

## **Instrumento para evaluar la adherencia a tratamientos en pacientes con factores de riesgo cardiovascular**

### *Instrument to assess treatment adherence in patients with cardiovascular risk factors*

### *Instrumento para avaliar a aderência a tratamentos em pacientes com fatores de risco cardiovascular*

CONSUELO ORTIZ SUÁREZ\*

#### **Resumen**

**E**l presente estudio es de tipo descriptivo metodológico con abordaje cuantitativo; tuvo como objetivo determinar la validez de constructo y confiabilidad del instrumento “Factores que influyen en la adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico en pacientes con factores de riesgo de enfermedad cardiovascular”.

Para obtener la información se aplicó el instrumento, diseñado por Bonilla y De Reales en el año 2006, conformado por 53 ítems y cuatro dimensiones, la cual cuenta con validez facial, de contenido y confiabilidad a 485 pacientes que cumplían los criterios de inclusión.

Al instrumento se le realizó la validez de constructo por medio del análisis factorial de tipo exploratorio para determinar la correlación entre las variables y las cuatro dimensiones,

por el método de extracción de componentes principales y rotación varimax con Kaiser. La consistencia interna del instrumento se realizó con los resultados que arrojó el análisis factorial (24 ítems y 4 dimensiones), a través del coeficiente alfa de Cronbach.

Los resultados del estudio mostraron que la validez de constructo realizada al instrumento permitió reducir el número de ítems de 53 a 24 a través del análisis factorial, sin afectar las 4 dimensiones del instrumento; el índice de consistencia interna por medio del método del alfa de Cronbach fue de 0,60, lo cual se considera adecuado. Con la exclusión de los 29 ítems se generó una nueva versión del instrumento, que agrupa los 24 ítems en cuatro factores que explican el 45% de la varianza, lo que demostró que las variables se correlacionaban con lo que se pretendía medir, permitiendo sustentar teóricamente el constructo, haciéndolo más práctico en su aplicabilidad para los profesionales de enfermería en diferentes escenarios de cuidado.

Esto demuestra que el instrumento es válido y confiable, y se puede aplicar en futuros estudios acerca de la adherencia, a fin de obtener una mejor comprensión de la adherencia y sus determinantes, para a partir de ellos desarrollar planes de mejoramiento en las prácticas de cuidado en busca de beneficios para los pacientes y sus familias, promoviendo en ellos una adherencia efectiva.

---

\* Enfermera Universidad de la Sabana, magíster en Enfermería con Énfasis en Cuidado para la Salud Cardiovascular, Universidad Nacional de Colombia, profesora instructora Departamento de Enfermería Clínica, Facultad de Enfermería, Pontificia Universidad Javeriana. Enfermera asistencial, Unidad de Cuidado Intensivo Hospital Universitario San Ignacio, 2010. consuelo.ortiz@javeriana.edu.co Bogotá, Colombia.

*Palabras clave:* preparaciones farmacéuticas, factores de riesgo, reproducibilidad de resultados, enfermedades cardiovasculares (fuente: DeCS, BIREME).

## Abstract

This descriptive and methodological study with quantitative approach intended to determine the validity of construct and reliability of the instrument “Factors that affect the adherence of the pharmacological and non-pharmacological treatment in patients with cardiovascular risk factors”.

Information was gathered through an instrument designed by Bonilla e De Reales in 2006. This instrument was formed by 53 items and four domains, considering face value, content and reliability. The instrument was applied to 485 patients that met the inclusion criteria.

Construct validity was applied to the instrument through an exploratory factorial analysis to determine the correlation among the variables and the four dimensions, using the method of main component extraction and varimax rotation with Kaiser. The internal consistency of the instrument was achieved with the results drawn from the factorial analysis (24 items and 4 domains), through the Cronbach Alpha coefficient.

The aforesaid construct validity allowed for reducing the number of items from 53 to 24 through factorial analysis, without changing the 4 domains of the instrument; the internal consistency index obtained through the Cronbach Alpha was 0,60, which is deemed appropriate. Then, a new version of the instrument was created, grouping 24 items in four factors that account for 45% of the variance. This demonstrated that the variables were correlated with the measuring targets, which allows for theoretically grounding the construct, increasing its applicability for nursing professionals in different domains of health care.

This shows that the instrument is valid and reliable, and applicable in future studies on adherence in view to gain a deeper insight into adherence and its determining factors so as to use them in developing improvement plans in health care practices in favor of patients and their families, thus, encouraging effective adherence.

*Keywords:* pharmaceutical preparations, risk factors, cardiovascular diseases, reproducibility of results

## Resumo

Presente estudo descritivo metodológico com abordagem quantitativa objetiva determinar a validade de construto e confiabilidade do instrumento “Fatores que influem na aderência ao tratamento farmacológico e não farmacológico em pacientes com fatores de risco de doença cardiovascular”.

A informação foi obtida através da aplicação de um instrumento desenhado por Bonilla e De Reales no ano 2006, conformado por 53 itens e quatro dimensões que contam com validade

facial, de conteúdo e confiabilidade, a 485 pacientes que cumpriam com os critérios de inclusão.

A validade de construto foi aplicada ao instrumento através da análise fatorial de tipo exploratório para determinar a correlação entre as variáveis e as quatro dimensões, pelo método de extração de componentes principais e da rotação varimax com Kaiser. Conseguimos a consistência interna do instrumento partindo dos resultados da análise fatorial (24 itens e 4 dimensões), através do coeficiente alfa de Cronbach.

