas, por lo que fueron eliminados, aumentando el α a 0,64. Los ítems 1 y 2 tuvieron

ajuste deficiente con otros ítems; al no constituir teóricamente un factor, resultó una estructura de dos factores con 7 ítems, que explica el 61 % de la varianza acumulada, con α de 0,64 (Tabla 2). El primer factor quedó conformado por los ítems 4, 5, 8 y 10, y el segundo por los ítems 3, 6 y 11. El AFC unifactorial tuvo mal ajuste en comparación con la estructura de bidimensional sugerida por el AFE ($\chi^2 = 104,570$, $p = 0,000$; RMSEA = 0,125; SRMR = 0,156; CFI = 0,856, NNFI = 0,767) (Tabla 3). Los índices basados en la χ^2 , el CFI, el NNFI y el RMSEA fueron sensibles al tamaño de muestra, lo que significa que el valor de los índices tuvo cambios en dirección contraria al valor ideal.

Gestión del autocuidado

El KMO permitió la aplicación del AFE. Se obtuvo una estructura de dos factores que explica el 71 % de la varianza acumulada, así como una consistencia inter-

na aceptable ($\alpha = 0,70$) con buen ajuste ($\chi^2 = 6,598$, $p = 0,582$; RMSEA = 0,000; SRMR = 0,072; CFI = 1,000; NNFI = 1,032), comparado con el modelo unidimensional. Los ítems 13, 14 y 15 se agrupan para conformar el factor 1 y los ítems 12, 16 y 17 el factor 2. Estos conjuntos de ítems representan la gestión autónoma y la gestión consultiva de la hipertensión arterial, respectivamente (Tabla 4).

Confianza en el autocuidado

El KMO fue adecuado para la aplicación del AFE. Se obtuvo una estructura de dos factores que explicó el 82 % de la varianza acumulada, con $\alpha = 0,86$ y buen ajuste ($\chi^2 = 94,991$, $p = 0,000$; RMSEA = 0,194; SRMR = 0,106; CFI = 0,934; NNFI = 0,876), comparado con el modelo unidimensional. La estructura del primer factor identificado está constituida por los ítems 18, 19 y 20, y el segundo factor por los ítems 21, 22 y 23 (Tabla 5).

Tabla 2. Análisis de ítems del instrumento SC-HI v.2.0 versión español colombiano

Mantenimiento ($\alpha = 0,54$) n = 290	Nunca o Raramente	Algunas veces	Frecuentemente	Siempre o diario	Media \pm DE	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
1	0 %	13,1 %	70,3 %	16,6 %	3,03 \pm 0,54	0,08	0,54
2	0,7 %	40,7 %	44,8 %	13,8 %	2,72 \pm 0,70	0,32	0,49
3	41 %	29 %	23,1 %	6,9 %	1,96 \pm 0,96	0,28	0,50
4	0 %	1 %	15,9 %	83,1 %	3,82 \pm 0,41	0,18	0,53
5	0,7 %	5,5 %	67,9 %	25,9 %	3,19 \pm 0,55	0,47	0,47
6	40,3 %	27,6 %	24,5 %	7,2 %	2,00 \pm 1,00	0,32	0,49
7	1 %	1,7 %	9 %	88,3 %	3,84 \pm 0,48	-0,07	0,57
8	44,8 %	19 %	26,2 %	10 %	2,01 \pm 1,06	0,28	0,50
9	61,7 %	11,7 %	16,2 %	10,3 %	1,75 \pm 1,07	-0,06	0,62
10	1,7 %	8,6 %	62,1 %	27,6 %	3,16 \pm 0,64	0,37	0,49
11	9,3 %	46,6 %	35,5 %	8,6 %	2,43 \pm 0,78	0,46	0,45

Gestión ($\alpha = 0,70$) n = 40	No lo reconocí	No rápidamente	Algo rápido	Rápido	Con rapidez	Media \pm DE	Correlación	Alfa de Cronbach
12	37,5 %	10 %	30 %	12,5 %	10 %	1,48 \pm 1,38	0,56	0,63

	No es probable	Algo probable	Probable	Muy probable	Media \pm DE	Correlación	Alfa de Cronbach
13	0 %	12,5 %	70 %	17,5 %	3,05 \pm 0,55	0,65	0,63
14	2,5 %	17,5 %	65 %	15 %	2,93 \pm 0,66	0,25	0,71
15	2,5 %	15 %	60 %	22,5 %	3,03 \pm 0,70	0,52	0,64
16	57,5 %	12,5 %	25 %	5 %	1,78 \pm 1,00	0,32	0,70

