

# Análisis factorial de la Escala Valoración de Agencia de Autocuidado (ASA) en Colombia

## RESUMEN

**Objetivo.** Validar la confiabilidad y el contenido por análisis factorial de la Escala Valoración de Agencia de Autocuidado (ASA) en una institución hospitalaria. **Métodos.** Estudio metodológico con datos secundarios en una muestra de 201 pacientes adultos, del programa de crónicos del Hospital de Tunjuelito, de Bogotá, Colombia. La consistencia interna (alfa de Cronbach) y la estructura factorial fueron procesadas en SPSS11.5®. **Resultados.** El análisis de los componentes principales indica una estructura conformada por nueve factores que explican el 65,87% de la varianza total. El instrumento mostró un alfa de Cronbach de 0,68 y 0,74 corregido. **Conclusión.** La versión en español del ASA evaluada demuestra que tiene las propiedades psicométricas válidas y adecuadas para su aplicación en los diferentes ámbitos de la práctica de enfermería en Colombia.

## PALABRAS CLAVE

Estudios de validación, análisis factorial, investigación en enfermería, Colombia, autocuidado (Fuente: DeCs, BIREME).

## *Factor Analysis of the Appraisal of Self-care Agency Scale (ASA) in Colombia*

## ABSTRACT

**Purpose.** Validate, through factor analysis, the reliability and contents of the Appraisal of Self-care Agency Scale (ASA) in a hospital institution. **Methods.** This is a methodological study with secondary data for a sample of 201 adult patients listed in the database on chronically ill patients at Tunjuelito Hospital in Bogotá, Colombia. Internal consistency (Cronbach alpha) and the factor structure were processed in SPSS11.5®. **Results.** The analysis of the principal components indicates a structure comprised of nine factors that explain 65.87% of the total variance. The instrument showed a Cronbach alpha of 0.68 and 0.74 corrected. **Conclusion.** The assessed Spanish version of the ASA was found to have psychometric properties that are valid and adequate for application in the different fields of nursing practice in Colombia

## KEY WORDS

Validation studies, factor analysis, nursing research, Colombia, self-care (Source: DeCs, BIREME).

1 Doctor en Salud Pública. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. fgmanriquea@unal.edu.co

2 Candidata a Doctora en Enfermería. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. arfernandez@unal.edu.co

3 Magíster en Enfermería Salud Cardiovascular. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. anita\_velandia@hotmail.com

# *Análise fatorial da Escala de Avaliação de Agência de Autocuidado (ASA), na Colômbia*

## RESUMO

**Objetivo.** Validar a fiabilidade e o conteúdo por meio de análise fatorial da Escala de Avaliação de Agência de Autocuidado (ASA) em um hospital. **Métodos.** Estudo metodológico com dados secundários de uma amostra de 201 pacientes adultos, do programa de crônicos do hospital de Tunjuelito, em Bogotá, Colômbia. A consistência interna (alfa de Cronbach) e a estrutura funcional foram processados em SPSS11.5®. **Resultados.** A análise dos componentes principais indica uma estrutura composta por nove fatores que explicam 65,87% da variância total. O instrumento apresentou um alfa de Cronbach de 0,68 e 0,74 corrigido. **Conclusão.** A versão em espanhol do ASA mostra que tem as propriedades psicométricas válidas e adequadas para aplicação em diferentes áreas da prática da enfermagem na Colômbia.

## PALAVRAS-CHAVE

Estudos de validação, análise fatorial, pesquisa em enfermagem, autocuidado. (Fonte: DeCs, BIREME).

## Introducción

---

La Escala Valoración de Agencia de Autocuidado (Appraisal of Self-care Agency Scale, ASA), fue desarrollada por Evers (1) para valorar la agencia de autocuidado reportada por el paciente (ASA-A) (2), y la agencia de autocuidado estimada por la enfermera (ASA-B) (3), con el fin de valorar si una persona puede conocer las necesidades generales actuales de agencia de autocuidado. La Escala ASA fue desarrollada para medir el concepto central de la Teoría de Enfermería de Déficit de Autocuidado de Orem, agencia de autocuidado, entendido este concepto como la capacidad o el poder de la persona para realizar operaciones de autocuidado (4).

La estructura de la Agencia de Autocuidado está constituida por las capacidades para realizar operaciones de autocuidado estimativas, transicionales y productivas. Las operaciones estimativas comprenden la investigación de las condiciones y los factores internos y externos significativos para el autocuidado; las transicionales determinan el tipo de acción o curso que debería tomarse con respecto al autocuidado, mientras que las productivas ejecutan las acciones de autocuidado. Estas capacidades fueron formuladas como los diez componentes de poder de la agencia de autocuidado, que incluyen el desarrollo de un conjunto de habilidades, el uso controlado de energía y la adquisición de conocimiento (3, 5, 6, 7). Aunque los diseñadores de la Escala ASA establecieron que los ítems de la misma reflejan la estructura de la agencia de autocuidado, no reportan las dimensiones de la escala (8).