Os resultados do estudo evidenciaram que a validade de construto aplicada ao instrumento possibilitou a redução do número de itens de 53 para 24 através da análise fatorial, sem afetar as 4 dimensões do instrumento; o índice de consistência interna através do método do Alfa de Cronbach foi de 0,60, o qual se considera adequado. A exclusão dos 29 itens gerou uma nova versão do instrumento que agrupa os 24 itens em quatro fatores que explicam 45% da variância. Isso demonstrou que as variáveis eram correlatas com o que se esperava medir, permitido sustentar teoricamente o construto, tornando-o mais prático quanto à aplicabilidade para os profissionais de enfermagem em diferentes situações de cuidado.

Isto demonstra que o instrumento é válido e confiável e pode ser aplicado em futuros estudos sobre a aderência, visando compreender melhor a aderência e seus fatores determinantes, para assim, partindo dos resultados dos mesmos, desenvolver planos de melhoria nas práticas de cuidado na procura de benefícios para os pacientes e suas famílias, promovendo nessas pessoas uma aderência efetiva.

*Palabras chave:* preparações farmacéuticas, fatores de risco, doenças cardiovasculares, reprodutibilidade dos testes

## INTRODUCCIÓN

Actualmente, las enfermedades cardiovasculares constituyen una de las más importantes causas de morbimortalidad en Colombia. El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en su informe nacional preliminar de defunciones por mortalidad en general de 2005, reporta como primera causa de mortalidad la enfermedad isquémica del corazón en personas de 45 y más años, con 25.319 casos, cifra que sobrepasa la mortalidad por homicidios, 19.670 casos, y otras enfermedades como las cerebrovasculares, con 12.989 (1), lo cual representa un problema de salud pública porque la prevalencia de estas se incrementa progresivamente generando costos elevados a los sistemas de salud, además de la incapacidad que produce a la población afectada.

No obstante, las enfermedades cardiovasculares comparten factores de riesgo que en su mayoría son

susceptibles de modificar: tabaquismo, dieta, sedentarismo, hipertensión arterial, hiperlipidemia y diabetes.

Por consiguiente, el creciente desarrollo de esas enfermedades ha coincidido con la aceleración de cambios en las áreas económica, política, social y cultural, que traen consigo un deterioro de las condiciones de vida, especialmente de estratos bajos porque, según Nelson (2), “ser pobre muchas veces lleva a una mala salud y a la vez una mala salud puede llevar a una disminución de la capacidad de obtener ingresos y una disminución de los mismos”; de ahí que las diferencias económicas interfieran con la adherencia a los tratamientos, así como Vlasnik (3) muestra que la incapacidad económica para obtener los medicamentos por falta de dinero o la dificultad en la consecución de la fórmula es un factor que influye en la falta de adherencia a los tratamientos. Según Miller (4), solo una tercera parte de los pacientes se adhieren a la dieta prescrita por un periodo no mayor de un año. Más del 50% de los pacientes que realizan ejercicio para la prevención o la rehabilitación de una enfermedad, lo abandonan a los seis meses.

Con lo anterior se puede observar que el fenómeno de la adherencia es un problema mundial de alarmante magnitud, el cual está determinado por la interacción de cinco factores que influyen en el cuidado de las enfermedades crónicas: sociales y económicos, los relacionados con los sistemas de salud, con la enfermedad, con la terapia y con el paciente; por tal motivo es imperioso desarrollar y evaluar acciones y métodos que apoyen y refuercen actitudes y cambios de conducta favorables para la propia salud a fin de disminuir las complicaciones que genera la no adherencia a los tratamientos en los diferentes ámbitos: médico, social, económico y psicosocial, los cuales influyen en la calidad de vida del paciente.

Es necesario que en los programas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad que manejan los profesionales de enfermería se determine cuáles son los factores que influyen para la no adherencia a los tratamientos, y así mismo buscar estrategias de mejoramiento en que se promuevan estilos de vida saludables

fomentando la adherencia a los mismos en las personas que presentan factores de riesgo cardiovascular, teniendo en cuenta el individuo como un ser biopsicosocial, su familia y su entorno.

Por lo anterior, la presente investigación realizó una validez de constructo<sup>1</sup> (5) y confiabilidad de un instrumento que evalúa los factores que influyen en la adherencia a los tratamientos farmacológicos y no farmacológicos en pacientes con factores de riesgo de enfermedad cardiovascular, el cual cuenta con validez facial, de contenido y confiabilidad<sup>2</sup> (6); este podrá utilizarse en diferentes poblaciones que se encuentren afectadas por el fenómeno de la adherencia al tratamiento farmacológico para enfermedades cardiovasculares.

## OBJETIVO GENERAL

Determinar la validez de constructo y confiabilidad del instrumento “Factores que influyen en la adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico en pacientes con factores de riesgo de enfermedad cardiovascular”.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio es una investigación de tipo descriptivo metodológico con abordaje cuantitativo, diseñado para validar el constructo del instrumento antes mencionado, mediante la descripción de la correlación de los ítems de acuerdo con las dimensiones establecidas que expresaron un mismo concepto, con el uso de resultados numéricos.

