

# Validación del cuestionario de adherencia al tratamiento anti hipertensivo Martín Bayarré Grau

**José William Martínez, MD, MSc, DSc;**

*Docente Facultad de Ciencias de la Salud Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, Colombia.*

*Correo electrónico: jose01william@utp.edu.co*

**Julián Alfonso Villa Perea;**

**Johana Jaramillo;**

**Ana Milena Quintero Betancur;**

**Viviana Calderón.**

*Estudiantes de medicina de la Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, Colombia.*

## Resumen

---

**Introducción:** Los pacientes hipertensos deben ser monitoreados en el comportamiento de los factores de riesgo si no en su disposición a seguir instrucciones y tratamientos para la reducción de riesgos cardiovasculares. **Objetivo:** Validar el cuestionario de adherencia al tratamiento antihipertensivo. **Materiales y métodos:** 144 pacientes fueron entrevistados. Ellos asistían al programa de control de la hipertensión. Como instrumento se utilizó la prueba de la adhesión Bayarre Martín Grau. **Resultados:** El instrumento tuvo reportó un Alfa de Cronbach de 69% Se definieron 5 componentes y una varianza total explicada de 63%. **Conclusiones:** Si bien el instrumento tiene una buena replicabilidad interna y adecuada capacidad predictiva se hace necesario el desarrollo de otras validaciones como la de criterio para determinar la sensibilidad y especificidad del instrumento.

**Palabras clave:** Validación de Estudios; Prevención y Control; Hipertensión, Reproducibilidad de resultados; Validez de las Pruebas; Métodos

### Validation of a scale of adherence treatment antihypertensive: Martin Bayarre Grau Test

## Abstract

---

**Introduction:** The Controls Programmes must reduce cardiovascular risk factors in hypertension patients, but this patients must be monitoring in their behavior and motivation for their care.

**Objectives:** To validate the questionnaire of adherence to antihypertensive treatment.

**Materials and methods:** 144 patients were interviewed. They were to control programme blood pressure and cardiovascular risks factors. As an instrument we used the adherence test Bayarre Martin Grau.

**Results.** The instrument reported a Cronbach alpha of 69%. 5 components were identified and a variance total explained of 63%

Recibido : Noviembre 15 de 2011.

Aceptado : Enero 20 de 2012.

*Conclusions. Although the test had a good internal replicability and a good predictive capacity is necessary to develop others validation process as a criterion validity for determining the sensitivity and specificity of the Martin Bayarre Grau Test .*

**Keywords:** *Validation Studies; Prevention and Control; Hypertension; Reproducibility of Results; Validity of tests; Methods*

## Introducción

Para Colombia sigue siendo las causas de origen cardiovascular las causas que representa los mayores riesgos de enfermar y morir. Estos riesgos se han calculado no sólo por certificados de defunción si no que son presentados en los resultados de la última Encuesta Nacional de Salud. (1)

La Organización Panamericana también identifica un alto riesgo relacionado con la frecuente mortalidad por enfermedades de origen cardiovascular y pronostica que las defunciones por estas causas seguirían representando casi el 50% de las defunciones por enfermedades no transmisibles hasta el año 2020. (2)

En el departamento de Risaralda, en el año 2007, el 14,9% de la población entre los 18 y 69 años de edad refirió haber tenido diagnóstico médico de hipertensión arterial alguna vez (11,5% promedio nacional). El 11,1% de la población de éste mismo grupo de edad refirió haber sido diagnosticada como hipertensa en dos o más consultas (8,8% promedio nacional). (3)

La relación de presión arterial y riesgo de eventos por enfermedades cardiovasculares es continua, consistente e independiente de otros factores de riesgo. La presión arterial elevada significa la mayor posibilidad de ataque cardíaco, insuficiencia cardíaca, enfermedad cerebrovascular y enfermedad renal.

Para individuos entre 40 y 70 años, cada incremento de 20mmHg en PAS ó 10 mm de Hg en PAD dobla el riesgo de ECV en todo el rango de 115/75 hasta 185/115 mm de Hg. (4)

Algunas enfermedades de origen cardiovascular pueden expresar una falta de adherencia al tratamiento de la hipertensión arterial lo que lleva a un mayor riesgo de descompensación en las cifras tensionales e incluso puede condicionar una encefalopatía hipertensiva, un accidente vascular cerebral o un infarto de miocardio, entre otros (5)

Granado y Roales, analizan la relación entre adherencia al tratamiento farmacológico y grado de control de la enfermedad en pacientes con hipertensión, diabetes o dislipidemia, encontrando que la falta de adherencia al tratamiento farmacológico es una causa fundamental del mal control de la hipertensión arterial y la diabetes, siendo menos marcada en el caso de la dislipidemia. Los resultados apuntan que la falta de adherencia ocasiona en

los hipertensos una media de 9,3 mm de Hg más de presión arterial sistólica y de 4,7 mm de Hg más de presión arterial diastólica. (6)