	No intenté nada	No estoy seguro	Algo seguro	Seguro	Muy seguro	Media \pm DE	Correlación	Alfa de Cronbach
17	10 %	22,5 %	50 %	15 %	2,5 %	1,78 \pm 0,92	0,51	0,63

Confianza ($\alpha = 0,86$) n = 290	Nada de confianza	Algo de confianza	Muy confiado	Extremadamente confiado	Media \pm DE	Correlación	Alfa de Cronbach
18	3,4 %	42,8 %	48,6 %	5,2 %	2,56 \pm 0,65	0,56	0,85
19	2,4 %	40,3 %	47,2 %	10 %	2,65 \pm 0,69	0,45	0,87
20	11,4 %	43,1 %	41,7 %	3,8 %	2,38 \pm 0,74	0,65	0,83
21	20 %	45,5 %	32,8 %	1,7 %	2,16 \pm 0,76	0,77	0,81
22	20,3 %	41 %	37,6 %	1 %	2,19 \pm 0,77	0,75	0,81
23	21,4 %	42,8 %	35,5 %	0,3 %	2,15 \pm 0,75	0,72	0,82

α = Alfa de Cronbach; DE = Desviación estándar.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 3. Análisis factorial exploratorio y análisis factorial confirmatorio de la escala mantenimiento del autocuidado

Análisis factorial exploratorio ($\kappa\text{MO} = 0,605$; χ^2 cuadrado: 695,320; $gl = 36$; $p < 0,000$)										
	$(\alpha=0,64)$ $n = 290$	Carga factorial								
		Factor 1	Factor 2	Factor 3						
1. ¿Chequea su presión arterial?									0,834	
2. ¿Come muchas frutas y verduras?									0,683	
3. ¿Realiza alguna actividad física?						0,942				
4. ¿Asiste a las citas con el médico o la enfermera?			0,474							
5. ¿Come una dieta baja en sal?			0,750							
6. ¿Hace ejercicio durante 30 minutos?						0,941				
8. ¿Pide alimentos bajos en sal al comer fuera o visitar a otros?			0,671							
10. ¿Come una dieta baja en grasas?			0,733							
11. ¿Intenta perder peso o controlar su peso corporal?						0,302				

Análisis factorial confirmatorio										
Modelos	Chi cuadrado	gl	p	Medidas de ajuste absoluto			Medidas de ajuste incremental		Medidas de ajuste de la parsimonia	
				SRMSR	RMSEA	IC 90 %	CFI	NNFI	PRATIO	AIC
Modelo unifactorial de 11 ítems	563,734	44	0,000	0,137	0,202	0,187 - 0,217	0,323	0,154	0,800	607,734
Modelo unifactorial suprimiendo los ítems 7 y 9	450,011	27	0,000	0,139	0,233	0,214 - 0,252	0,367	0,157	0,750	486,011
Modelo bifactorial sugerido por el análisis factorial exploratorio	104,570	13	0,000	0,125	0,156	0,129 - 0,185	0,856	0,767	0,619	134,570

Datos: κMO = prueba Kaiser-Meyer-Olkin; gl = grados de libertad; α = Alpha de Cronbach; SRMSR = standardized root mean square residual; RMSEA = root mean square of approximation; IC = intervalo de confianza; CFI = comparative fit index; NNFI = non-normed fit index; AIC = Akaike Index Criterion.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 4. Análisis factorial exploratorio y análisis factorial confirmatorio de la escala gestión del autocuidado

Análisis factorial exploratorio ($\kappa\text{MO} = 0,660$; χ^2 cuadrado: 90,030; $gl = 15$; $p < 0,000$)										
	$(\alpha=0,70)$ $n = 40$	Carga factorial								
		Factor 1 Autónoma	Factor 2 Consultiva							
12. ¿Qué tan rápido reconoció que su presión arterial estaba alta?									0,797	
13. Reducir la sal en su dieta						0,900				
14. Reducir su nivel de estrés						0,860				
15. Tener más cuidado de tomar los medicamentos recetados regularmente						0,834				
16. Llamar al médico/enfermera para obtener orientación									0,721	
17. ¿Qué tan seguro estaba de que la acción ayudó o no ayudó?									0,792	

Análisis factorial confirmatorio										
Modelos	Chi cuadrado	gl	p	Medidas de ajuste absoluto			Medidas de ajuste incremental		Medidas de ajuste de la parsimonia	
				SRMSR	RMSEA	IC 90 %	CFI	NNFI	PRATIO	AIC
Modelo unifactorial	81,448	18	0,000	0,156	0,301	0,236 - 0,368	0,227	0,356	1,200	87,448
Modelo de dos factores sugerido por el análisis factorial exploratorio	6,598	8	0,581	0,072	0,000	0,000 - 0,165	1,000	1,032	0,533	32,598