La población la constituyeron 676 personas de los diferentes centros y programas del adulto de 6 localidades de la ciudad de Bogotá. Se aplicó un muestreo no probabilístico por conveniencia, y la muestra quedó conformada por 485 pacientes con factores de riesgo cardiovascular que asistieron a centros y programas del adulto de 6 localidades de la ciudad de Bogotá, que cumplieron con los criterios de inclusión: personas mayores de 18 años, pacientes con factores de riesgo de enfermedad cardiovascular, personas sin limitación mental o auditiva para responder el instrumento, pacientes con

1 Validez de constructo: grado en el que una medición se relaciona de manera consistente con otras mediciones, de acuerdo con hipótesis derivadas teóricamente y que conciernen a los conceptos (constructos) que se están midiendo (5).

2 Validez facial: hecho de que el instrumento parezca medir el constructo adecuado.

Validez de contenido: grado en que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que se mide.

**Tabla 1.** Interpretación del desarrollo del instrumento.

Momentos de desarrollo del instrumento	Autores	N.º de ítems	Validez de contenido y confiabilidad	Dimensiones y fases de validación en cada medición
Inicio año 2006	Bonilla	72	0,91	5 dimensiones Validez facial y de contenido
Segunda validación año 2007	Flórez et ál.	62	0,797	5 dimensiones Validez facial y de contenido
		56	0,825	5 dimensiones Confiabilidad (alfa de Cronbach)
		54	0,82	5 dimensiones Confiabilidad (alfa de Cronbach)
		53	0,83	Propuesta de rediseño con 53 ítems y 4 dimensiones

**Fuente:** elaboración propia.

factores de riesgo de enfermedad cardiovascular que estén recibiendo terapia farmacológica y no farmacológica.

La recolección de la información se llevó a cabo entre el 13 de septiembre de 2007 y el 17 de junio de 2008, por medio de la aplicación de la tercera versión del instrumento “Factores que influyen en la adherencia a los tratamientos farmacológicos y no farmacológicos en pacientes con factores de riesgo de enfermedad cardiovascular”, elaborado por Bonilla y De Reales en 2006, conformado por 53 ítems y 4 dimensiones a la muestra

seleccionada, con la previa autorización de cada funcionario o encargado de los centros de atención al adulto en 6 localidades de Bogotá (San Cristóbal Sur, Teusaquillo, Kennedy, Mártires, Puente Aranda y Engativá).

A los participantes del estudio se les explicaron los objetivos e importancia de este; así mismo, el manejo confidencial de la información, luego cada participante dio su autorización por escrito en el formato del consentimiento informado y se procedió a medir la presión arterial, elemento que sirvió como estrategia para la captación de la

**Tabla 2.** Saturación de los ítems en sus respectivos factores rotados obtenidos en el primer análisis factorial.

Ítems	Factores				
	I	II	III	IV	V
IT37	,575				
IT10	,572				
IT5	-,561				
IT9	,515				
IT13	,512				
IT18	,489				
IT38	,452				
IT22	-,412				
IT29	,400				
IT39	,391				

Ítems	Factores				
	I	II	III	IV	V
IT23		,660			
IT31		,639			
IT47		,583			
IT24		,583			
IT25		,496			
IT33		,490			
IT19			-,533		
IT17			,499		
IT20			-,495		
IT50			-,494		
IT48			-,455		
IT27			,448		
IT26			,424		
IT51			-,404		
IT49				,573	
IT52				,565	
IT53				,532	
IT36				,477	
IT40				,462	
IT14				,450	
IT46				-,439	
IT15				,413	
IT44				,406	
IT2					,715
IT1					,647
IT3					,633
IT6					-,551
IT35					,427
IT7					,426

Fuente: resultados del estudio.

atención de los participantes; tras el procedimiento, se aplicó el instrumento en un tiempo promedio de 15 a 25 minutos, con la colaboración de 4 entrevistadores previamente capacitados y la investigadora.

**Instrumento**

El instrumento “Factores que influyen en la adherencia a los tratamientos farmacológicos y no farmacológicos

en pacientes con factores de riesgo de enfermedad cardiovascular” fue diseñado en 2006 por Bonilla y De Reales, y en su tercera versión está conformado por 53 ítems y cuatro dimensiones; para su creación la autora tomó como marco de referencia un conjunto de cinco factores denominados dimensiones que, según la Organización Mundial de la Salud en su proyecto sobre adherencia (7), son:

**Tabla 3.** Saturación de los ítems en sus respectivos factores rotados obtenidos en el segundo análisis factorial.

Ítems	Factores				
	I	II	III	IV	V
IT23	,742				
IT31	,672				
IT24	,630				
IT47	,609				
IT25	,529				
IT21	,509				
IT27	,479				
IT22	,449				
IT2		,804			
IT1		,760			
IT3		,700			
IT7		,543			
IT6		-,541			
IT38			,642		
IT10			,636		
IT37			,603		
IT13			,546		
IT43			,456		
IT52				,715	
IT53				,704	
IT49				,567	
IT40				,464	
IT8					,720
IT14					,616

Fuente: resultados del estudio.

- factores sociales y económicos
- factores relacionados con el equipo o sistema de asistencia sanitaria
  - factores relacionados con las características de la enfermedad
  - factores relacionados con la terapia
  - factores relacionados con el paciente

Inicialmente el instrumento constaba de 72 ítems con 5 dimensiones; la autora le realizó las primeras fases de validación, luego Flórez et ál. (8, 9) le realizaron validez de contenido, validez facial y confiabilidad, en el año 2007 (tabla 1).

