



Artículo original

La adhesión al tratamiento antihipertensivo es de fundamental importancia

Adhering to antihypertensive treatment is vitally important

Ibrahim Sadakathulla

Farmacéutico, NGSM Institute of Pharmaceutical Sciences, Mangalore, India

Uday Venkat Mateti, Farmacéutico, NGSM Institute of Pharmaceutical Sciences, Mangalore, India

Adithi Kellarai, Médica, KS Hegde Medical Academy, Mangalore, India

Krishna Bhat, Estadista, KS Hegde Medical Academy, Mangalore, India

Acceda a este artículo en siicsalud

www.siicsalud.com/dato/experto.php/157368

Recepción: 14/3/2018 - Aprobación: 21/12/2018

Primera edición, www.siicsalud.com: 20/2/2019

Enviar correspondencia a: Uday Venkat Mateti, NGSM Institute of Pharmaceutical Sciences, Nitte (Deemed to be University), Mangalore, 575018, India

+ Especialidades médicas relacionadas, producción bibliográfica y referencias profesionales de los autores.

 www.dx.doi.org/10.21840/siic/157368



Abstract

Introduction: Hypertension is one of the most common cardiovascular risk factors but the medication adherence rate among hypertensive patients is low. **Objectives:** To develop, validate and test the reliability of Medication Adherence Questionnaire (MAQ) in hypertensive patients. **Materials and methods:** A cross-sectional study was conducted among hypertensive patients in Department of General Medicine for eight months. The MAQ was prepared by referring to the previously validated questionnaires and other related medication adherence studies. It was validated by the expert committee and tested for test-retest reliability. The medication adherence data It was validated collected from patients who have been receiving at least one antihypertensive medication in the past three months. **Results:** The mean medication adherence score for the test and re-test are 66.25 ± 19.49 were 67.50 ± 19.19 respectively, and the test-retest reliability of MAQ was 0.979. Out of 299 patients, 180 (60.20%) were males, and 118 (39.46%) were females. In our study population, most of the patients were found to have medium medication adherence (53.84%) followed by low medication adherence (39.13%) and high medication adherence (7.02%). **Conclusion:** The self-reported 8-item MAQ It was validated developed and tested for reliability in South Indian hypertensive patients. The mean medication adherence of the study population was 71.77 ± 13.94 , which indicates low medication adherence to antihypertensive treatment.

Keywords: hypertension, medication adherence, blood pressure, treatment, chronic disease

Resumen

Introducción: La hipertensión es uno de los factores de riesgo cardiovascular más frecuentes y el índice de adhesión al tratamiento entre los pacientes hipertensos es bajo. **Objetivos:** Elaborar, validar y evaluar la fiabilidad del Medication Adherence Questionnaire (MAQ) en pacientes hipertensos. **Materiales y métodos:** Se llevó a cabo un estudio transversal durante ocho meses en pacientes hipertensos atendidos en el Departamento de Medicina General. El MAQ fue elaborado con referencia a cuestionarios validados con anterioridad y de acuerdo con lo hallado en otros estudios relacionados con la adhesión al tratamiento farmacológico. La validación del MAQ fue realizada por el comité de expertos y analizada en términos de fiabilidad prueba-repetición de la prueba. La información sobre la adhesión al tratamiento farmacológico fue recabada mediante la evaluación de los pacientes que habían recibido al menos una droga antihipertensiva durante los últimos tres meses. **Resultados:** El puntaje medio correspondiente a la adhesión al tratamiento ante la prueba y la reiteración de la prueba fue 66.25 ± 19.49 y 67.5 ± 19.19 , respectivamente, y la fiabilidad del MAQ fue 0.979. De los 299 pacientes, 180 (60.2%) fueron de sexo masculino y 118 (39.46%) fueron de sexo femenino. En nuestra población en estudio, la mayoría de los pacientes presentaron un nivel intermedio de adhesión al tratamiento farmacológico (53.84%), seguido por el nivel bajo (39.13%) y elevado de adhesión al tratamiento farmacológico (7.02%). **Conclusión:** El cuestionario autoadministrado MAQ de ocho ítems fue creado y evaluado en términos de fiabilidad en pacientes hipertensos residentes en el sur de la India. El puntaje medio correspondiente a la adhesión al tratamiento farmacológico en la población en estudio fue 71.77 ± 13.94 , lo cual indica un nivel bajo de adhesión al tratamiento con drogas antihipertensivas.

Palabras clave: hipertensión, adhesión a la medicación, presión arterial, tratamiento, enfermedad crónica

Introduction

Hypertension is one of the most common cardiovascular risk factors and graded topmost among the list of factors, and it is the global load of disease.¹ Hypertension is the major health problem in developing and developed countries, and it has increased epidemics in a serious

Introducción

La hipertensión es uno de los factores de riesgo cardiovascular más frecuentes. Ocupa los primeros lugares de la lista de factores y genera una carga global de enfermedad considerable.¹ La hipertensión es el problema de salud principal en los países en vías de desarrollo y desa-

warning to take more care of this silent disease.² The occurrence of hypertension is ranged from 10% to 17% in the Mediterranean and Middle Eastern countries.³ Moreover, the rapid rates of social and economic variations in these countries have led to greater risks of cardiovascular diseases. The overall prevalence of hypertension in India was 30%, whereas 28% and 34% in rural and urban places in India.⁴

The World Health Organization (WHO) defines adherence to "the extent to which a person's behavior taking medication, following a diet, and/or executing life-style changes is with agreed recommendations from a health care provider."⁵ The medication adherence rate has been reported to be among the primary care hypertensive patients. Poor adherence is one of the major setbacks in therapeutic control of blood pressure (BP). This "silent killer" attacks many people with age indifference or it has also resulted in target organ damage as a complication.⁶

Medication non-adherence in hypertensive patients is a universal problem and promoting adherence to antihypertensive therapy is the major obstacle, which is required to reduce the morbidity and mortality.⁷ The appropriate tool for assessing the adherence to antihypertensive therapy in Asian patients is lacking. The aim of the study is to develop, validate and test the reliability of medication adherence questionnaire (MAQ) in hypertensive patients and also to study the factors affecting medication adherence in hypertensive patients.

Materials and methods

Study design and setting

A cross-sectional study has been conducted in the Department of General Medicine, Charitable Hospital, India.

Study duration and ethical approval

The study has been conducted for a period of 8 months from August 2016 to March 2017 after obtaining the study Institutional Ethical Committee (REF: INST.EC/EC/78/2016-17).