La Escala ASA se compone de 24 ítems con un formato de respuesta de cinco alternativas tipo Likert, donde el 1 (totalmente en desacuerdo) significa el valor más bajo de capacidad de autocuidado y el 5 (totalmente de acuerdo) el más alto. Cada individuo puede obtener un puntaje que va de 24 a 120 puntos (7).

Estudios transculturales han revelado propiedades psicométricas aceptables de la Escala ASA en poblaciones de Holanda (3, 9), Noruega (5), Suiza (6), México (7), Hong Kong (8). Las pruebas psicométricas del ASA original mostraron una confiabilidad de 0,72-0,82 para el coeficiente alfa, y un índice de validez de contenido IVC de 0,88 en Hong Kong (8); una validez de constructo por análisis de componentes principales con rotación varimax de 8 factores que explicaban el 67,9% de la varianza (9); un análisis factorial de segundo orden de 4 factores que explicaban el 50% de la varianza (6); el análisis factorial con rotación quartimax mostró 7 factores que explicaban el 68% de la varianza (8); la correlación de la Escala ASA con la Escala de la Habilidad de los Adultos Mayores (Self-Care Ability Scale for the Elderly) para el autocuidado fue de 0,69 (6).

La traducción de la Escala ASA al español, originalmente desarrollada en el idioma inglés, fue hecha por estudiantes de doctorado en enfermería y traductores profesionales en México. El cuestionario fue revisado por un experto en lengua española a fin de corregir la estructura gramatical y la semántica, los ítems 4, 6, 13 y 16 fueron reescritos en forma más simple, directa y gramaticalmente correcta. La versión al español de la Escala ASA es equivalente a la original en el idioma inglés, por lo que se considera que está lista

*La estructura de la Agencia de Autocuidado está constituida por las capacidades para realizar operaciones de autocuidado estimativas, transicionales y productivas.*

*Se consideró adecuado incluir 201 pacientes para la confiabilidad y el análisis factorial, dada la recomendación para el cálculo del tamaño de la muestra para estudios factoriales: incluir 100 pacientes o 5 sujetos, como mínimo, por cada ítem que compone la escala.*

para su uso en la población mexicana, con una confiabilidad por alfa de Cronbach de 0,77 (7).

En Colombia, la profesora Edilma de Reales, de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Colombia, elaboró una segunda versión en español de la Escala ASA, modificando la redacción de los ítems, de tal manera que fueran más claros y comprensibles para la población colombiana, sin cambiar el sentido de cada uno de ellos; también modificó la Escala Likert a solo 4 apreciaciones (Nunca 1, Casi Nunca 2, Casi Siempre 3 y Siempre 4), las posibles puntuaciones de la escala tienen un rango entre 24 y 96 puntos, hay que considerar que los ítems 6, 11 y 20 son negativos (10).

En Colombia se ha usado la Escala ASA en tesis de maestría (10) y en estudios que referencian varios artículos (11-15); igualmente, se ha determinado su confiabilidad, reportando un alfa de Cronbach de 0,744 (16), pero aparentemente no hay estudios que reporten su análisis factorial, y que permitan conocer no solo la estructura factorial sino de qué manera los ítems representan los distintos factores o dominios, así como retirar ítems que no aportan variabilidad a la medición del síndrome (17), dando confianza a los investigadores para su uso (1).

El objetivo del artículo es presentar la confiabilidad y la validez factorial de la versión en español de ASA adaptada por la profesora Edilma de Reales de la Universidad Nacional de Colombia, con permiso escrito de la autora para el presente estudio.

## **Materiales y método**

En una investigación con enfoque descriptivo, correlacional y de abordaje cuantitativo (10) se aplicó la Escala ASA

a 210 pacientes inscritos en la base de datos de pacientes crónicos de consulta externa del Hospital Tunjuelito, Bogotá; del total de la muestra se perdieron 9 personas: 3 por defunción y las restantes por cambio de dirección que hizo imposible su ubicación, quedando finalmente una muestra de 201. Los datos sociodemográficos de cada uno de los pacientes se recogieron en un formato diseñado para tal fin, reportando género, edad, estrato socioeconómico, escolaridad, entre otros.

Se consideró adecuado incluir 201 pacientes para la confiabilidad y el análisis factorial, dada la recomendación para el cálculo del tamaño de la muestra para estudios factoriales: incluir 100 pacientes o 5 sujetos, como mínimo, por cada ítem que compone la escala (18, 19). La Escala ASA fue aplicada por una enfermera profesional, previo consentimiento informado a los participantes. El proyecto inicial tuvo la aprobación del Comité de Ética de la Facultad de Enfermería, Universidad Nacional de Colombia.

La base de datos se elaboró y analizó en SPSS 11.5 ®; el análisis de consistencia interna se llevó a cabo mediante los coeficientes alfa de Cronbach para establecer qué ítems tenían una medida de homogeneidad entre 0,7 y 0,9 (17). Para la conveniencia del análisis factorial se tuvieron en cuenta tres aproximaciones: inicialmente, se hizo una inspección visual de la matriz de correlación de Pearson y se consideró como buen indicador la detección de un número sustancial de coeficientes de correlación superiores a 0,25. Posteriormente, se aplicó la prueba de la medida de adecuación de la muestra de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), la cual indica que las variables miden factores comunes cuando el índice es superior a 0,7 y, finalmente, se practicó la prueba de es-

fericidad de Bartlett que permite definir estadísticamente si la matriz de intercorrelación es una matriz de identidad (20).