La cuarta medición se le envió a las autoras para que dieran su aprobación de eliminar la tercera dimensión, y con su consentimiento se dejó el instrumento con 53 ítems con la III dimensión pero distribuida en las otras 4 dimensiones, para lo cual el instrumento quedó conformado así:

**I dimensión.** Factores socioeconómicos, incluye seis subdimensiones: estatus económico, educación, aspectos sociales de apoyo, aspectos ambientales, aspectos culturales y demográficos. Consta de 14 ítems.

**II dimensión.** Factores relacionados con el proveedor: sistema y equipo de salud; incluye tres subdimensiones: relación entre paciente y proveedor, acceso al cuidado y escenario del cuidado. Consta de 21 ítems.

**III dimensión.** Factores relacionados con la terapia; incluye una subdimensión: mediadores de la terapia. Consta de 10 ítems.

**IV dimensión.** Factores relacionados con el paciente; incluye cinco subdimensiones: conocimiento, actitudes y motivación, factores emocionales, creencias y capacidad de tomar decisiones. 8 ítems.

El instrumento utiliza una escala de calificación tipo Likert de 1-3 con las siguientes puntuaciones:

1. Nunca
2. A veces
3. Siempre

El instrumento se puede aplicar a pacientes ambulatorios o institucionalizados que estén en situación de riesgo de enfermedad cardiovascular o a pacientes con enfermedad cardiovascular instaurada que requieran

**Tabla 4.** Saturación de los ítems en sus respectivos factores rotados obtenidos en el tercer análisis factorial.

Ítems	Factores			
	I	II	III	IV
IT2	0,81386957			
IT1	0,76916177			
IT3	0,70492466			
IT7	0,56760836			
IT6	0,53528055			
IT8	0,42801278			
IT23		0,72818628		
IT31		0,70534875		
IT47		0,64193705		
IT24		0,5971163		
IT25		0,51575443		
IT21		0,47337767		

Ítems	Factores			
	I	II	III	IV
IT22		0,45619854		
IT27		0,44780631		
IT10			0,63215409	
IT38			0,61983444	
IT37			0,60656945	
IT13			0,56027003	
IT18			0,45136985	
IT43			0,43498905	
IT52				0,72306875
IT53				0,71039778
IT49				0,58383371
IT40				0,47286765

**Fuente:** resultados del estudio.

tratamiento continuo; puede ser auto diligenciado o diligenciarse de forma asistida por el investigador.

### Proceso de análisis de datos

Se determinó la validez de constructo por medio del análisis factorial de tipo exploratorio: se tomaron en consideración algunos de los requerimientos con el fin de explorar la viabilidad del uso de este tipo de procedimiento, entre los cuales se encuentra el tamaño de muestra elevado, que fue de 485 pacientes con factores de riesgo cardiovascular y la carga factorial de 0,4 para mayor correlación entre las variables a medir y que de este modo se midiera el constructo; toda la información se recolectó y procesó mediante el programa estadístico SPSS de Windows a través del método de extracción de componentes principales y rotación varimax con Kaiser; para la extracción del número de factores se aplicó el criterio de Kaiser (valor *eigen* superior a la unidad) y para asignar los ítems a los factores se consideraron las cargas factoriales iguales o mayores de 0,39 y 0,40. Luego de los resultados generados en el análisis factorial de tipo exploratorio (propuesta de conformación del instrumento), se determinó la confiabilidad del instrumento a

través del coeficiente alfa de Cronbach, con el fin de estimar la correlación entre los ítems y las dimensiones y así mismo su consistencia interna.

### RESULTADOS

Se realizaron tres análisis factoriales de tipo exploratorio con cargas factoriales entre 0,39 y 0,40; en los dos primeros análisis se colocaron 5 factores y al hacer la rotación varimax con Kaiser no pudo converger en las interacciones propuestas que respaldaran el constructo del instrumento. El problema radica en que los ítems se aglutinaban en desorden en los 5 factores (tabla 2), lo cual no correspondía conceptualmente con las dimensiones definidas en el instrumento inicial, tanto que no había coherencia teórica para darle el nombre a cada factor; por esta razón fue necesario realizar el tercer análisis que permitió hacer la reducción de ítems clasificándolos en 4 factores para sustentar el constructo.

El primer análisis con una asignación de 5 factores y con una carga factorial de 0,39 mostró que los ítems se agruparon en diferentes dimensiones:

**Tabla 5.** Coeficiente alfa de Cronbach por dimensiones y del instrumento total obtenido en el tercer análisis factorial.

Dimensión	Tercer análisis Alfa de Cronbach	Número ítems
I	0,4640	6
II	0,7475	8
III	0,6165	6
IV	0,5763	4
Instrumento total	0,6010	24

**Fuente:** resultados de las pruebas de confiabilidad. 2008.

**Tabla 6.** Propuesta de conformación del instrumento con 24 ítems y 4 dimensiones.

Dimensiones	Ítems	Total
<b>I</b> Factores socioeconómicos	1, 2, 3, 6, 7 y 8	6 ítems
<b>II</b> Factores relacionados con el proveedor: sistema y equipo de salud	21, 22, 23, 24, 25, 27, 31 y 47	8 ítems
<b>III</b> Factores relacionados con la terapia	10, 13, 18, 37, 38 y 43	6 ítems
<b>IV</b> Factores relacionados con el paciente	40, 49, 52 y 53	4 ítems
4 dimensiones		24 ítems

**Fuente:** elaboración propia.

**Factor I:** se agruparon las dimensiones I, II y III con 10 ítems –5, 9, 10, 13, 18, 22, 29, 37, 38 y 39–, con una carga factorial entre 0,39 y 0,57, lo que indica que las variables estaban altamente correlacionadas, pero no hay coherencia teórica para colocarle un nombre al factor.