Sample size

The sample size "Estimation of proportion" technique formula has been used:

$$n = (Z_{1-\alpha/2})^2 (PQ)/d^2$$

whereas $Z_{1-\alpha/2}$ is 1.96

d- Precision (5%);

P- Hypertension proportion (25%);

Q- Non-hypertension proportion (75%).

Thus, the minimum number of patients required for the study was 288.

Recruitment of study participants

Hypertensive patients, who have been receiving at least one antihypertensive medication in the past three months with age more than 18 years and have both been recruited from both inpatients and outpatients of the general medicine department. Patients who are not willing to participate and pregnancy-induced hypertension have been excluded from the study.

Development of MAQ

The medication adherence questionnaire has been developed based on medication stock, multiple medications,

rollados. Representa una epidemia creciente que requiere un abordaje formal debido a las características silentes de la enfermedad.² La aparición de hipertensión tiene una frecuencia del 10% al 17% en los países mediterráneos y del medio Oriente.³ Además, el índice elevado de variaciones sociales y económicas en dichos países resultó en un aumento del riesgo de enfermedades cardiovasculares. La prevalencia general de hipertensión en India fue del 30%, mientras que en regiones rurales y urbanas de dicho país fue de 28% y 34%, respectivamente.⁴

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define como adhesión "la medida en la cual la conducta del individuo relacionada con la toma de una medicación, el cumplimiento de una dieta o la realización de cambios en el estilo de vida coincide con las recomendaciones efectuadas por un profesional de la salud".⁵ El índice de adhesión al tratamiento farmacológico fue evaluado entre los pacientes hipertensos asistidos en el nivel primario de atención. La falta de adhesión es una de las limitaciones principales para el control terapéutico de la presión arterial (PA). Esta enfermedad es considerada un "asesino silente" ya que ataca a muchos individuos sin importar la edad, además de generar daño de órganos blanco como complicación.⁶

La falta de adhesión a la medicación en pacientes hipertensos es un problema universal y la promoción de la adhesión a las drogas antihipertensivas es requerida para reducir la morbilidad y la mortalidad generadas por la enfermedad.⁷ Aún no se cuenta con una herramienta apropiada para evaluar la adhesión a los antihipertensivos entre los pacientes asiáticos. El objetivo del presente estudio fue crear, validar y evaluar la fiabilidad del *Medication Adherence Questionnaire* (MAQ) en pacientes hipertensos y estudiar los factores que afectan la adhesión al tratamiento en dicha población.

Materiales y métodos

Diseño y realización del estudio

Se llevó a cabo un estudio transversal en el Servicio de Medicina General del Hospital Charitable, ubicado en India.

Duración del estudio y aprobación ética

El estudio fue realizado durante un período de ocho meses, desde agosto de 2016 hasta marzo de 2017, una vez obtenida la aprobación del Comité Ético Institucional (REF: INST.EC/EC/78/2016-17).

Tamaño de la muestra

La fórmula empleada para estimar el tamaño de la muestra se correspondió con la técnica de "Estimación de proporción":

$$n = (Z_{1-\alpha/2})^2 (PQ)/d^2$$

donde $Z_{1-\alpha/2}$ es 1.96; d corresponde a precisión (5%); P es la proporción de casos de hipertensión (25%); Q corresponde a la proporción de casos sin hipertensión (75%).

En consecuencia, la cantidad mínima de pacientes requerida para el estudio fue 288.

Reclutamiento de los participantes del estudio

Se reclutaron pacientes hipertensos atendidos en el servicio de medicina general, mayores de 18 años, que habían recibido al menos una droga antihipertensiva durante los últimos tres meses, hospitalizados o ambulatorios. Los pa-

betterment, side effects, travel, cost, dose reduction, and refilling. The MAQ consists of eight self-reported questions that can be answered with a simple "YES" or "NO", to assess medication adherence. The scale of questionnaires has been transformed into 0-100 with a maximum possible score of 100. The medication adherence score is calculated by using below-mentioned equation.

$$\text{Adherence Score} = \frac{\text{Total number of positive responses of the patient}}{\text{Total number of actual positive responses}} \times 100$$

Medication adherence rating category

The MAQ is categorizing the patients based on the adherence score into three different types of adherence groups as mentioned below:

If the score is 100 (high adherence).

If the score is 75 and less than 100 (medium adherence).

If the score is less than 75 (low adherence).

Validation and translation of MAQ

The expert committee consisting of a physician and academic pharmacists has been validated the questionnaire. The validated medication adherence questionnaire was translated into the local Kannada and Malayalam using 3-step process (forwarded translation, backward translation, and patient testing).

Reliability of MAQ

The reliability of the MAQ has been evaluated by test with 20 randomly selected hypertensive patients, by two administrations seven days apart. For the assessment of internal consistency reliability, Cronbach's-alpha coefficient has been computed. The Cronbach's-alpha 0.70 or higher values are considered satisfactory internal consistency reliability.

Data collection

The information such as age, gender, educational status, occupation, domiciliary status, social habits like smoking and alcohol status, co-morbidity, duration of hypertension, systolic and diastolic blood pressure levels have been collected from the patient's records and interview method. All the study participants were interviewed by using 8-item MAQ in the local Kannada or Malayalam language. All the collected data have been documented in the data collection form.

Statistical analysis

The demographic characteristics of the patients and medication adherence scores have been reported using descriptive statistics (frequencies, proportions, means and standard deviation). The univariate analysis has been performed to identify the factors influencing the medication adherence with p-value less than 0.05 was considered as statistically significant. Data have been analyzed in SPSS version 16.0.

Results

Reliability of MAQ

The reliability of the MAQ has been evaluated by test with 20 randomly selected hypertensive patients, by two administrations seven days apart. The reliability measured with Cronbach's alpha is 0.85, and intraclass correlation coefficient (ICC) is 0.979 and with 95% CI of

cientos que no deseaban participar y los casos de hipertensión inducida por el embarazo fueron excluidos del estudio.