Datos: κMO = prueba Kaiser-Meyer-Olkin; gl = grados de libertad; α = Alpha de Cronbach; SRMSR = standardized root mean square residual; RMSEA = root mean square of approximation; IC = intervalo de confianza; CFI = comparative fit index; NNFI = non-normed fit index; AIC = Akaike Index Criterion.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 5. Análisis factorial exploratorio y análisis factorial confirmatorio de la escala confianza en el autocuidado

Análisis factorial exploratorio ($\kappa_{MO} = 0,761$; chi cuadrado: 1312,153; gl = 15; $p < 0,000$)										
$(\alpha=0,86)$ n = 290	Carga factorial									
	Factor 1					Factor 2				
18. ¿Controlar su presión arterial?	0,948									
19. ¿Seguir su régimen de tratamiento?	0,944									
20. ¿Reconocer cambios en su salud?	0,887									
21. ¿Evaluar cambios en su presión arterial?						0,894				
22. ¿Tomar acciones para controlar su presión arterial?						0,881				
23. ¿Evaluar qué tan bien funciona una acción?						0,649				

Análisis factorial confirmatorio										
Modelos	Medidas de Ajuste Absoluto						Medidas de ajuste incremental		Medidas de ajuste de la parsimonia	
	Chi cuadrado	gl	p	SRMSR	RMSEA	IC 90 %	CFI	NNFI	PRATIO	AIC
Modelo unifactorial	298,995	9	0,000	0,176	0,334	0,30 - 0,367	0,779	0,631	0,600	322,995
Modelo de dos factores sugerido por el análisis factorial exploratorio	94,991	8	0,000	0,106	0,194	0,160 - 0,230	0,934	0,876	0,533	120,991

Datos: κ_{MO} = prueba Kaiser-Meyer-Olkin; gl = grados de libertad; α = Alpha de Cronbach; SRMSR = standardized root mean square residual; RMSEA = root mean square of approximation; IC = intervalo de confianza; CFI = comparative fit index; NNFI = non-normed fit index; AIC = Akaike Index Criterion.

Fuente: elaboración propia.

Discusión

El SC-HI v.2 versión español colombiano es un instrumento que cuenta con evidencia de validez y confiabilidad para medir el constructo de autocuidado con base en la TRM del autocuidado en EC (5). La escala mantenimiento del cuidado reflejó una estructura multifactorial agrupada principalmente en dos factores, los cuales capturan comportamientos de adherencia al tratamiento y de estilo de vida saludable para el control de la HTA. Nuestros hallazgos difieren de los resultados de la versión original, que considera una escala unidimensional (8), y son similares a los resultados obtenidos por varios instrumentos de autocuidado en EC, donde existe evidencia de que “mantenimiento” es una escala multidimensional (23-26). Según Riegel *et al.*, mantenimiento “se refiere a aquellos comportamientos realizados para mejorar el bienestar, preservar la salud o mantener la estabilidad física y emocional” (5, p. 197). Por lo tanto, estas autoras incluyen varios comportamientos que pudieran explicar la multidimensionalidad de la escala.

En la escala de gestión del autocuidado los ítems se agruparon en dos factores: gestión autónoma (con tres ítems, 13, 14 y 15) y gestión consultiva (con tres ítems, 12, 16 y 17). Los resultados son coherentes con la TRM del autocuidado en EC, donde se explica que las personas realizan comportamientos de autocuidado

autónomos y consultivos, resaltando que lo ideal es el autocuidado intencional, reflexivo, suficiente y razonado, teniendo en cuenta el monitoreo y reconocimiento de los síntomas, lo cual permite tomar buenas decisiones sobre qué hacer si los signos o síntomas son anormales. Para alcanzar este estado los pacientes deben estar motivados y tener educación específica acerca del autocuidado (5).

Los resultados en la escala de gestión del autocuidado son similares con el estudio de Dickson *et al.* (8), quienes hallaron en el AFE que los ítems en un factor único tenían mal ajuste ($\chi^2 = 21,9$; $p = 0,015$; RMSEA = 0,117; CFI = 0,628, TLI = 0,442, SRMR = 0,199), mientras que una estructura de 2 factores se ajustaba mejor ($\chi^2 = 10,7$; $p = 0,145$; RMSEA = 0,07; CFI = 0,998, TLI = 0,997, SRMR = 0,030). Sin embargo, nuestros resultados difieren en la distribución de los ítems en la escala de gestión del autocuidado autónoma (ítems 15, 16 y 18) y consultiva (ítems 13, 14 y 17), posiblemente por la influencias culturales y del contexto. Las limitaciones de este estudio incluyen el pequeño tamaño de muestra para la escala gestión ($n = 40$), puesto que esta se administró solo a personas que han tenido alguna elevación de su PA en el pasado reciente.