**Factor II:** se agruparon las dimensiones II y IV con 6 ítems –23, 24, 25, 31, 33 y 47–, con una carga factorial entre 0,49 y 0,66; esto indica que esas dimensiones se interrelacionan, lo cual es coherente teóricamente porque la pregunta 47 podría estar contenida en la II dimensión, ya que la manera de formular la pregunta iba más dirigida hacia el proveedor: sistema y equipo de salud, y este factor se podría llamar factores relacionados con el proveedor: sistema y equipo de salud.

**Factor III:** se agruparon las dimensiones II y IV con 8 ítems –17, 19, 20, 26, 27, 48, 50 y 51–, con una carga factorial entre 0,40 y 0,53, lo que indica que hay correlación entre las dos dimensiones pero teóricamente no habría coherencia para poder darle un nombre al factor.

**Factor IV:** se agruparon las 4 dimensiones con 9 ítems –14, 15, 36, 40, 44, 46, 49, 52 y 53–, con una carga factorial entre 0,40 y 0,57, lo que muestra que hay correlación entre las cuatro, pero teóricamente no habría coherencia para poder darle un nombre al factor.

**Factor V:** se agruparon las dimensiones I y II con 6 ítems –1, 2, 3, 6, 7 y 35–, con una carga factorial entre 0,42 y 0,71, lo que demuestra que hay una alta correlación entre las dos dimensiones, pero la pregunta 35 podría incluirse en la primera dimensión ya que, como está

formulada, se relaciona con los factores socioeconómicos, y este factor se podría llamar factores socioeconómicos.

Según ese primer análisis, quedarían 39 ítems con 5 factores, y se tendría una variabilidad explicada del 33,9%, lo cual demuestra que hay covariación entre los 39 ítems, pero no explican el constructo, ya que no hay coherencia teórica entre las preguntas y las cinco dimensiones. Solamente habría dos dimensiones para conformar: la que evalúa los factores socioeconómicos y la relacionada con el proveedor y el equipo de salud. Igualmente, al realizarle la confiabilidad con los 39 ítems y con las cinco dimensiones daría una confiabilidad, según el alfa de Cronbach, de 0,50, lo cual demostraría que la consistencia interna del instrumento es baja y los ítems que forman parte de él no se encuentran bien correlacionados, de tal modo que no sustentaría el constructo.

Como en el anterior análisis factorial se vio que con el método de extracción de componentes principales y rotación varimax con Kaiser no hay coherencia teórica para conformar las dimensiones y que la variabilidad explicada no sustenta el constructo, se procedió a realizar un segundo análisis aumentando la carga factorial a 0,40 con cinco dimensiones, porque a mayor número de dimensiones mayor variabilidad explicada.

En un segundo análisis, en la tabla 3 se muestra la asignación de cada ítem a los factores con las cargas factoriales mayores que 0,40. Con los cinco factores obtenidos se explica el 48% de la varianza total.

Este segundo análisis factorial con una asignación de 5 factores y una carga factorial de 0,40 mostró que los ítems se agrupan en diferentes dimensiones con una variabilidad explicada del 48% ya que demuestra una alta correlación entre las variables, pero faltaría colocarle el nombre al último factor para que fuera coherente y se pudiera explicar el constructo del instrumento. Igualmente, al realizar la confiabilidad con los 24 ítems y con los cinco factores daría una confiabilidad según el alfa de Cronbach de 0,7, lo cual demostraría que la consistencia interna del instrumento es adecuada.

Por lo anterior se procedió a realizar un tercer análisis factorial para sustentar el constructo con una carga factorial de 0,4 y con cuatro dimensiones, aunque influya en la variabilidad explicada porque a menor número de factores menor la variabilidad explicada, pero se sustentaría mayor el constructo del instrumento.

En un tercer análisis, partiendo de 53 ítems, solo se agruparon 24 (tabla 4); se muestra la asignación de cada ítem a los factores con las cargas factoriales mayores que 0,40; con cuatro factores obtenidos que explican el 45% de la varianza total.

Este tercer análisis con una asignación de 4 factores y una carga factorial de 0,40 mostró:

**Factor I:** partiendo de 14 ítems iniciales, solo se agruparon 6 –2, 1, 3, 7, 6 y 8–; el análisis con el método de extracción de componentes principales y rotación varimax con Kaiser mostró cargas factoriales cercanas a 1, la mínima de 0,42 y la máxima de 0,81, lo que significa que las variables están altamente correlacionadas, indicando que sustentan teóricamente el constructo. Los anteriores 6 ítems agrupados corresponden a la I dimensión que evalúa los factores socioeconómicos; por lo tanto muestra una adecuada coherencia teórica, lo cual es pertinente para llamar a este factor “factores socioeconómicos”.