Creación del MAQ

El cuestionario de adhesión a la medicación fue creado sobre la base de la reserva de medicación, el uso de múltiples drogas, el mejoramiento clínico, los efectos adversos, el desplazamiento necesario para adquirir la medicación, su costo, la reducción de la dosis y la reposición de comprimidos. El MAQ consiste en ocho preguntas autoadministradas que pueden ser respondidas con un simple "Sí" o "No". Con el fin de evaluar la adhesión a la medicación, la escala de los cuestionarios fue transformada en un puntaje de 0 a 100, donde 100 es el máximo posible. El puntaje correspondiente a la adhesión a la medicación es el cociente entre el número total de respuestas positivas del paciente y el número total de respuestas positivas reales, multiplicado por 100.

$$\text{Puntaje de adhesión} = \frac{\text{Total de respuestas positivas del paciente}}{\text{Total de respuestas positivas actuales}} \times 100$$

Categorización del puntaje correspondiente a la adhesión al tratamiento

El MAQ permite clasificar los pacientes de acuerdo con el puntaje asociado con la adhesión al tratamiento, en los tres grupos que se detallan a continuación: puntaje igual a 100 (adhesión elevada), puntaje entre 75 y 100 (adhesión intermedia) y puntaje menor de 75 (adhesión baja).

Validación y traducción del MAQ

El cuestionario fue validado por un comité de expertos integrado por médicos y farmacéuticos académicos. El cuestionario validado sobre la adhesión a la medicación fue traducido en los idiomas canarés y malayalam mediante un proceso de tres pasos (traducción directa, traducción inversa y testeo con el paciente).

Fiabilidad del MAQ

La fiabilidad del cuestionario fue evaluada mediante una prueba efectuada con 20 pacientes hipertensos seleccionados en forma aleatoria, que incluyó dos aplicaciones separadas por siete días. Para evaluar la coherencia interna se aplicó el coeficiente alfa de Cronbach. La obtención de un coeficiente alfa de Cronbach de 0.7 o mayor se considera indicadora de un nivel satisfactorio de coherencia interna.

Obtención de información

La información correspondiente a la edad, el sexo, el nivel educativo, la ocupación, la situación domiciliaria, los hábitos sociales como el tabaquismo y el consumo de alcohol, la duración de la hipertensión y la PA sistólica y diastólica fue evaluada a partir de los registros médicos y la realización de entrevistas. Todos los participantes del estudio fueron entrevistados mediante el MAQ de ocho ítems, en lenguaje local canarés o malayalam. La información recabada fue documentada mediante un formulario de recolección de datos.

Análisis estadístico

Las características demográficas de los pacientes y los puntajes correspondientes a la adhesión al tratamiento farmacológico fueron informadas mediante estadísticas descriptivas (frecuencia, proporción, media y desviación estándar). El análisis univariado fue realizado con el fin de identificar los factores que influyen sobre la adhesión a la medicación. Un valor de p menor de 0.05 fue consi-

0.946-0.992. The mean medication adherence score for the test and re-test are 66.25 ± 19.49 and 67.50 ± 19.19 respectively.

Demographic details of the HTN patients

In the present study, a total number of 299 patients were included in the study. Out of 299 patients, 191 were outpatients, and 108 were inpatients. Most of the patients (37.79%) were in the age group more than 65 years followed by other age groups. The mean age of the study population is 59.71 ± 14.23 years. In this study, male patients (60.53%) outnumbered female patients (39.46%). Majority of the patients are literates (86.96%) and only 13.04% of the patients are illiterates. The maxi-

derado estadísticamente significativo. La información fue analizada mediante el programa SPSS, versión 16.0.

Resultados

Fiabilidad del MAQ

La fiabilidad del MAQ fue evaluada con 20 pacientes hipertensos seleccionados en forma aleatoria, mediante dos aplicaciones separadas por siete días. La fiabilidad evaluada mediante el coeficiente alfa de Cronbach fue 0.85, en tanto que el coeficiente de correlación intraclass (CCI) fue 0.979 con un intervalo de confianza (IC) del 95% de 0.946 a 0.992. Los puntajes medios correspondientes a la adhesión a la medicación obtenidos ante la primera prueba y su repetición fueron 66.25 ± 19.49 y 67.5 ± 19.19 , respectivamente.

Table 1. Demographic details of the HTN patients.

Demographics	Number of in-patients (%) (n = 108)	Number of outpatients (%) (n = 191)	Total number of patients (%) (n = 299)
Gender			
Male	60 (55.55)	121 (63.35)	181 (60.53)
Female	48 (44.44)	70 (36.64)	118 (39.46)
Age groups (years)			
18-25	-	2 (1.04)	2 (0.66)
26-40	7 (6.48)	18 (9.42)	25 (8.36)
41-55	39 (36.11)	50 (26.17)	89 (29.76)
56-65	26 (24.07)	38 (19.89)	64 (21.40)
> 65	36 (33.33)	83 (43.45)	119 (39.79)
Domiciliary status			
Rural	103 (95.37)	168 (87.95)	271 (90.63)
Urban	5 (4.6)	23 (12.04)	28 (9.36)
Number of HTN pills			
1-2	41 (37.96)	47 (24.60)	94 (31.43)
3-4	53 (49.07)	116 (60.73)	169 (56.52)
5-6	13 (12.03)	28 (14.65)	41 (13.71)
Duration of HTN (months)			
3-6	1 (0.92)	7 (3.66)	8 (2.67)
13-36	36 (33.33)	41 (21.46)	77 (25.75)
37-72	45 (41.66)	93 (48.69)	138 (46.15)
73-120	23 (21.29)	44 (23.03)	67 (22.40)
121-180	2 (1.85)	3 (1.57)	6 (2.00)
> 180	1 (0.92)	3 (1.57)	4 (1.33)
History of alcohol			
	41 (37.96)	62 (32.46)	103 (36.12)
History of smoking			
	54 (50)	81 (42.40)	135 (45.15)
Educational status			
Primary school	72 (37.69)	124 (114.81)	196 (65.55)
High school	17 (8.90)	42 (38.88)	59 (19.73)
Graduate/ Postgraduate	1 (0.52)	4 (3.70)	5 (1.67)
Illiterate	18 (9.42)	21 (19.45)	39 (13.04)
Number of Co-morbidities			
1-2	54 (50)	75 (39.26)	129 (43.14)
3-4	39 (36.11)	93 (48.69)	132 (44.14)
5-6	9 (8.33)	21 (10.99)	30 (10.03)
Co-morbidities			
Diabetes	65 (60.18)	124 (64.92)	189 (63.21)
Urinary tract infections	42 (38.88)	96 (50.26)	138 (46.15)
Chronic kidney disease	23 (21.29)	63 (32.98)	86 (28.76)
Depression	18 (16.66)	38 (19.89)	40 (13.37)
Anemia	13 (12.03)	27 (14.13)	40 (13.37)
Asthma	21 (19.44)	29 (15.18)	50 (16.72)
Dyslipidemia	4 (3.70)	15 (7.85)	19 (6.35)
Chronic obstructive pulmonary disease	24 (22.22)	46 (24.08)	70 (23.41)