En la escala confianza se obtuvo una estructura bifactorial. Los resultados difieren con otros estudios que hallaron una estructura unidimensional

(8, 25, 26), posiblemente porque estos contrastan en cuanto al tamaño de la muestra y el tipo de AFE. En este estudio la muestra fue mayor ($n = 290$) y el AFE se realizó con rotación Varimax con normalización Kaiser, al observar correlaciones bajas entre los ítems ($< 0,70$). Sin embargo, los resultados son de utilidad para los investigadores que busquen desarrollar y probar la efectividad de las intervenciones al evaluar los resultados en la confianza que tienen las personas para llevar a cabo comportamientos para el mantenimiento y la gestión del autocuidado, por separado.

Actualmente, se cuenta con instrumentos que miden el autocuidado en EC como HTA, diabetes, falla cardíaca, enfermedad coronaria y enfermedad pulmonar obstructiva crónica. De acuerdo con Ausili *et al.*, “el conocimiento y las herramientas de medición del autocuidado en EC deben ser difundidos en la educación, la investigación y los entornos clínicos, buscando promover la evaluación del autocuidado y el desarrollo de intervenciones en salud adecuadas para apoyar a los pacientes que viven en condiciones crónicas y a sus familias” (27, p. 187).

Conclusiones

El sc-HI v.2.0 versión español adaptado a la población hipertensa colombiana es un instrumento que cuenta con evidencia de validez y confiabilidad para medir el autocuidado en adultos con características similares a la muestra de este estudio. No obstante, se requieren pruebas de correlación del autocuidado con otras variables para realizar pruebas psicométricas adicionales, como pruebas de validez concurrente y predictiva.

Conflicto de intereses

Las autoras declaran que no existe ningún conflicto de intereses.

Apoyo financiero

Esta investigación no contó con apoyo financiero alguno.

Referencias

- (1) Lamelas P; Diaz R; Orlandini A; Avezum A; Oliveira G; Mattos A *et al.* Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in rural and urban communities in Latin American countries. *J Hypertens.* 2019;37(9):1813-1821. <http://doi.org/10.1097/HJH.0000000000002108>
- (2) Zurique-Sánchez MS; Zurique-Sánchez CP; Camacho-López PA; Sánchez-Sanabria M; Hernández-Hernández SC. Prevalencia de hipertensión arterial en Colombia: revisión sistemática y meta-análisis. *Acta Médica Colomb.* 2019;44(4):1-15. <http://doi.org/10.36104/amc.2019.1293>
- (3) República de Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. Día Mundial de La Hipertensión Arterial; 2017. <https://bit.ly/3etz2x6>
- (4) Li R; Liang N; Bu F; Hesketh T. The effectiveness of self-management of hypertension in adults using mobile health: Systematic review and meta-analysis. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2020;8(3):e17776. <http://doi.org/10.2196/17776>
- (5) Riegel B; Jaarsma T; Strömberg A. A middle-range theory of self-care of chronic illness. *Adv Nurs Sci.* 2012;35(3):194-204. <http://doi.org/10.1097/ANS.ob013e318261b1ba>
- (6) Jaarsma T; Cameron J; Riegel B; Stromberg A. factors related to self-care in heart failure patients according to the middle-range theory of self-care of chronic illness: A literature update. *Curr Heart Fail Rep.* 2017;14:71-77. <http://doi.org/10.1007/s11897-017-0324-1>
- (7) Riegel B; Jaarsma T; Lee CS; Strömberg A. Integrating symptoms into the middle-range theory of self-care of chronic illness. *ANS Adv Nurs Sci.* 2019;42(3):206-215. <http://doi.org/10.1097/ANS.0000000000000237>
- (8) Dickson VV; Lee C; Yehle KS; Abel WM; Riegel B. Psychometric testing of the self-care of hypertension inventory. *J Cardiovasc Nurs.* 2017;32(5):431-438. <http://doi.org/10.1097/JCN.0000000000000364>
- (9) Silveira LCJ; Rabelo-Silva ER; Ávila CW; Beltrami Moreira L; Dickson VV; Riegel B. Cross-cultural adaptation of the self-care of hypertension inventory into Brazilian Portuguese. *J Cardiovasc Nurs.* 2018;33(3):289-295. <http://doi.org/10.1097/JCN.0000000000000442>
- (10) Zhao Q; Guo Y; Gu Y; Yang L. Translation and cross-cultural adaptation of the Chinese version of the self-care of hypertension inventory in older adults. *J Cardiovasc Nurs.* 2019;34(2):124-129. <http://doi.org/10.1097/JCN.0000000000000522>
- (11) Alsaqer K; Bebis H. Cross-cultural adaptation, validity, and reliability of the Arabic version of the Self-care of Hypertension Inventory Scale among Older Adults. *J Cardiovasc Nurs.* 2020; Ahead of print. <http://doi.org/10.1097/JCN.0000000000000738>