**Factor II:** partiendo de 21 ítems iniciales, solo se agruparon 8 –23, 31, 47, 24, 25, 21, 22 y 47–, lo cual, según el análisis con el método de extracción de componentes principales y rotación varimax con Kaiser, mostró cargas factoriales cercanas a 1, la mínima de 0,44 y la máxima de 0,72, lo que significa que las variables están altamente correlacionadas, indicando que sustentan teóricamente el constructo. No obstante, los 8 ítems anteriormente mencionados corresponden a la II dimensión que evalúa los factores relacionados con el proveedor: sistema y equipo de salud, y el ítem 47 pertenece a la IV dimensión que evalúa los factores relacionados con el paciente; el cual se podría incluir en la II dimensión ya que está altamente correlacionada con los otros ítems, y el modo de formular la pregunta se relacionada más con el proveedor y equipo de salud; es ver que el personal de salud le haya transmitido al paciente un sentido de responsabilidad para hacer el cambio en sus hábitos. Según Bonilla (10), la comunicación de la información debería proveer muchos ejemplos específicos para guiar a las personas a iniciar y sostener hábitos de vida saludables.

Finalmente, este factor con 8 ítems se podría llamar “factores relacionados con el proveedor: sistema y equipo de salud”.

**Factor III:** partiendo de 10 ítems iniciales, solo se agruparon 6 –10, 38, 37, 13, 18 y 43–, lo cual, según

el análisis con el método de extracción de componentes principales y rotación varimax con Kaiser, mostró cargas factoriales cercanas a 1, la mínima de 0,43 y la máxima de 0,63, lo que indica que las variables están altamente correlacionadas, es decir expresan una misma dimensión. Por consiguiente, los ítems 10 y 13 corresponden a la I dimensión que evalúa los factores socioeconómicos, el ítem 18 corresponde a la II dimensión que evalúa los factores relacionados con el proveedor: sistema y equipo de salud, y los 3 restantes corresponden a la III dimensión que evalúa los factores relacionados con la terapia. Al realizar la comparación con el segundo análisis factorial, es igual en relación con esta dimensión, lo único que varía es que no sería de 5 ítems sino de 6 porque se integraría a esta dimensión el ítem 18 y este podría explicarse con lo que dice Hueso Navarro (11): en los factores relacionados con la terapia influye la complejidad del régimen, igual que como menciona Ginarte (12): en el régimen terapéutico influye la complejidad, la dosificación y los efectos secundarios de los tratamientos; mientras más complejo sea el régimen, mayor confusión y menor adherencia. No obstante, los 6 ítems podrían integrarse en una sola dimensión ya que, según Bonilla (10), se debe tener en cuenta que, al igual que las otras dimensiones, existen otros factores que incluyen (cultura, dinero, etc.) y se interrelacionan los unos con los otros; por lo tanto, los elementos que tengan que ver con la terapia deben contemplarse de manera global. Igualmente, según Zaldívar (13), la complejidad del programa de tratamiento estaría dada por la cantidad de cambios que su seguimiento implique para el régimen de actividades cotidianas del sujeto. Por consiguiente, el factor II con 6 ítems se podría llamar “factores relacionados con la terapia”.

**Factor IV:** partiendo de 8 ítems iniciales, solo se agruparon 4 –52, 53, 49 y 40–, lo cual, según el análisis con el método de extracción de componentes principales y rotación varimax con Kaiser, mostró cargas factoriales cercanas a 1; la mínima fue de 0,47 y la máxima de 0,72, lo que indica que las variables están altamente correlacionadas, es decir, sustentan la dimensión. Según lo anterior, los 3 ítems mencionados corresponden a la IV dimensión que evalúa los factores relacionados con el paciente, y el ítem 40 pertenece a la III dimensión que

evalúa los factores relacionados con la terapia; el cual podría incluirse en la IV dimensión ya que está altamente correlacionado con los otros ítems y este se relaciona más con la percepción y motivación del paciente porque, según Ginarte (12), la adherencia como conducta de salud va a estar muy relacionada con los valores generales de salud o motivación para la salud, y también va a estar modulada por la experimentación de riesgo o vulnerabilidad percibida. Igualmente, Hueso Navarro (11) refiere que en los factores relacionados con el paciente están inmersos los conocimientos, actitudes y creencias, impresiones, expectativas, confianza en su comportamiento para seguir el tratamiento y motivación para seguirlo. Entonces este factor se podría llamar “factores relacionados con el paciente”.

Según este tercer análisis factorial con el método de extracción de componentes principales y rotación varimax con Kaiser, el instrumento quedaría con 24 ítems de 53 iniciales, con 4 factores que explicarían el 45% de la varianza, lo cual demuestra que hay alta correlación entre las variables, y teóricamente hay coherencia entre las cuatro dimensiones, lo que sustentaría el constructo del instrumento (anexo).

Igualmente, al realizar la confiabilidad con los 24 ítems y con las cuatro dimensiones mostró una confiabilidad, según el alfa de Cronbach, de 0,60 (tabla 5).

## CONCLUSIONES

La validez de constructo realizada a la tercera versión del instrumento permitió reducir el número de ítems de 53 a 24 a través del análisis factorial. La exclusión de los 29 ítems generó una nueva versión del instrumento, que agrupa los ítems en cuatro factores que explican el 45% de la varianza, lo que demostró que las variables se correlacionaban con lo que se pretendía medir, permitiendo sustentar teóricamente el constructo, haciéndolo más práctico en su aplicabilidad.

La validez factorial se determinó por el método de la extracción de los componentes principales y rotación varimax con Kaiser, con cargas factoriales de 0,39 y 0,40, las cuales cumplieron con los criterios establecidos. Estas determinaron la asociación de cada ítem con cada factor para agrupar las preguntas con base en las correlaciones encontradas.