Detalles demográficos de los pacientes con hipertensión

En el presente estudio se incluyó un total de 299 participantes. De ellos, 191 eran pacientes ambulatorios y 108 se hallaban internados. La mayoría de los pacientes (37.79%) tenían más de 65 años, seguidos por los grupos de otras edades. La media de edad de la población en estudio fue 59.71 ± 14.23 años. Los pacientes de sexo masculino (60.53%) fueron más numerosos en comparación con las de sexo femenino (39.46%). La mayoría de los participantes tenían formación académica (86.96%) y solo el 13.04% de los pacientes era analfabeto. La mayoría de los enfermos residían en la región rural (90.63%), en tanto que solo el 9.36% de los pacientes pertenecía a la región urbana. La mayoría presentaban antecedentes de hipertensión de 37 a 72 meses de evolución (46.15%), seguidos por grupos de pacientes con hipertensión de diferente duración. La duración media de la hipertensión en la población en estudio fue de 60 meses. En el presente estudio, la mayoría de los pacientes presentaban tres o cuatro comorbilidades (44.14%). La cantidad media de comorbilidades por paciente fue 3. Los detalles demográficos de los individuos con hipertensión se describen en la Tabla 1.

Patrones de prescripción de la terapia antihipertensiva

En este estudio, la PA sistólica y diastólica media de los participantes fue de 146.47 mm Hg y 89.58 mm Hg, respectivamente. Entre dichos pacientes, la mayoría había recibido prescripción para 3 a 4 drogas antihipertensivas (56.52%) por día, seguidos por 1 a 2 y 5 a 6 drogas diarias. La cantidad media de drogas antihipertensivas fue de 3. En el presente estudio, el 91.6% de los pacientes recibió prescripción para monoterapia, seguidos en frecuencia por los que recibieron terapia combinada (14.04%). Entre las drogas empleadas para la monoterapia, los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) (69.89%) fueron los más usados, seguidos por los bloqueantes de los canales de calcio (47.49%) y otras drogas utilizadas para monoterapia y descritas en la Tabla 2.

La combinación de amlodipina y atenolol fue la prescrita con mayor frecuencia (3.67%), seguida por la combinación entre telmisartán y amlodipina (Tabla 3).

Respuestas positivas en términos de adhesión a la medicación

En el presente estudio, la mayoría de los pacientes respondieron en forma positiva en términos de adhesión a la medicación ante la aplicación de la pregunta número 6 (82.6%), seguida por la pregunta número 8 (70.56%) y por otras respuestas positivas relacionadas con la adhesión

most number of patients from the rural area (90.63%) whereas only 9.36% of the patients from the urban area. Most of the patients had the history of HTN ranged from 37-72 months (46.15%) followed by other duration of HTN groups. The median duration of HTN in the study population is 60 months. In the present study, most of the patients had 3-4 co-morbidities (44.14%). The median number of co-morbidities per patients is 3. The demographic details of the HTN patients are represented in Table 1.

Prescribing patterns of antihypertensive therapy

In this study, the mean systolic and diastolic blood pressure of the patients is 146.47 mm Hg and 89.58 mm Hg, respectively. Among these patients, most of the patients have been prescribed antihypertensive pills in the range from 3-4 (56.52%) per day followed by 1-2 and 5-6. The median number of antihypertensive pills is 3. In this study, 91.6% of the patients have been prescribed with monotherapy followed by the combination therapy (14.04%). Among the mono-therapeutic drugs, ACE inhibitors (69.89%) has been followed by calcium channel blockers (47.49%) and other monotherapy drugs are listed in Table 2. In the present study, amlodipine atenolol (3.67%) has been the most commonly

Table 2. Antihypertensive therapy as monotherapy.

Monotherapy drugs	Number of in-patients (%) (n = 108)	Number of outpatients (%) (n = 191)	Total number of patients (%) (n = 299)
Calcium channel blockers			
Amlodipine	49 (45.37)	93 (48.69)	142 (47.49)
Cilnidipine	21 (19.44)	21 (10.99)	42 (14.04)
Nifedipine	1 (0.92)	4 (2.09)	5 (1.67)
Diltiazem	1 (0.92)	1 (0.52)	2 (0.66)
Angiotensin II receptor blockers (ARBs)			
Losartan	5 (4.62)	22 (11.51)	27 (9.03)
Telmisartan	12 (11.11)	29 (15.18)	41 (13.71)
Olmesartan	1 (0.92)	6 (3.14)	7 (2.34)
Clonidine	8 (7.40)	5 (2.61)	13 (4.34)
Beta blockers			
Carvedilol	1 (0.92)	5 (2.61)	6 (2.00)
Nebivolol	5 (4.62)	1 (0.52)	6 (2.00)
Metoprolol	2 (1.85)	3 (1.57)	5 (1.67)
Propranolol	-	3 (1.57)	3 (1.00)
Atenolol	4 (3.70)	15 (7.85)	19 (6.27)
Alpha blockers			
Prazosin	3 (2.7)	7 (3.6)	10 (3.34)
Angiotensin-converting enzyme (ACE) inhibitors			
Enalapril	1 (0.92)	8 (4.18)	9 (3.01)
Ramipril	6 (5.55)	12 (6.28)	18 (6.00)
Diuretics			
Loop diuretics			
Torsemide	8 (7.40)	9 (4.71)	17 (5.68)
Furosemide	4 (3.70)	8 (4.18)	12 (4.01)
Thiazide diuretics			
Chlorothiazide	1 (0.92)	1 (0.52)	2 (0.66)
Hydrochlorothiazide	1 (0.92)	6 (3.14)	7 (2.34)
Potassium-sparing diuretics			
Spironolactone	5 (4.62)	6 (3.14)	11 (3.66)

Tabla 1. Características demográficas de los pacientes con HTA.