Para el análisis factorial se seleccionó el método de análisis de componentes principales (ACP), teniendo en cuenta que el propósito fundamental era determinar la estructura de los dominios de autocuidado buscando la presencia de variables latentes no observadas (21). Para definir el número de factores que se debían incluir, se tuvo en cuenta el método de Kaiser (valores propios mayores de 1). La estructura factorial se evaluó también mediante el método de cargas factoriales por rotaciones ortogonal (promax) y oblicua (varimax), a fin de determinar si ofrecían las mismas condiciones de interpretación que el método de componentes principales.

## Resultados

**Estadísticos descriptivos.** De los 201 sujetos encuestados, 157 (78%) correspondieron al género femenino y 44 (22%) al género masculino. La edad promedio de los participantes fue de 65,6, con una edad mínima de 36 años y una máxima de 89 años (DS 11,3). El estrato socioeconómico corresponde a bajo en un 35%, medio bajo en un 62%, y medio en un 3%; la mayoría de los pacientes no cumple los grados de primaria básica.

La tabla 1 presenta la estadística descriptiva de los 24 ítems de la escala, este análisis revela que todos los ítems poseen suficiente varianza para incluirlos en un análisis factorial. Las puntuaciones totales de la escala tuvieron un rango entre 60 y 95 puntos, una media de 78,87 (DE=7,3), una mediana de 78 y una moda de 71.

**Consistencia interna.** En la tabla 2 se muestran los resultados del análisis

de consistencia interna efectuados con los coeficientes alfa de Cronbach. Al observar los valores de la correlación entre cada ítem y el puntaje de la escala, y entre cada ítem y el resto de los mismos, se identifica que los ítems 4, 6, 11, 12 y 20 mostraron un pobre ajuste al instrumento, además se observa que la puntuación negativa de los ítems 6, 11 y 20 se refleja en una correlación negativa. Se observó también que al retirar los ítems 6, 11, 12 y 20 de la escala el valor alfa se incrementaba de 0,68 a 0,71. El alfa global para la Escala ASA con 24 ítems es de 0,6891 y estandarizada de 0,7440.

**Análisis factorial.** Antes de realizar el análisis factorial se consideró conveniente tomar en cuenta algunos criterios para valorar la viabilidad del mismo: el examen de la estructura de la matriz de correlación de Pearson reveló múltiples valores superiores a 0,25 (18%). Además, la evaluación de la adecuación de la muestra mediante la prueba de Kaiser-Meyer-Olkin indicó que las variables medían factores comunes al obtenerse un índice de 0,70. Finalmente, el resultado de la prueba de esfericidad de Bartlett fue estadísticamente significativo ( $p < 0,001$ ; 276 gl; Chi 1174,6), lo cual está a favor de adelantar el análisis para determinar los factores subyacentes en la matriz de correlación.

Se probó un análisis simple; con rotaciones ortogonal y oblicua los factores mostraron los mismos niveles de interpretación que el factorial con rotación varimax. El estudio factorial mediante el método de componentes principales con rotación varimax sugirió el análisis con nueve ejes factoriales, que correspondió al número de valores propios (eigenvalue) mayores de 1, que explicaron el 65,87% de la varianza total, tomando como criterio asignar un ítem al factor que presentara una carga factorial mayor de 0,55.

*Para el análisis factorial se seleccionó el método de análisis de componentes principales (ACP), teniendo en cuenta que el propósito fundamental era determinar la estructura de los dominios de autocuidado buscando la presencia de variables latentes no observadas.*