Por tanto, la adherencia al tratamiento es el vínculo fundamental para que la eficacia de un fármaco o un proceso educativo, demostrada en las condiciones ideales de un estudio experimental, se convierta en efectividad cuando se utiliza en las condiciones reales de la práctica clínica y social (7)

Los autores no encontraron en Colombia una publicación con los resultados de la validez de un instrumento que permita monitorear la adherencia al tratamiento en pacientes hipertensos que permita al equipo de salud monitorear el cumplimiento de los pacientes con las orientaciones de promoción y prevención previstas en las normas establecidas en los programas pero adecuado a las perspectivas de los pacientes. (8). Por esto es que se requiere que en el marco de la atención de pacientes se establezca la evaluación de tecnologías diagnósticas clásica como es la comparación de una prueba que se considera patrón de oro con otra que se está evaluando (prueba en estudio) y de la cual se quiere conocer algunas de sus características para realizar el diagnóstico de la misma enfermedad. (9) Pero para poder establecer este tipo de validación se requiere de una prueba de oro que no se tiene por ello se establecerá una validación de constructo y predictiva.

## Materiales y Métodos

### Diseño de la investigación y población de estudio.

Se realizó un estudio descriptivo en una población de pacientes hipertensos adscritos a un programa de control de hipertensión arterial en el primer nivel de atención en Dosquebradas Risaralda. El objetivo del estudio era evaluar la validez de un test que evalúa la adherencia al tratamiento antihipertensivo.

### Criterios de selección.

Se consideraron como criterios de inclusión ser mayor de 18 años, con diagnóstico de hipertensión esencial, estar inscrito en un programa de control de hipertensión arterial, recibir tratamiento farmacológico y firmar el consentimiento informado.

### Instrumento

Durante 4 semanas se citaron los pacientes adscritos al programa de hipertensión para que a través de una entrevista se diligenciara el cuestionario de adherencia Martín Bayarré Grau (MBG). Este instrumento está Compuesto por 12 afirmaciones que comprenden las categorías que se considera conforman la definición operacional de adherencia terapéutica: Cumplimiento del tratamiento (CT), Implicación personal (IP), Relación transaccional (RT). Se le da al paciente la opción de respuesta en una escala

con la selección de una única respuesta de cinco posibles (Siempre, casi siempre, a veces, casi nunca, nunca). Hay una publicación de la validez de forma, donde el instrumento ha sido valorado en forma crítica en aspectos teóricos y las categorías que se proponen, las cuales expresan un modo específico la adecuada operacionalización del concepto de adherencia terapéutica. (10)

#### Prueba piloto

Los autores realizaron una prueba piloto con pacientes hipertensos adscritos al programa de control de la hipertensión adscritos a la Empresa Social del Estado Salud Pereira. La prueba piloto tuvo como objetivo entrenar a los autores del artículo que actuaron como encuestadores en la estandarización de la aplicación del cuestionario MBG.

#### Recolección de la información

No se obtuvo rechazos para el diligenciamiento de los cuestionarios. Una vez el paciente firmó el consentimiento informado se procedió a la entrevista para diligenciar el instrumento. Al terminar cada jornada de trabajo se evaluaron los instrumentos para establecer si están adecuadamente diligenciados.

#### Procesamiento de la información

Se creó una base de datos en Excel y se evaluó la calidad de las preguntas comparando los datos de la base de datos con los instrumentos fuente de la información. Se observó que la extensión es adecuada, y no se percibe que agoten a los entrevistados.

#### Plan de análisis

Para evaluar la confiabilidad interna de los instrumentos se procede a calcular al Alfa de Cronbach que define la replicabilidad del test, también se identificarán la validez de constructo a través de la identificación del análisis de componentes principales que tiene como propósito definir la estructura subyacente en una matriz de datos que conforman k variables candidatas en el establecimiento de la escala. Este específico análisis multivariado aborda el problema de analizar la estructura de las interrelaciones en el conjunto de k variables candidatas a establecer la escala. (11) (12)

Luego de establecer las correlaciones se asume el propósito de encontrar una manera de resumir la información contenida en k variables originales en una serie más pequeña de dimensiones compuesta por factores nuevos con una pérdida mínima de información, este es el momento entonces de establecer los componentes y las variables a las cuales se les asignan esos componentes. Es posible que para visualizar mejor la participación de las variables al interior de cada componente se haga necesario generar rotaciones. Cada componente entonces definido por un conjunto de variables conformaran los constructos y

así de esta manera se realizará la validación de constructos. Validez es la capacidad que tiene el instrumento de medir lo que se supone que está midiendo.