Características demográficas	Número de pacientes internados (%) (n = 108)	Número de pacientes ambulatorios (%) (n = 191)	Número total de pacientes (%) (n = 299)
Sexo			
Masculino	60 (55.55)	121 (63.35)	181 (60.53)
Femenino	48 (44.44)	70 (36.64)	118 (39.46)
Grupos por edad (años)			
18-25	-	2 (1.04)	2 (0.66)
26-40	7 (6.48)	18 (9.42)	25 (8.36)
41-55	39 (36.11)	50 (26.17)	89 (29.76)
56-65	26 (24.07)	38 (19.89)	64 (21.40)
> 65	36 (33.33)	83 (43.45)	119 (39.79)
Ubicación domiciliaria			
Rural	103 (95.37)	168 (87.95)	271 (90.63)
Urban	5 (4.6)	23 (12.04)	28 (9.36)
Número de drogas antihipertensivas			
1-2	41 (37.96)	47 (24.60)	94 (31.43)
3-4	53 (49.07)	116 (60.73)	169 (56.52)
5-6	13 (12.03)	28 (14.65)	41 (13.71)
Duración de la HTA (meses)			
3-6	1 (0.92)	7 (3.66)	8 (2.67)
13-36	36 (33.33)	41 (21.46)	77 (25.75)
37-72	45 (41.66)	93 (48.69)	138 (46.15)
73-120	23 (21.29)	44 (23.03)	67 (22.40)
121-180	2 (1.85)	3 (1.57)	6 (2.00)
> 180	1 (0.92)	3 (1.57)	4 (1.33)
Antecedente de alcoholismo			
	41 (37.96)	62 (32.46)	103 (36.12)
Antecedente de tabaquismo			
	54 (50)	81 (42.40)	135 (45.15)
Nivel educativo			
Escuela primaria	72 (37.69)	124 (114.81)	196 (65.55)
Escuela secundaria	17 (8.90)	42 (38.88)	59 (19.73)
Grado/Posgrado	1 (0.52)	4 (3.70)	5 (1.67)
Analfabeto	18 (9.42)	21 (19.45)	39 (13.04)
Número de comorbilidades			
1-2	54 (50)	75 (39.26)	129 (43.14)
3-4	39 (36.11)	93 (48.69)	132 (44.14)
5-6	9 (8.33)	21 (10.99)	30 (10.03)
Comorbilidades			
Diabetes	65 (60.18)	124 (64.92)	189 (63.21)
Infecciones urinarias	42 (38.88)	96 (50.26)	138 (46.15)
Enfermedad renal crónica	23 (21.29)	63 (32.98)	86 (28.76)
Depresión	18 (16.66)	38 (19.89)	40 (13.37)
Anemia	13 (12.03)	27 (14.13)	40 (13.37)
Asma	21 (19.44)	29 (15.18)	50 (16.72)
Dislipidemia	4 (3.70)	15 (7.85)	19 (6.35)
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	24 (22.22)	46 (24.08)	70 (23.41)

a la medicación, que se encuentran representadas en la Tabla 4.

Puntajes correspondientes a la adhesión a la medicación

El puntaje medio asociado con la adhesión a la medicación entre los pacientes con hipertensión fue 71.44 ± 13.94. La mayoría de los pacientes presentaron un puntaje asociado con la adhesión al tratamiento farmacológico que varió entre 75 y menos de 100 (53.84%), seguido por grupos de pacientes con otros puntajes. Los puntajes relacionados con la adhesión a la medicación se describen en la Tabla 5.

prescribed combination therapy followed by telmisartan amlodipine (Table 3).

Table 3. Combination antihypertensive therapy.

Combination therapy drugs	Number of in-patients (%) (n = 108)	Number of outpatients (%) (n = 191)	Total number of patients (%) (n = 299)
Amlodipine + Atenolol	-	6 (3.14)	6 (2.00)
Telmisartan + Hydrochlorothiazide	3 (2.77)	8 (4.18)	11 (3.67)
Telmisartan + Amlodipine	2 (1.85)	3 (1.57)	5 (1.67)
Furosemide + Spironolactone	1 (0.92)	6 (3.14)	7 (2.34)
Cilnidipine + Telmisartan	3 (2.77)	1 (0.52)	4 (1.33)
Cilnidipine + telmisartán	3 (2.77)	2 (1.04)	5 (1.67)

Positive responses to medication adherence

In the present study, most of the patients have positively responded to medication adherence Question no. 6 (82.60%) followed by Question no. 8 (70.56%) and other positive responses to medication adherence are represented in Table 4.

Table 4. Positive responses to medication adherence.

Item del cuestionario	Número de pacientes internados (%) (n = 108)	Número de pacientes ambulatorios (%) (n = 191)	Número total de pacientes (%) (n = 299)
Q1	70 (64.81)	133 (69.63)	203 (67.89)
Q2	69 (63.88)	132 (69.10)	201 (67.22)
Q3	75 (69.44)	134 (70.15)	209 (69.89)
Q4	69 (63.88)	139 (72.77)	208 (69.56)
Q5	55 (50.92)	105 (54.97)	160 (53.51)
Q6	92 (1.85)	155 (81.15)	247 (82.60)
Q7	92 (85.18)	166 (86.91)	166 (55.5)
Q8	76 (70.37)	135 (70.68)	211 (70.56)

Medication adherence scores

The mean medication adherence score among HTN patients is 71.44 ± 13.94 . Most of the patients have the medication adherence score ranged from 75 and < 100 (53.84%) followed by other medication adherence rating groups. The medication adherence scores of patients are represented in Table 5.

Table 5. Medication adherence scores among the HTN patients.

Medication adherence groups	Number of in-patients (%) (n = 108)	Number of outpatients (%) (n = 191)	Total number of patients (%) (n = 299)
100 (high adherence)	7 (6.48)	14 (7.32)	21 (7.02)
75 and < 100 (medium adherence)	53 (49.07)	108 (56.54)	161 (53.84)
< 75 (low adherence)	48 (44.44)	69 (36.12)	117 (39.13)
Mean \pm SD	69.44 \pm 15.12	72.57 \pm 13.13	71.44 \pm 13.94

Tabla 2. Monoterapia antihipertensiva.

Monodrogas empleadas	Número de pacientes internados (%) (n = 108)	Número de pacientes ambulatorios (%) (n = 191)	Número total de pacientes (%) (n = 299)
Bloqueantes de los canales de calcio			
Amlodipina	49 (45.37)	93 (48.69)	142 (47.49)
Cilnidipina	21 (19.44)	21 (10.99)	42 (14.04)
Nifedipina	1 (0.92)	4 (2.09)	5 (1.67)
Diltiazem	1 (0.92)	1 (0.52)	2 (0.66)
Bloqueantes de los receptores de angiotensina II (BRA)			
Losartán	5 (4.62)	22 (11.51)	27 (9.03)
Telmisartán	12 (11.11)	29 (15.18)	41 (13.71)
Olmesartán	1 (0.92)	6 (3.14)	7 (2.34)
Clonidina	8 (7.40)	5 (2.61)	13 (4.34)
Bloqueantes beta adrenérgicos			
Carvedilol	1 (0.92)	5 (2.61)	6 (2.00)
Nebivolol	5 (4.62)	1 (0.52)	6 (2.00)
Metoprolol	2 (1.85)	3 (1.57)	5 (1.67)
Propranolol	-	3 (1.57)	3 (1.00)
Atenolol	4 (3.70)	15 (7.85)	3812.70)
Bloqueantes alfa adrenérgicos			
Prazosin	3 (2.7)	7 (3.6)	10 (3.34)
Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA)			
Enalapril	1 (0.92)	8 (4.18)	9 (3.01)
Ramipril	6 (5.55)	12 (6.28)	200 (66.88)
Diuréticos			
Diuréticos de asa			
Furosemida	8 (7.40)	9 (4.71)	17 (5.68)
Torsemida	4 (3.70)	8 (4.18)	12 (4.01)
Diuréticos tiazídicos			
Clorotiazida	1 (0.92)	1 (0.52)	2 (0.66)
Hidroclorotiazida	1 (0.92)	6 (3.14)	7 (2.34)
Diuréticos ahorradores de potasio			
Espironolactona	5 (4.62)	6 (3.14)	10 (3.34)