**Tabla 1.** Estadísticos descriptivos del ASA (n=201)

No.	Ítem	Media	Desviación típica
1	A medida que cambian las circunstancias yo voy haciendo ajustes para mantener mi salud.	3,55	0,58
2	Reviso si las formas que practico habitualmente para mantenerme con salud son buenas.	3,52	0,61
3	Si tengo problemas para moverme o desplazarme me las arreglo para conseguir ayuda.	3,19	0,98
4	Yo puedo hacer lo necesario para mantener limpio el ambiente donde vivo.	3,52	0,86
5	Hago en primer lugar lo que sea necesario para mantenerme con salud.	3,77	0,48
6	Me faltan las fuerzas necesarias para cuidarme como debo.	2,55	1,10
7	Yo puedo buscar mejores formas para cuidar mi salud que las que tengo ahora.	3,36	0,76
8	Cambio la frecuencia con que me baño para mantenerme limpio.	3,61	0,73
9	Para mantener el peso que me corresponde hago cambios en mis hábitos alimenticios.	3,10	0,78
10	Cuando hay situaciones que me afectan yo las manejo de manera que pueda mantener mi forma de ser.	3,30	0,66
11	Pienso en hacer ejercicio y descansar un poco durante el día pero no llego hacerlo.	2,58	0,92
12	Cuando necesito ayuda puedo recurrir a mis amigos de siempre.	2,71	1,10
13	Puedo dormir lo suficiente como para sentirme descansado.	3,31	0,79
14	Cuando obtengo información sobre mi salud pido explicaciones sobre lo que no entiendo.	3,64	0,67
15	Yo examino mi cuerpo para ver si hay algún cambio.	3,07	1,01
16	He sido capaz de cambiar hábitos que tenía muy arraigados con tal de mejorar mi salud.	3,46	0,66
17	Cuando tengo que tomar una nueva medicina cuento con una persona que me brinda información sobre los efectos secundarios.	3,51	0,81
18	Soy capaz de tomar medidas para garantizar que mi familia y yo no corramos peligro.	3,41	0,78
19	Soy capaz de evaluar qué tanto me sirve lo que hago para mantenerme con salud.	3,54	0,67
20	Debido a mis ocupaciones diarias me resulta difícil sacar tiempo para cuidarme.	2,50	1,04
21	Si mi salud se ve afectada yo puedo conseguir la información necesaria sobre qué hacer.	3,69	0,49
22	Si yo no puedo cuidarme puedo buscar ayuda.	3,48	0,76
23	Puedo sacar tiempo para mí.	3,42	0,77
24	A pesar de mis limitaciones para movilizarme soy capaz de cuidarme como a mí me gusta.	3,35	0,65

**Tabla 2.** Valores de confiabilidad alfa de Cronbach para la Escala ASA

Ítem	Media si se elimina ítem	Varianza si se elimina ítem	Correlación ítem-total	Correlación múltiple	Alfa si se elimina ítem
1	75,59	41,39	0,41	0,34	0,67
2	75,62	40,53	0,50	0,49	0,66
3	75,95	41,35	0,20	0,37	0,69
4	75,62	43,39	0,06	0,35	0,70
5	75,37	42,44	0,34	0,33	0,68
6	76,59	44,89	(0,09)	0,28	0,72
7	75,78	42,09	0,22	0,34	0,68
8	75,53	42,48	0,18	0,32	0,68
9	76,04	40,22	0,40	0,32	0,67
10	75,84	42,21	0,25	0,27	0,68
11	76,56	44,61	(0,06)	0,22	0,71
12	76,43	42,49	0,07	0,28	0,70
13	75,83	43,09	0,10	0,32	0,69
14	75,50	41,01	0,39	0,38	0,67
15	76,06	38,07	0,46	0,48	0,66
16	75,68	40,27	0,48	0,47	0,66
17	75,63	39,72	0,43	0,41	0,66
18	75,73	41,57	0,26	0,33	0,68
19	75,60	40,52	0,45	0,45	0,66
20	76,64	44,20	(0,04)	0,24	0,71
21	75,45	42,16	0,38	0,37	0,67
22	75,66	40,73	0,36	0,32	0,67
23	75,72	39,26	0,51	0,51	0,66
24	75,79	41,69	0,32	0,42	0,67

*Al observar los valores de la correlación entre cada ítem y el puntaje de la escala, y entre cada ítem y el resto de los mismos, se identifica que los ítems 4, 6, 11, 12 y 20 mostraron un pobre ajuste al instrumento.*

*En Colombia, la Escala ASA —tanto en inglés como en español— no se había validado, a pesar de que se está utilizando en los escenarios académicos y clínicos.*

La estructura de los nueve ejes factoriales (tabla 3) fue la siguiente:

- Factor 1 (F1): incorporó el 9,23% de la varianza total, e incluyó los siguientes ítems: 19, 21, 22 y 23. El hecho de que un determinado factor sea el que más varianza explique significa que es el elemento que más dispersión mide, es decir, que explica mejor las diferencias entre los distintos individuos de la muestra, pues los factores son meros instrumentos de medida de la dispersión.
- Factor 2 (F2): incorporó el 8,79% de la varianza total, e incluyó los ítems: 2, 5, 9 y 10.
- Factor 3 (F3): incorporó el 8,01% de la varianza total, e incluyó los ítems: 4, 18 y 24.
- Factor 4 (F4): incorporó el 7,44% de la varianza total, e incluyó los ítems: 15 y 16.
- Factor 5 (F5): incorporó el 7,26% de la varianza total, e incluyó los ítems: 3 y 17.
- Factor 6 (F6): incorporó el 7,11% de la varianza total, e incluyó los ítems: 1 y 14.
- Factor 7 (F7): incorporó el 6,19% de la varianza total, e incluyó los ítems: 7 y 8.
- Factor 8 (F8): incorporó el 5,93% de la varianza total, e incluyó los ítems: 6, 11 y 20. Que corresponden a los ítems con puntuación negativa o invertida en la escala Likert.
- Factor 9 (F9): incorporó el 5,92% de la varianza total, e incluyó los ítems: 12 y 13.

En un segundo paso se realizó un análisis factorial exploratorio ajustando a dos el número de factores por extraer para contrastar con qué grado de ajuste los datos obtenidos reproducían la distribución original de los ítems, y para poder comparar los resultados de Sousa y colaboradores (22).