La validez está determinada por los constructos y la relación de estos constructos y las variables que lo definen. (13)

La conformación de los constructos a través de los componente permite también definir la proporción de varianza explicada y esto definirá la capacidad predictiva de la escala.(12)

## Resultados

Se entrevistaron 142 personas que voluntariamente aceptaron ser entrevistadas. Las edades de las personas oscilaron entre 37 y 90 años. El 50% tenían 64 y más años de edad. El 81% de las personas evaluadas eran mujeres que participan en el programa de control de la hipertensión arterial.

**Cuadro 1** . Confiabilidad interna del Cuestionario de adherencia Martín Bayarré Grau

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,694	12

Tanto la prueba de Kaiser Meyer Olkin como la prueba de esfericidad de Bartlett que aparece en el cuadro 2 establecen que las variables establecidas en el test tienen una alta correlación entre ellas

**Cuadro 2** Prueba de Kaiser Meyer Olkin y esfericidad de Bartlett

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		0,688
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	390,975
	Grados de libertad	78
	Valor de p.	<0,001

En el cuadro 3 se observa que el análisis de componentes principales se extra en 5 componentes linealmente independientes y se establece además la participación de las variables al interior de cada componente.

**Cuadro 3** Análisis de componentes principales (Rotación Varimax)

	Componente				
	1	2	3	4	5
Tamaño de la familia				0,854	
Toma los medicamentos en el horario establecido		0,727			
Se toma todas las dosis indicada		0,695			
Cumple las indicaciones relacionadas con la dieta			0,617		
Asiste a las consultas de seguimiento programadas.					-0,701
Realiza los ejercicios físicos indicados		0,509			
Acomoda sus horarios de medicación, a las actividades de su vida diaria		0,471			
Usted y su médico, deciden de manera conjunta, el tratamiento a seguir	0,834				
Cumple el tratamiento sin supervisión de su familia o amigos	0,491				0,546
Lleva a cabo el tratamiento sin realizar grandes esfuerzos	0,600				
Utiliza recordatorios que faciliten la realización del tratamiento			0,825		
Usted y su médico analizan, cómo cumplir el tratamiento	0,886				
Tiene la posibilidad de manifestar su aceptación del tratamiento que ha prescrito su médico	0,842				

La varianza total explicada establece que el test tiene una capacidad predictiva del 63% (Cuadro 4)

**Cuadro 4.** Capacidad predictiva basada en la varianza total explicada

Componente	Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado
1	2,861	22,006	22,006
2	1,703	13,098	35,104
3	1,286	9,889	44,994
4	1,206	9,274	54,268
5	1,191	9,160	63,428

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

## Discusión

La evaluación de tecnologías diagnósticas define la validez y la reproducibilidad de los procedimientos que son utilizados por el equipo de salud para realizar la mejor aproximación posible a la condición real de los desenlaces de las diferentes comunidades. (14) El Cuestionario de Adherencia Martín Bayarré Grau tuvo una confiabilidad interna alta. (Alfa de Cronbach de: 0.694). Este test podría establecer un diagnóstico que no es siempre constante de observador a observador por eso es necesario una tercera evaluación para establecer la exactitud de los datos, métodos y juicios, esto sería entonces parte de otros procesos de validación, donde se quiere evaluar hasta donde los datos expresan la realidad o son derivaciones mezcladas con la percepción del observador, del observado o fallas en el instrumento. Los errores pueden ser establecidas con la definición de algunas pruebas como por ejemplo la evaluación correcta del error estándar para un coeficiente de correlación como Kappa. (15)

El uso indiscriminado de las pruebas diagnósticas produce riesgos que pueden ser injustificados para las comunidades y, en forma adicional, pueden estar asociados a un aumento excesivo de los costos de atención. (16). (17)

Los recursos disponibles son siempre limitados y hacen frente a una demanda casi infinita, pues la misma tecnología genera nuevas necesidades, hay que tomar decisiones difíciles sobre qué proveer, cómo y a quién en definitiva, priorizar, por lo que es de gran ayuda disponer de medidas que permitan comparar las consecuencias de las intervenciones y el valor añadido que aportan unas sobre otras. (18) La utilización del cuestionario MBG permite establecer una buena capacidad predictiva de la adherencia al tratamiento antihipertensivo.(19)

El análisis de componentes es uno de los definidos métodos para evaluar la validez de los métodos diagnósticos que debe ser realizado antes de proponer otro tipo de validaciones como los conceptos que generalmente se determinan a través de la sensibilidad y especificidad de la prueba. (20)

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no se presentaron conflictos de intereses con este estudio.