La determinación de la confiabilidad del instrumento para evaluar los factores que influyen en la adherencia a los tratamientos farmacológicos y no farmacológicos en pacientes con factores de riesgo de enfermedad cardiovascular con 24 ítems y cuatro dimensiones reportó un alfa de Cronbach de 0,60; esto se debe a la interacción de varios factores, como la homogeneidad de la muestra, el tiempo de aplicación y el número de ítems que conformaban el instrumento. Igualmente, respecto a las propiedades psicométricas del instrumento, las dimensiones que componen el cuestionario presentan índices de consistencia interna que oscilan entre 0,46 y 0,74.

Respecto a los resultados del alfa de Cronbach relativo a cada dimensión, se pudo establecer que la dimensión I reportó una confiabilidad de 0,46, la dimensión II de 0,74, en tanto que la dimensión III reportó una confiabilidad de 0,71 y la dimensión IV la señaló en 0,57.

Inicialmente se aplicó la tercera versión del instrumento “Factores que influyen en la adherencia a los tratamientos farmacológicos y no farmacológicos en pacientes con factores de riesgo de enfermedad cardiovascular”, el cual se constituye de 53 ítems agrupados en 4 dimensiones (factores socioeconómicos, factores relacionados con el proveedor: sistema y equipo de salud, factores relacionados con la terapia y factores relacionados con el paciente), para determinar la validez de constructo y su confiabilidad. Al aplicar el análisis factorial se identificó que era posible la reducción del número de ítems sin afectar las 4 dimensiones del instrumento.

Durante el análisis factorial para la validación de constructo del instrumento la dimensión II, relacionada con los factores proveedor: sistema y equipo de salud, fue la que más se mantuvo estable, lo cual se demostró a partir de su alta confiabilidad y la poca variación en sus ítems.

La realización del análisis de validez de constructo a la tercera versión del instrumento, utilizando el método de extracción: análisis de componentes principales con la carga factorial de 0,4, permitió reducir el número de ítems de 53 a 24, confirmando que es baja la correlación con el constructo de 29 ítems del instrumento, por lo que no sustentan el constructo y deben eliminarse.

La validación del instrumento generó un nuevo aporte científico a la disciplina de enfermería, porque le

permite al profesional utilizarlo en pacientes con factores de riesgo cardiovascular que se encuentren en tratamiento con terapia farmacológica y no farmacológica; de este modo, al determinar los factores que influyen en su adherencia, se pueden buscar estrategias de mejoramiento que logren un cambio en los hábitos de vida y el cuidado de la salud, y a la vez se reducirán costos de atención dados por reingresos y complicaciones generados por el fenómeno de la no adherencia asegurando una mejor calidad de vida.

## RECOMENDACIONES

El fenómeno de la adherencia debe tener la participación activa de todos los miembros del equipo de atención en salud, dado que es de origen multifactorial; además requiere de intervenciones, acciones y métodos que promuevan estilos de vida saludables en los cuales se generen cambios de conducta favorables para su salud. No obstante, se debe fortalecer la relación paciente-profesional de salud para disminuir las complicaciones que genera la no adherencia en los diferentes ámbitos: médico, social, económico y psicosocial, los cuales influyen en la calidad de vida del paciente.

De acuerdo con los resultados obtenidos en el análisis factorial de tipo exploratorio, se recomienda a las autoras conformar el instrumento con 24 ítems y 4 dimensiones.

Presentar y socializar ante las diferentes instituciones los resultados de este estudio, con el fin de plantear nuevas estrategias que promuevan la adherencia a los tratamientos farmacológicos y no farmacológicos en los pacientes con factores de riesgo de enfermedad cardiovascular.

Incluir en el currículo de las facultades de Enfermería el fenómeno de la adherencia, con el fin de adquirir una mejor comprensión de los factores que influyen en ella, de manera que el cuidado de enfermería que se brinde sea humanizado y holístico.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) Departamento Nacional de Estadística. Informe nacional preliminar de defunciones por mortalidad en general. [En línea] [consultado 5 junio de 2006]. Disponible en: [http://www.dane.gov.co/daneweb\\_V09/index.php?option=com\\_content&view=article&id=788&Itemid=11](http://www.dane.gov.co/daneweb_V09/index.php?option=com_content&view=article&id=788&Itemid=11).