- (12) LoBiondo-Wood G; Judith H. Nursing research methods and critical appraisal for evidence-based practice. 8th ed. St. Louis: Elsevier; 2014.
- (13) Muñoz J; Elosua P; Hambleton RK. Directrices para la traducción y adaptación de los tests. *Psicothema*. 2013;25(2):151-157. <http://doi.org/https://doi.org/10.7334/psicothema2013.24>
- (14) Ramada-Rodilla JM; Serra-Pujadas C; Delclós-Clanchet GL. Adaptación cultural y validación de cuestionarios de salud: revisión y recomendaciones metodológicas. *Salud Pública Mex*. 2013;55(1):57-66. <http://doi.org/10.1590/S0036-36342013000100009>
- (15) Self-Care Measures. Self Care of Hypertension Inventory – Patient Version; 2016. <https://bit.ly/3eqmOoR>
- (16) Fleiss JL. Measuring nominal scale agreement among many raters. *Psychol Bull*. 1971;76(5):378-382. <http://doi.org/10.1037/h0031619>
- (17) Tristán-López A. Modificación al modelo de Lawshe para el dictamen cuantitativo de la validez de contenido de un instrumento objetivo. *Av en Medición*. 2008;6(1):37-48. <https://bit.ly/3xm9OJG>
- (18) 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. *An Psicol*. 2014;30(3):1151-1169. <http://doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361>
- (19) Rodríguez AMN; Ruiz DMA. Atenuación de la asimetría y de la curtosis de las puntuaciones observadas mediante transformaciones de variables: incidencia sobre la estructura factorial. *Psicológica*. 2008;29:205-227. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16929206>
- (20) Tavakol M; Dennick R. Making sense of Cronbach's alpha. *Int J Med Educ*. 2011;2:53-55. <http://doi.org/10.5116/ijme.4dfb.8dfd>
- (21) República de Colombia. Congreso de Colombia. Ley 911 de 2004. Por la cual se dictan disposiciones en materia de responsabilidad deontológica para el ejercicio de la Profesión de Enfermería en Colombia; 2004. <https://bit.ly/3exLsnM>
- (22) República de Colombia. Ministerio de salud. Resolución 8430 de 1993. Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud; 1993. <https://bit.ly/3xjSmW7>
- (23) Dickson VV; Lee CS; Yehle KS; Faulkner K; Mola A; Riegel B. Psychometric testing of the Self-Care of Chronic Angina Index (SCCA1). *Circulation*. 2015;132(Supl3):A13707. <https://bit.ly/3ayiwdO>
- (24) Dickson VV; Lee CS; Yehle KS; Mola A; Faulkner KM; Riegel B. Psychometric testing of the Self-care of Coronary Heart Disease Inventory (SC-CHDI). *Res Nurs Health*. 2017;40(1):15-22. <http://doi.org/10.1002/nur.21755>
- (25) Barbaranelli C; Lee CS; Vellone E; Riegel B. Dimensionality and reliability of the Self-Care of Heart Failure Index Scales: Further evidence from confirmatory factor analysis. *Res Nurs Health*. 2014;37(6):524-537. <http://doi.org/10.1002/nur.21623>
- (26) Riegel B; Barbaranelli C; Carlson B; Sethares K; Daus M; Moser D *et al*. Psychometric testing of the Revised Self-Care of Heart Failure Index. *J Cardiovasc Nurs*. 2019;34(2):183-192. <http://doi.org/10.1097/JCN.0000000000000543>
- (27) Ausili D; Masotto M; Dall'Ora C; Salvini L; Di Mauro S. A literature review on self-care of chronic illness: Definition, assessment and related outcomes. *Prof Inferm*. 2014;67(3):180-189. <http://doi.org/10.7429/pi.2014.673180>