## Referencias

1. Department of Health Statistics and Informatics in the Information, WHO. EARCo. The global burden of disease: 2004 update Geneva, Switzerland: OMS; 2004. Disponible en: [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/2004\\_report\\_update/en/index.html](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/2004_report_update/en/index.html) Consultado en julio 2010.
2. OMS. Enfermedades cardiovasculares. Disponible en: [www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/index.html](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/index.html) Consultado Enero 22 de 2011.
3. Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas. DANE. Resultados de Defunciones. Disponible en: [www.dane.gov.co/index.php?option=com\\_content&task=category&sectionid=16&id=36&Itemid=148](http://www.dane.gov.co/index.php?option=com_content&task=category&sectionid=16&id=36&Itemid=148) Consultado Enero 20 de 2011.
4. National Institutes of Health, National Heart, Lung, and Blood Institute. The Executive Committee of the National Heart L, and Blood Institute. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. Disponible en: <http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/hypertension/jnc7full.pdf> Consultado Noviembre 3 de 2010.
5. OMS. Adherencia a los tratamientos a largo plazo: pruebas para la acción. 2004. Disponible en: <http://www.paho.org/Spanish/AD/DPC/NC/nc-adherencia.htm> Consultado Diciembre 20 de 2010.
6. Granados, Genoveva; Roales-Nieto, Jesús G.; Moreno, Emilio; Ybarra, José Luis. Creencias en síntomas y adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con Hypertension International Journal of Clinical and Health Psychology, vol. 7, núm. 3, 2007, pp. 697-707.
7. Muñoz Liliana Patricia, Gonzalez María Cecilia, Paz Alba Lucía, Realpe Cecilia, Velez Consuelo, Velez Silvia, Quintero Liliana. Accesibilidad a acciones de promoción de salud y prevención de población hipertensa de Pereira, Colombia, 2008. La mirada del paciente. Investigaciones Andina 2009. Vol 11 No 18. Págs: 6-21.
8. Libertad Martín Alfonso HBV, Yadmila La Rosa Matos, María de la Concepción Orbay Araña, Jesús Rodríguez Anaya, Félix Vento Iznaga y Magda Acosta González. Cumplimiento e incumplimiento del tratamiento antihipertensivo desde la perspectiva del paciente Revista cubana de salud pública 2007:33.
9. Elmore J, Feinstein A. A bibliography of publications on observer variability (Final Installement) J Clin Epidemiol Vol 45 No 6 567-580. 1992.
10. Martín Libertad, Bayarre Héctor, Grau Jorge. Validación del cuestionario MBG (Martín-Bayarre-Grau) para evaluar la adherencia terapéutica en hipertensión arterial. Rev Cubana Salud Pública v.34 n.12008.
11. Ledesma R, Iabñez G, Mora P. Análisis de consistencia interna mediante Alfa de Cronbach: un programa basado en gráficos dinámicos. Psico-USF, v. 7, n. 2, p. 143-152, Jul./Dez. 2002.
12. Hair J, Anderson R, Tatham R, Black W. Análisis multivariante. Quinta edición. Prentice Hall. Madrid. 1999.
13. Rothman K, Greenland S, Lash T. Modern Epidemiology. Third Edition. Walters Kluwer. Lippincott Williams. Philadelphia. 2008.
14. Sklo M, Nieto J. Epidemiología intermedia conceptos y aplicaciones. Ediciones Díaz de Santos. Madrid. 2003
15. Koran L The reliability of clinical methods, data and judgements. NEJM Vol 293 No 13, 1975 (First of Two parts)
16. Koran L The reliability of clinical methods, data and judgements. NEJM Vol 293 No 14, 1975 (Second of Two parts)
17. Castro Jiménez Miguel Ángel, Cabrera Rodríguez Daladier, Castro Jiménez María Isabel. Evaluación de tecnologías diagnósticas: conceptos básicos en un estudio con muestreo transversal. Rev Colomb Obstet Ginecol [serial on the Internet]. 2007 Mar [cited 2010 Nov 20]; 58(1): 45-52.
18. Espallargues Mireia, Solà-Morales Oriol de, Moharra Montserrat, Tebé Cristian, Pons Joan M.V.. Las tecnologías médicas más relevantes de los últimos 25 años según la opinión de médicos generalistas. Gac Sanit [revista en la Internet]. 2008 Feb [citado 2010 Nov 21]; 22(1): 20-28.
19. Hormiga Claudia Milena, Camargo Diana Marina, Orozco Luis Carlos. Reproducibilidad y validez convergente de la Escala Abreviada del Desarrollo y una traducción al español del instrumento Neurosensory Motor Development Assessment. Biomédica [serial on the Internet]. 2008 Sep [cited 2010 Nov 20]; 28(3): 327-346.
20. Sackett D, Haynes B. Evidence base of clinical diagnosis. The architecture of diagnosis research. British Medical Journal. July 2005.