El procedimiento seguido fue también el de componentes principales con rotación varimax, este resultado aparece reflejado en la tabla 4. Los dos factores explicaron de manera conjunta el 27,84% de la varianza total. Al examinar la matriz de comunalidades se observa que la mayoría son superiores a 0,25, excepto las de los ítems 7, 8, 10, 11, 12 y 20. Estos ítems fueron eliminados y se elaboró un nuevo análisis factorial presentado en la tabla 5, que conduce a una escala de 18 ítems, ajustada y adecuada, visible en el gráfico de sedimentación (Figura 1) que indica claramente que solo los dos factores sistemáticamente intervienen los ítems propuestos.

## Discusión

El alfa determinado de la Escala ASA, versión en español, es fuerte, aunque solo llega al rango inferior sugerido por Sánchez y Echeverri (17) para validación de escalas de medición en salud, pero es consistente con estudios que determinaron el mismo coeficiente para el ASA (1, 3-10, 22, 23, 24, 25-26) que oscila entre 0,65 y 0,86.

En Colombia, la Escala ASA —tanto en inglés como en español— no se había validado, a pesar de que se está utilizando en los escenarios académicos y clínicos. El análisis de la estructura de dominios de la escala en la muestra estudiada produjo

**Tabla 3.** Matriz de cargas factoriales para la solución de factores con eigenvalue superior a 1 utilizando componentes principales y rotación varimax (n=201)

Ítem	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9
1	0,18	0,20	0,16	-0,03	0,06	<b>0,64</b>	0,26	-0,02	0,10
2	0,44	<b>0,62</b>	0,04	-0,01	0,05	0,28	0,05	-0,05	0,09
3	-0,01	0,11	-0,10	0,12	<b>0,83</b>	0,09	-0,06	-0,04	0,01
4	-0,05	-0,08	<b>0,75</b>	0,00	-0,14	0,10	0,17	-0,14	-0,13
5	0,13	0,60	0,10	0,25	0,06	0,04	-0,04	0,05	-0,23
6	-0,17	0,12	-0,25	-0,24	0,29	0,22	-0,14	<b>0,56</b>	-0,16
7	0,10	0,08	0,22	0,00	0,17	0,02	<b>0,77</b>	-0,09	-0,19
8	0,05	0,16	-0,12	0,16	-0,32	0,21	<b>0,71</b>	0,03	0,04
9	0,10	<b>0,68</b>	0,15	0,14	0,01	0,12	0,13	0,05	-0,07
10	0,04	<b>0,62</b>	-0,19	0,09	0,16	-0,12	0,15	-0,23	0,28
11	0,13	-0,02	-0,09	-0,07	-0,06	-0,17	-0,03	<b>0,78</b>	-0,01
12	0,15	-0,16	-0,03	-0,02	0,09	0,06	-0,02	0,02	<b>0,85</b>
13	-0,15	0,28	0,34	0,00	-0,10	-0,05	-0,25	-0,04	<b>0,59</b>
14	0,18	0,02	0,03	0,23	0,18	<b>0,72</b>	-0,01	-0,01	-0,06
15	0,14	0,19	0,14	<b>0,76</b>	0,06	0,24	-0,09	-0,09	-0,04
16	0,15	0,21	0,01	<b>0,75</b>	0,19	0,02	0,26	-0,01	0,00
17	0,24	0,05	0,00	0,19	<b>0,58</b>	0,40	0,07	-0,04	0,07
18	0,03	0,13	<b>0,68</b>	0,05	-0,12	0,23	-0,08	-0,04	0,18
19	<b>0,61</b>	0,17	-0,07	0,24	0,01	0,24	0,11	-0,14	0,03
20	-0,23	-0,20	0,02	0,33	-0,31	0,15	0,09	<b>0,57</b>	0,24
21	<b>0,69</b>	0,21	-0,05	0,07	-0,18	0,28	-0,02	-0,09	0,00
22	<b>0,68</b>	-0,02	0,09	-0,01	0,30	0,04	0,20	0,18	0,03
23	<b>0,59</b>	0,26	0,28	0,38	0,18	-0,16	-0,12	0,12	0,05
24	0,16	0,16	<b>0,65</b>	0,19	0,30	-0,28	0,07	-0,03	0,10
EIG	2,22	2,11	1,92	1,79	1,74	1,70	1,49	1,42	1,42
%VE	9,23	8,79	8,01	7,44	7,26	7,11	6,19	5,93	5,92

F= factor; EIG= Eigenvalue; %VE= Porcentaje de varianza explicada; Valores  $\geq 0,55$  en negrita.