- (2) Nelson M. Empobrecimiento económico como un riesgo para la salud: aspectos metodológicos y conceptuales. *ANS Adv Nurs Sci.* 1994; 16 (3): 1-12 .
- (3) Vlasnik J, Aliotas S. Medication Adherence Factors Influencing Compliance with Prescribed Medication Plans. *Elsevier Journal. The Case Manager* 2005; 16(2): 47-51.
- (4) Miller N. Compliance with treatment regimens in chronic asymptomatic diseases. *Am J Med.* 1997; 102: 43-49
- (5) Hernández R FC, Baptista P. Metodología de la investigación. 3.<sup>a</sup> ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2003.
- (6) Polit D HB. Investigación científica en ciencias de la salud. 6.<sup>a</sup> ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2000.
- (7) Organización Mundial de la Salud. Adherencia terapéutica. [En línea]. [Consultado en septiembre de 2006]. Disponible en: [http://www.paho.org/spanis/AD/DPC/NC/adherencia\\_largo\\_pdf](http://www.paho.org/spanis/AD/DPC/NC/adherencia_largo_pdf).
- (8) Flórez I. Evaluación de los factores que influyen en la adherencia a tratamientos farmacológicos y no farmacológicos en pacientes con factores de riesgo de enfermedad cardiovascular [tesis de grado Maestría en Enfermería.]. Bogotá: Facultad de Enfermería, Universidad Nacional de Colombia; 2007.
- (9) Contreras A. Factores que influyen en la adherencia a tratamientos farmacológicos y no farmacológicos en pacientes con factores de riesgo de enfermedad cardiovascular, [tesis de grado, maestría en Enfermería]. Bogotá: Facultad de Enfermería, Universidad Nacional de Colombia; 2007.
- (10) Bonilla I CP. Adherencia y factores que influyen en la adherencia a tratamientos farmacológicos y no farmacológicos en personas que presentan factores de riesgo de enfermedad cardiovascular: una revisión de literatura. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia; 2008.
- (11) Hueso F. El manejo inefectivo del régimen terapéutico en los pacientes que acuden a consulta de enfermería de crónicos en Navarra. Biblioteca Lascasas. [En línea] 2005. [Consultado en febrero de 2007]; 1. Disponible en: <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0013.pdf>.
- (12) Ginarte Y. La adherencia terapéutica. *Rev Cubana Med Gen Integr.* [En línea]. 2001. [Consultado en abril de 2007]; 17(5):502-5. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol17\\_5\\_01/MGI16501.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol17_5_01/MGI16501.htm).
- (13) Zaldívar D. Factores psicosociales y adherencia terapéutica. [En línea]. [Consultado enero de 2007]. Disponible en: <http://www.sld.cu/saludvida/psicologia/temas.php?idv=6072>.

**ANEXO**  
**INSTRUMENTO PARA EVALUAR LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN LA ADHERENCIA A**  
**TRATAMIENTOS FARMACOLÓGICOS Y NO FARMACOLÓGICOS EN PACIENTES CON**  
**FACTORES DE RIESGO DE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR**  
**VERSIÓN 4**

No. \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_  
 Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_  
 Dirección: \_\_\_\_\_  
 Teléfono: \_\_\_\_\_

**INSTRUCCIONES**

A continuación encuentra usted una serie de ítems que expresan aspectos o experiencias que influyen en que usted cumpla con los tratamientos que le formula el médico para su condición de salud actual y en que usted siga las recomendaciones que el personal de salud le hace sobre cambios en sus prácticas de la vida diaria para evitar complicaciones.

Marque por favor para cada ítem con una sola X en la columna que corresponde a la *frecuencia* con que ocurre cada evento en su situación en particular.

Factores influyentes	Nunca	A veces	Siempre
<b>I dimensión</b> <b>Factores socioeconómicos</b>			
1. Tiene disponibilidad económica su familia para atender las necesidades básicas (alimentación, salud, vivienda, educación).			
2. Puede costearse los medicamentos.			
3. Cuenta con los recursos económicos para trasladarse al lugar de la consulta.			
4. Los cambios en la dieta se le dificultan debido al alto costo de los alimentos recomendados.			
5. Puede leer la información escrita sobre el manejo de su enfermedad.			
6. Cuenta con el apoyo de su familia o personas allegadas para cumplir su tratamiento.			
<b>II dimensión</b> <b>Factores relacionados con el proveedor: sistema y equipo de salud</b>			
7. Las personas que lo atienden responden a sus inquietudes y dificultades con respecto a su tratamiento.			
8. Se da cuenta que su médico controla si está siguiendo el tratamiento por las preguntas que le hace.			
9. Recibe información sobre los beneficios de los medicamentos ordenados por su médico.			

<b>Factores influyentes</b>		<b>Nunca</b>	<b>A veces</b>	<b>Siempre</b>
10.	Recibe orientación sobre la forma de ajustar los horarios de los medicamentos de acuerdo con sus actividades diarias.			
11.	En el caso que usted fallara en su tratamiento, su médico y enfermera entenderían sus motivos.			
12.	El médico y la enfermera le dan explicaciones con palabras que su familia o usted entienden.			
13.	El médico y la enfermera le han explicado qué resultados va a tener en su salud con el tratamiento que se le está dando.			
14.	Le parece que el médico y usted coinciden en la esperanza de mejoría con el tratamiento y los cambios que está haciendo en sus hábitos.			

**III dimensión**

***Factores relacionados con la terapia***

15.	Las diversas ocupaciones que tiene dentro y fuera del hogar le dificultan seguir el tratamiento.			
16.	Las distancias de su casa o trabajo a los consultorios le dificultan el cumplimiento de sus citas.			
17.	Tiene dudas acerca de la manera de tomar sus medicamentos, en cuanto a la cantidad, los horarios y la relación con las comidas.			
18.	Cuando mejoran sus síntomas, usted suspende el tratamiento.			
19.	Anteriormente ha presentado dificultades para cumplir su tratamiento.			
20.	Cree que hay costumbres sobre alimentos y ejercicios difíciles de cambiar.			

**IV dimensión**

***Factores relacionados con el paciente***

21.	Está convencido que el tratamiento es beneficioso y por eso sigue tomándolo.			
22.	Se interesa por conocer sobre su condición de salud y la forma de cuidarse.			
23.	Cree que es importante seguir su tratamiento para mejorar su salud.			
24.	Cree que usted es el responsable de seguir el cuidado de su salud.			