Tabla 3. Terapia antihipertensiva combinada.

Drogas combinadas	Número de pacientes internados (%) (n = 108)	Número de pacientes ambulatorios (%) (n = 191)	Número total de pacientes (%) (n = 299)
Losartán + hidroclorotiazida	-	6 (3.14)	6 (2.00)
Amlodipina + atenolol	3 (2.77)	8 (4.18)	11 (3.67)
Telmisartán + hidroclorotiazida	2 (1.85)	3 (1.57)	5 (1.67)
Telmisartán + amlodipina	1 (0.92)	6 (3.14)	7 (2.34)
Furosemida + espironolactona	3 (2.77)	1 (0.52)	4 (1.33)
Cilnidipina + telmisartán	3 (2.77)	2 (1.04)	5 (1.67)

Tabla 4. Respuestas positivas en términos de cumplimiento terapéutico.

Item del cuestionario	Número de pacientes internados (%) (n = 108)	Número de pacientes ambulatorios (%) (n = 191)	Número total de pacientes (%) (n = 299)
Q1	70 (64.81)	133 (69.63)	203 (67.89)
Q2	69 (63.88)	132 (69.10)	201 (67.22)
Q3	75 (69.44)	134 (70.15)	209 (69.89)
Q4	69 (63.88)	139 (72.77)	208 (69.56)
Q5	55 (50.92)	105 (54.97)	160 (53.51)
Q6	92 (1.85)	155 (81.15)	247 (82.60)
Q7	92 (85.18)	166 (86.91)	166 (55.5)
Q8	76 (70.37)	135 (70.68)	211 (70.56)

Factors affecting medication adherence

In the present study, gender, age, number of medications, domiciliary status, educational status, duration of HTN, number of pills, smoking and alcoholic status had no significant effect on the medication adherence score when analyzed by univariate analysis. The detailed information on the factors affecting medication adherence is summarized in Table 6.

Table 6. Factors influencing medication adherence.

Factors	Medication adherence score (Mean + SD)	p value
Gender		
Male	71.54 ± 13.50	0.879
Female	71.29 ± 14.64	
Age groups (Years)		
18-25	75 ± 13.38	0.069
26-40	72.5 ± 14.43	
41-55	70.64 ± 15.43	
56-65	67.57 ± 13.37	
>65	73.72 ± 12.70	
Domiciliary status		
Rural	71.40 ± 13.89	0.865
Urban	71.87 ± 14.68	
Number of HTN pills		
1-2	71.87 ± 15.88	0.348
3-4	72.02 ± 13.48	
5-6	67.98 ± 10.84	
Duration of HTN (Months)		
3-6	67.19 ± 11.45	0.146
13-36	69.8 ± 15.22	
37-72	71.26 ± 14.24	
73-120	73.13 ± 11.76	
121-180	70.00 ± 11.18	
>180	87.50 ± 10.20	
Alcohol status		
Yes	70.47 ± 13.78	0.114
No	73.16 ± 14.11	
Smoking status		
Yes	71.66 ± 13.39	0.762
No	71.17 ± 14.64	
Educational status		
Primary school	71.75 ± 13.11	0.252
High school	70.34 ± 15.20	
Graduate/ Postgraduate	82.50 ± 16.77	
Illiterate	69.87 ± 15.36	

Tabla 5. Puntaje correspondiente al cumplimiento terapéutico en pacientes con HTA.

Agrupación según el cumplimiento terapéutico	Número de pacientes internados (%) (n = 108)	Número de pacientes ambulatorios (%) (n = 191)	Número total de pacientes (%) (n = 299)
100 (Cumplimiento alto)	7 (6.48)	14 (7.32)	21 (7.02)
75 y < 100 (Cumplimiento intermedio)	53 (49.07)	108 (56.54)	161 (53.84)
< 75 (Cumplimiento bajo)	48 (44.44)	69 (36.12)	117 (39.13)
Media ± DE	69.44 ± 15.12	72.57 ± 13.13	71.44 ± 13.94

Factores que afectan la adhesión al tratamiento farmacológico

En el presente estudio, el sexo, la edad, la cantidad de fármacos, la situación domiciliar, el nivel educativo, la duración de la hipertensión, la cantidad de comprimidos, el tabaquismo y el consumo de alcohol no tuvieron un efecto significativo sobre el puntaje correspondiente a la adhesión al tratamiento farmacológico al efectuar un análisis univariado. La información detallada sobre los factores que afectan la adhesión al tratamiento farmacológico se encuentra en la Tabla 6.

Tabla 6. Factores que influyeron sobre el cumplimiento terapéutico.

Factores	Puntaje correspondiente al cumplimiento terapéutico (media ± DE)	valor p
Sexo		
Masculino	71.54 ± 13.50	0.879
Femenino	71.29 ± 14.64	
Grupos por edad (años)		
18-25	75 ± 13.38	0.069
26-40	72.5 ± 14.43	
41-55	70.64 ± 15.43	
56-65	67.57 ± 13.37	
> 65	73.72 ± 12.70	
Ubicación domiciliar		
Rural	71.40 ± 13.89	0.865
Urbana	71.87 ± 14.68	
Número de drogas antihipertensivas		
1-2	71.87 ± 15.88	0.348
3-4	72.02 ± 13.48	
5-6	67.98 ± 10.84	
Duración de la HTA (meses)		
3-6	67.19 ± 11.45	0.146
13-36	69.8 ± 15.22	
37-72	71.26 ± 14.24	
73-120	73.13 ± 11.76	
121-180	70.00 ± 11.18	
> 180	87.50 ± 10.20	
Alcoholismo		
Sí	70.47 ± 13.78	0.114
No	73.16 ± 14.11	
Tabaquismo		
Sí	71.66 ± 13.39	0.762
No	71.17 ± 14.64	
Nivel educativo		
Escuela primaria	71.75 ± 13.11	0.252
Escuela secundaria	70.34 ± 15.20	
Grado/Posgrado	82.50 ± 16.77	
Analfabeto	69.87 ± 15.36	

Discussion

The prevalence of hypertension is emerging irresistibly around the globe and is a public health challenge especially among the developing countries such as India.