**Tabla 4.** Matriz de cargas factoriales para la estructura de dos factores utilizando componentes principales y rotación varimax (n=201)

No.	Ítem	Componente		H2
		F1	F2	
1	A medida que cambian las circunstancias yo voy haciendo ajustes para mantener mi salud.	0,50	0,12	0,26
2	Reviso si las formas que practico habitualmente para mantenerme con salud son buenas.	0,67	0,11	0,46
3	Si tengo problemas para moverme o desplazarme me las arreglo para conseguir ayuda.	0,42	(0,30)	0,26
4	Yo puedo hacer lo necesario para mantener limpio el ambiente donde vivo.	(0,05)	0,66	0,43
5	Hago en primer lugar lo que sea necesario para mantenerme con salud.	0,49	0,12	0,25
6	Me faltan las fuerzas necesarias para cuidarme como debo.	0,01	(0,55)	0,31
7	Yo puedo buscar mejores formas para cuidar mi salud que las que tengo ahora.	0,32	0,16	0,13
8	Cambio la frecuencia con que me baño para mantenerme limpio.	0,27	0,07	0,08
9	Para mantener el peso que me corresponde hago cambios en mis hábitos alimenticios.	0,51	0,21	0,30
10	Cuando hay situaciones que me afectan yo las manejo de manera que pueda mantener mi forma de ser.	0,40	0,06	0,16
11	Pienso en hacer ejercicio y descansar un poco durante el día pero no llego hacerlo.	(0,08)	(0,28)	0,08
12	Cuando necesito ayuda puedo recurrir a mis amigos de siempre.	0,03	0,12	0,02
13	Puedo dormir lo suficiente como para sentirme descansado.	(0,07)	0,51	0,27
14	Cuando obtengo información sobre mi salud pido explicaciones sobre lo que no entiendo.	0,53	(0,07)	0,28
15	Yo examino mi cuerpo para ver si hay algún cambio.	0,55	0,26	0,38
16	He sido capaz de cambiar hábitos que tenía muy arraigados con tal de mejorar mi salud.	0,60	0,15	0,38
17	Cuando tengo que tomar una nueva medicina cuento con una persona que me brinda información sobre los efectos secundarios.	0,60	(0,14)	0,38
18	Soy capaz de tomar medidas para garantizar que mi familia y yo no corramos peligro.	0,12	0,66	0,44
19	Soy capaz de evaluar qué tanto me sirve lo que hago para mantenerme con salud.	0,63	0,03	0,40
20	Debido a mis ocupaciones diarias me resulta difícil sacar tiempo para cuidarme.	(0,17)	0,05	0,03
21	Si mi salud se ve afectada yo puedo conseguir la información necesaria sobre qué hacer.	0,56	0,04	0,31
22	Si yo no puedo cuidarme puedo buscar ayuda.	0,53	(0,07)	0,28
23	Puedo sacar tiempo para mí.	0,58	0,27	0,41
24	A pesar de mis limitaciones para movilizarme soy capaz de cuidarme como a mí me gusta.	0,25	0,57	0,38

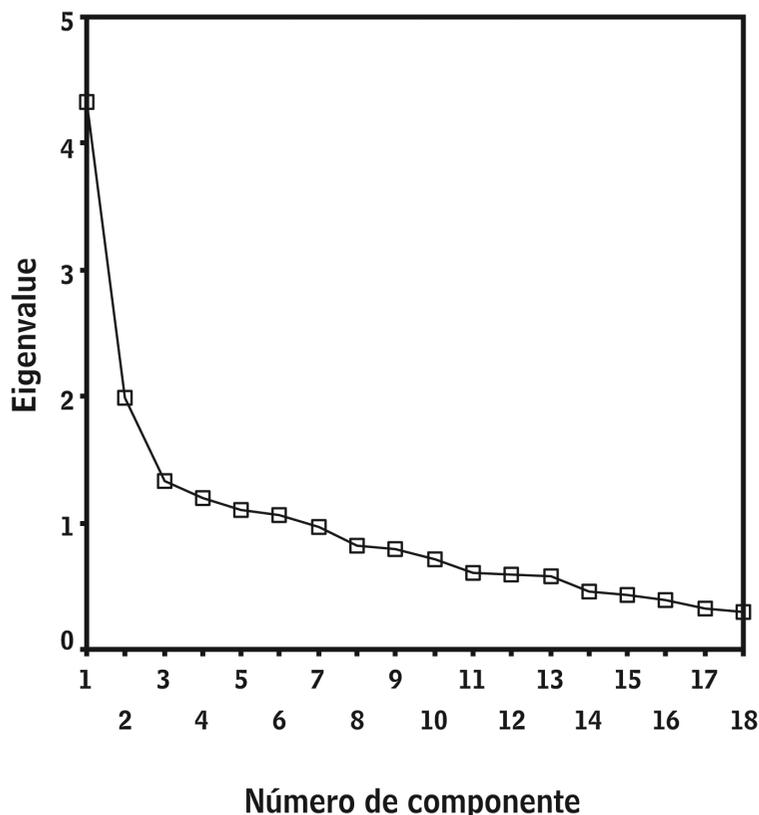
F1 = Factor 1; F2 = Factor 2; h2 = comunalidades.