In this study, the developed questionnaire provides a precise assessment of medication adherence by relating to some of the medication-taking activities and behaviors. The study followed the standard multistep approaches for the development of MAQ.⁸⁻¹⁰ In the present study, the validation of the MAQ has been done by face and content validation methods. Where in which the MAQ was subjectively reviewed for transparency and relevance and experts rate has been done based on the relevance. The validity MAQ has been consistent with previously conducted studies.¹¹⁻¹⁴ In contrast, some of the previous studies have also been carried out construct and criterion validities.^{11,15-17} However, the investigators frequently choose only one of these validation methods. The reliability of MAQ is higher compared to previously conducted studies.^{10,18-20} Out of 299 patients, the majority of the hypertensive patients were males (60.20%) and are in the age group for more than 65 years (39.79%). The study conducted by Kumar et al. reported the comparable results with the present study. In their study, most of the study subjects were males (63.3%) and belonged to the age of 65 and above (30%).²¹ Contradictory results were found in the study conducted by Hareri et al., in their study showed that the preponderance of females (57.7%) over evils (42.3%) as well as the majority of the patients belonged to the age group of 40-59 years (50.4%).²²

Regarding the educational status of the patients, it has been found that the majority of them were literate (86.95%) with a primary level of education (65.55%). The study conducted by Anuwer et al. has been found that patients with the secondary level of education were the most.³ Contradicting results have been observed in the study conducted by Hareri et al., In their study, 34.6% of their total subjects possessed the tertiary level of education.²³ The low level of education among the patients in the present study could be attributed to the fact that the majority of the patients belonged to the rural background as well as were aged above 65 years.^{3,22}

In the present study, it has been observed that 36.12% of the patients were alcoholic and 45.15% were smokers. Comparable results were found in the study conducted by Kumar et al., As 43.4% of the patients were smokers and 45.8% of the patients were alcoholics. The comparatively lesser incidence of alcoholics (24%) and smokers (8%) were reported in a study conducted by Demoner et al.^{6,21}

In this study, most of the patients were prescribed 3 to 4 number of hypertensive pills (56.52%) per day. Contradictory results were found in the studies conducted by Hareri et al., and Ambaw et al., where the number of patients prescribed was 1 to 2 hypertensive pills per day (35%) and one pill per day (40.1 %) respectively.^{23,24}

In this study, diabetes (63.21%) is the most commonly reported comorbidity in the present study. Consistent results were found in the study conducted by Hareri et al., As they reported that 32.97% of the total population affected with diabetes along with hypertension. In the present study, majority of the patients have 3-4 different comorbid conditions. In a study conducted by Ambaw et al., It has been reported that only one comorbid condition was present in their study population.^{23,24}

In the present study, most of the patients have been prescribed with monotherapy (91.6%). The most com-

Discusión

La prevalencia de hipertensión crece en forma inexorable en todo el mundo y genera un desafío para la salud pública, especialmente en los países en vías de desarrollo como la India. En el presente estudio, el cuestionario creado permitió una evaluación precisa de la adhesión al tratamiento farmacológico mediante la consideración de determinadas actividades y conductas relacionadas con la toma de medicamentos. El estudio fue realizado mediante un abordaje con múltiples pasos para la creación del MAQ.⁸⁻¹⁰ La validación del MAQ tuvo lugar mediante métodos personalizados y de contenido. El MAQ fue evaluado en forma subjetiva en términos de transparencia y relevancia, en tanto que los expertos efectuaron clasificaciones según la relevancia considerada. La validez del MAQ coincidió con lo hallado en estudios efectuados con anterioridad.¹¹⁻¹⁴ En algunos trabajos anteriores también se llevaron a cabo validaciones de constructo y de criterio.^{11,15-17} Sin embargo, los investigadores frecuentemente escogen uno de dichos métodos de validación. La fiabilidad del MAQ fue mayor en comparación con lo hallado en estudios efectuados con anterioridad.^{10,18-20} De los 299 pacientes, la mayoría de los hipertensos fueron hombres (60.20%) incluidos en el grupo de edad mayor de 65 años (39.79%). En el estudio realizado por Kumar y colaboradores se informaron resultados comparables frente a los hallados en el presente estudio, ya que la mayoría de los participantes eran hombres (63.3%) y tenían una edad mayor o igual a 65 años (30%).²¹ En el estudio realizado por Hareri y colegas se obtuvieron resultados contradictorios que indicaron la preponderancia de las mujeres (57.7%) en comparación con los hombres (42.3%), en tanto que la mayoría de los pacientes pertenecieron al grupo de edad de 40 a 59 años (50.4%).²² Con respecto al nivel educativo de los pacientes, se halló que la mayoría tenía formación académica (86.95%) y había alcanzado el nivel primario de educación (65.55%). En la investigación de Anuwer y su grupo, la mayoría de los pacientes habían alcanzado el nivel de educación secundaria.³ En el estudio realizado por Hareri y colegas se obtuvieron resultados diferentes. En este caso, el 34.6% del total de individuos había alcanzado el nivel terciario de educación.²³ El nivel educativo bajo observado entre los participantes del presente estudio podría atribuirse a que la mayoría residía en regiones rurales, como también a la edad mayor de 65 años.^{3,22} En el presente trabajo, el 36.12% de los pacientes era alcohólico y el 45.15% era fumador. Los resultados fueron comparables a los hallados en el estudio realizado por Kumar y su equipo, en el que el 43.4% de los pacientes era fumador y el 45.8% era alcohólico. En un estudio realizado por Demoner y colaboradores, la incidencia de pacientes alcohólicos (24%) y fumadores (8%) fue comparativamente menor.^{6,21} La mayoría de los pacientes incluidos en el presente estudio recibieron tres a cuatro fármacos antihipertensivos (56.52%) por día. Los hallazgos obtenidos en los estudios realizados por Hareri y colaboradores y Ambaw y su grupo fueron diferentes. La cantidad de pacientes que recibieron prescripciones para una a dos drogas antihipertensivas por día fue del 35%, y para un fármaco por día fue 40.1%, respectivamente.^{23,24}