**Tabla 5.** Matriz de cargas factoriales para la estructura de dos factores utilizando componentes principales y rotación varimax, y extrayendo ítems con comunalidades  $<0,25$  ( $n=201$ )

No.	Ítem	Componente		H2
		F1	F2	
1	A medida que cambian las circunstancias yo voy haciendo ajustes para mantener mi salud.	0,50	0,06	0,26
2	Reviso si las formas que practico habitualmente para mantenerme con salud son buenas.	0,67	0,10	0,45
3	Si tengo problemas para moverme o desplazarme me las arreglo para conseguir ayuda.	0,42	(0,33)	0,28
4	Yo puedo hacer lo necesario para mantener limpio el ambiente donde vivo.	(0,02)	0,66	0,44
5	Hago en primer lugar lo que sea necesario para mantenerme con salud.	0,49	0,14	0,25
6	Me faltan las fuerzas necesarias para cuidarme como debo.	0,00	(0,52)	0,27
9	Para mantener el peso que me corresponde hago cambios en mis hábitos alimenticios.	0,50	0,22	0,30
13	Puedo dormir lo suficiente como para sentirme descansado.	(0,04)	0,51	0,26
14	Cuando obtengo información sobre mi salud pido explicaciones sobre lo que no entiendo.	0,55	(0,12)	0,31
15	Yo examino mi cuerpo para ver si hay algún cambio.	0,59	0,24	0,40
16	He sido capaz de cambiar hábitos que tenía muy arraigados con tal de mejorar mi salud.	0,59	0,13	0,37
17	Cuando tengo que tomar una nueva medicina cuento con una persona que me brinda información sobre los efectos secundarios.	0,61	(0,19)	0,41
18	Soy capaz de tomar medidas para garantizar que mi familia y yo no corramos peligro.	0,17	0,64	0,44
19	Soy capaz de evaluar qué tanto me sirve lo que hago para mantenerme con salud.	0,62	0,01	0,39
21	Si mi salud se ve afectada yo puedo conseguir la información necesaria sobre qué hacer.	0,56	0,02	0,32
22	Si yo no puedo cuidarme puedo buscar ayuda.	0,54	(0,09)	0,29
23	Puedo sacar tiempo para mí.	0,62	0,29	0,46
24	A pesar de mis limitaciones para movilizarme soy capaz de cuidarme como a mí me gusta.	0,28	0,58	0,41

F1= factor 1; F2= factor 2; h2= comunalidades

**Figura 1.** Gráfico de sedimentación para 18 ítems del ASA



resultados que son consistentes con la estructura factorial definida en estudios previos (6, 8, 22, 23).

Este análisis factorial indicó la presencia de nueve factores, mayor a lo encontrado por Soderhamn (6), Fok (8) y Evers (9). Sin embargo, esta estructura factorial tiene una obvia posibilidad de interpretación desde el punto de vista clínico y cultural, por el nivel educativo y las patologías de los pacientes, como también por el estrato socioeconómico y el sistema de salud

de atención que posibilitan el manejo de la agencia de autocuidado en Colombia.

Aunque las rotaciones demostraron igual número de factores, no se pudieron determinar con certeza las dimensiones del instrumento ya que, desde el constructo, en su origen es unidimensional. Es posible que en el análisis simple el agrupamiento de los ítems al primer factor determine inclinación por los conceptos de la teoría de mediano rango del autocuidado, dejando con menos peso matricial el déficit de autocuidado y el sistema de apoyo educativo propuestos por Orem (24).

El análisis en dos factores permite proponer un instrumento con 18 ítems, que debería ser sometido al mismo proceso de validación en futuros estudios, tal como lo sugiere Sousa (22) para pacientes diabéticos con 20 ítems.

Los resultados de este estudio han documentado, por medio de un proceso sistemático, satisfactorias cualidades psicométricas de la Escala ASA en español, versión de Edilma de Reales, lo cual sustenta el uso en Colombia de esta versión del instrumento en adultos crónicos.

## Agradecimientos

Los autores agradecen a los pacientes del Hospital Tunjuelito; a la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá; a la Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela, y al grupo de Investigación en Salud Pública de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia por la financiación de esta investigación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Evers GCM. Appraisal of Self-care Agency: ASA-scale: Van Corcum; 1989.
2. Fawcett J. Analysis and Evaluation of Conceptual Models of Nursing. Third Edition. Philadelphia: F. A. Davis Company; 1995.
3. Van Achterberg T, Lorensen M, Isenberg MA, Evers GC, Levin E, Philipsen H. The Norwegian, Danish and Dutch version of the Appraisal of Self-care Agency Scale; comparing reliability aspects. *Scand J Caring Sci* 1991; 5 (2): 101-108.
4. Evers GC, Isenberg MA, Philipsen H, Senten M, Brouns G. Validity testing of the Dutch translation of the appraisal of the self-care agency ASA-scale. *Int J Nurs Stud* 1993; 30 (4): 331-42.
5. Lorensen M, Holter IM, Evers GCM, Isenberg MA, Van Achterberg T. Cross-cultural testing of the appraisal of self-care agency: ASA scale' in Norway. *International journal of nursing studies* 1993; 30 (1): 15-23.
6. Soderhamn O, Evers G, Hamrin E. A Swedish version of the appraisal of Self-Care Agency (ASA) scale. *Scand J Caring. Sci.* 1996; 10 (1): 3-9.
7. Gallegos CE. Validez y confiabilidades de la versión en español de la escala: Valoración de las Capacidades de Autocuidado. *Desarrollo Científ. Enferm.* 1998; 6 (9): 260-266.
8. Fok MSM, Alexander MF, Wong TKS, McFadyen AK. Contextualising the Appraisal of Self-care Agency Scale in Hong Kong. *Contemporary Nurse* 2002; 12 (2): 124-134.
9. Evers GC, Isenberg MA, Philipsen H, Brouns G, Halfens R, Smeets H. The appraisal of self-care agency's ASA-Scale: research program to test reliability and validity. In: *Proceedings of the International Nursing Research Conference "New Frontiers in Nursing Research."* Edmond: University of Alberta, Canada; 1986.
10. Velandia A. Relación entre la capacidad de agencia de autocuidado y la adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico en personas con factores de riesgo cardiovascular que asisten a consulta externa en el Hospital Tunjuelito. [Tesis de Maestría]. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia; 2007.
11. Bastidas Sánchez CV. Asociación entre la capacidad de la agencia de autocuidado y la adherencia a tratamientos farmacológicos y no farmacológicos en personas con alguna condición de enfermedad coronaria. *Av. enferm* 2007; 25 (2): 65-75.
12. Peñalosa García M. Capacidad de agencia de autocuidado en personas con hipertensión arterial de la Fundación Médico Preventiva, San José de Cúcuta, 2004. *Av. enferm* 2006; 24 (2): 63-79.
13. Rivera Álvarez LN. Capacidad de agencia de autocuidado en personas con hipertensión arterial hospitalizadas en una clínica de Bogotá, Colombia. *Rev. salud pública* 2006; 8 (3): 235-247.
14. Rivera Álvarez LN. Autocuidado y capacidad de agencia de autocuidado: [revisión]. *Av. enferm* 2006; 24 (2): 91-98.
15. Bastidas Sánchez CV. Asociación entre la capacidad de la agencia de autocuidado y la adherencia a tratamientos farmacológicos y no farmacológicos en personas con alguna condición de enfermedad coronaria. *Av. enferm* 2007; 25 (2): 65-75.
16. Velandia Arias A, Rivera Álvarez LN. Confiabilidad de la escala "Apreciación de la agencia de autocuidado" (ASA), segunda versión en español, adaptada para población colombiana. *Av. enferm* 2009; 27 (1): 38-47.
17. Sánchez R, Echeverri J. Validación de escalas de medición en salud. *Revista Salud Pública* 2004; 6 (3): 302-318.
18. Streiner DL. Figuring out factors: the use and misuse of factor analysis. *Canadian journal of psychiatry* 1994; 39 (3): 135-140.
19. Tabachnick BG, Fidell LS. *Using multivariate statistics* Boston. MA: Allyn and Bacon 2007.
20. Pett MA, Lackey NR, Sullivan JJ. *Making Sense of Factor Analysis: The Use of Factor Analysis for Instrument Development in Health Care Research*: Sage; 2003.
21. Hamilton LC. *Regression with graphics: a second course in applied statistics*: Duxbury Press Belmont, Calif; 1992.
22. Sousa VD, Zauszniewski JA, Musil CM, Lea PJP, Davis SA. *Relationships Among Self-Care Agency,*

Self-Efficacy, Self-Care, and Glycemic Control. *Research and Theory for Nursing Practice* 2005; 19 (3): 217-230.

23. Muñoz Mendoza C, Cabrero García J, Richart Martínez M, Orts Cortés MI, Cabañero Martínez MJ. La medición de los autocuidados: una revisión bibliográfica. *Enfermería Clínica* 2005; 15 (2): 76-87.

24. Orem DE. *Nursing: Concepts of practice*. St. Louis: Mosby; 1991.

25. Geden E, Taylor S. Construct and Empirical Validity Of the Self-As-Carer Inventory. *Nursing Research* 1991; 40 (1): 47.

26. Kearney BY, Fleischer BJ. Development of an instrument to measure exercise of self-care agency. *Res. Nurs. Health* 1979; 2 (1): 25-34.

**Nota del autor:** El concepto de validez de contenido obtenido a través de análisis factorial está respaldado por los autores en la referencia 17 del artículo y adicionalmente por Argimón Pallás et ál. (1) “Una forma empírica de evaluar la validez de contenido es aplicar un análisis factorial”. Linares et ál. (2) sugieren que “... el análisis de los componentes principales

se realiza con el propósito de analizar la estructura subyacente de los datos, dando validez de contenido”. Lugo et ál. (3) manifiestan: “...Tradicionalmente la literatura recurre al análisis factorial clásico como recurso para evaluar la validez de contenido, también llamada validez ‘de constructo’. No obstante, a los fines de verificar la naturaleza de la estructura de correlacio-

nes y la existencia de dimensiones subyacentes (que son los propósitos de este estudio) el análisis factorial clásico y el análisis de componentes principales pueden utilizarse indistintamente. El factorial clásico es claramente referible cuando se desea reconstruir la estructura de correlaciones a través de la definición de los nuevos factores”.