En el presente estudio, la diabetes (63.21%) fue la comorbilidad informada con mayor frecuencia. Los resultados coincidieron con lo hallado en el trabajo realizado por Hareri y colegas, ya que el 32.97% de la población total presentaba diabetes e hipertensión. La mayoría de los enfermos incluidos en el presente estudio presentaban tres a cuatro comorbilidades diferentes. En un estudio realiza-

monly prescribed anti-hypertensive agent was amlodipine (47.49%) belonging to the class of calcium channel blockers. Amlodipine and atenolol (3.67%) combination has been the most commonly prescribed regimen in the study population. Similar results have been found in the conducted by Hashmi et al., Where they reported that 46% of the hypertensive patients had been prescribed with monotherapy.²⁵

In this study, the blood pressure of the patients is $146.47 \pm 28.83/89.58 \pm 12.05$ mm Hg. The blood pressure in a study conducted by Hashmi et al., was $138 \pm 23/84 \pm 15$ mm Hg. The mean SBP in our study population was higher, and DBP is lesser than a study conducted by Hashmi et al.²⁵

In our study population, most of the patients were found to have medium medication adherence (53.84%) followed by low medication adherence (39.13%) and high medication adherence (7.02%). The percentage of high medication adherence in our study has been compared to similar studies conducted by Ramli et al., Morisky et al. was 27.1% and 15.9%, respectively.^{18,26}

In this study, various factors including age, gender, number of medications, domiciliary status, education status, duration of HTN, number of pills, smoking, and alcoholic status had no significant association with medication adherence. Similar results were observed in the study conducted by Kumar et al.²¹ Factors accountable for poor medication adherence to antihypertensive treatment depend not only on patients but also on the healthcare system and the society.²⁷ Thus there is a need for studies to be carried out in the future among the larger sample size to draw information on how medication adherence gets affected by patient and healthcare-related factors.

Conclusion

In the present study, the medication adherence questionnaire has been developed and validated by the subject experts and the reliability of MAQ is 0.85. Most of the patients were found to have medium medication adherence 161 (53.84%) followed by low medication adherence 117 (39.13%) and high medication adherence 21 (7.02%). The mean medication adherence of the study population is 71.77 ± 13.94 , which indicates low medication adherence. Early diagnosis and management of co-morbidities, adherence counseling and patient education about the disease and its management are essential to improve the adherence status of patients. Health care professionals including pharmacists can play a crucial role in educating hypertensive patients regarding all aspects of their disease including the importance of maintaining adherence to the treatment regimen.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2019
www.siic.salud.com

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

do por Ambaw y su grupo se informó que los integrantes de la población evaluada presentaban una sola comorbilidad.^{23,24} La mayoría de los participantes del presente estudio recibieron prescripción para monoterapia (91.6%). El fármaco antihipertensivo prescrito con mayor frecuencia fue la amlodipina (47.49%), perteneciente a la clase de bloqueantes de los canales de calcio. La combinación de amlodipina y atenolol (3.67%) fue la prescrita con mayor frecuencia en la población estudiada. Los resultados fueron similares en comparación con lo informado por Hashmi y colaboradores, quienes hallaron que el 46% de los sujetos hipertensos recibió prescripción para monoterapia.²⁵

En el presente estudio, la PA de los pacientes fue $146.47 \pm 28.83/89.58 \pm 12.05$ mm Hg. La PA hallada en el estudio realizado por Hashmi y colegas fue $138 \pm 23/84 \pm 15$ mm Hg. La PA sistólica media observada en nuestra población fue mayor, en tanto que la PA diastólica fue menor, en comparación con lo hallado en el estudio realizado por Hashmi y su equipo.²⁵ En nuestra población de estudio, la mayoría de los participantes presentaron un nivel intermedio de adhesión al tratamiento farmacológico (53.84%), seguido por el nivel bajo (39.13%) y el elevado de adhesión al tratamiento (7.02%). El porcentaje de individuos con alta adhesión al tratamiento encontrado en nuestro estudio fue comparable con lo hallado en los trabajos realizados por Ramli y colaboradores y Morisky y su grupo, en los que los resultados fueron 27.1% y 15.9%, respectivamente.^{18,26} En esta investigación, factores como la edad, el sexo, la cantidad de fármacos, las condiciones domiciliarias, el nivel educativo, la duración de la hipertensión, el tabaquismo y el nivel de consumo de alcohol no se asociaron en forma significativa con la adhesión al tratamiento farmacológico. Los resultados fueron similares frente a lo observado en el estudio realizado por Kumar y su grupo.²¹ Los factores relacionados con la adhesión inadecuada a la medicación antihipertensiva no solo dependen de los pacientes, sino también del sistema de salud y de la sociedad.²⁷ En consecuencia, es necesario realizar estudios en el futuro con una población mayor de participantes, con el objetivo de obtener información sobre cómo la adhesión a la medicación es afectada por factores relacionados con el paciente y el sistema de salud.

Conclusión

En el presente estudio, un grupo de expertos creó y validó el cuestionario de adhesión a la medicación. La fiabilidad del MAQ fue 0.85. La mayoría de los pacientes presentaron un nivel intermedio de adhesión a la medicación ($n = 161$; 53.84%), seguido por un nivel bajo de adhesión en 117 casos (39.13%) y por un nivel elevado de adhesión a la medicación en 21 casos (7.02%). El nivel medio de adhesión al tratamiento en la población en estudio fue 71.77 ± 13.94 , lo cual indica una adhesión baja al tratamiento farmacológico. El diagnóstico y tratamiento oportuno de las comorbilidades, el asesoramiento sobre la adhesión a la medicación y la educación del paciente sobre la enfermedad y su tratamiento son cuestiones esenciales para mejorar el nivel de cumplimiento. Los profesionales de la salud, inclusive los farmacéuticos, pueden tener un papel fundamental en la educación de los pacientes hipertensos en cuanto a todos los aspectos de la enfermedad. Esto incluye la importancia de mantener la adhesión al esquema terapéutico.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2019
www.siic.salud.com

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

Bibliografía

1. Pickering GW. The natural history of hypertension. *British Medical Bulletin* 8:305, 1952.
2. Sanchis-Gomar F, Perez-Quilis C, Leischik R, Lucia A. Epidemiology of coronary heart disease and acute coronary syndrome. *Ann Transl Med* 4:256, 2016.
3. Anuwer R, Seifa MF, Gelaw BK, et al. An assessment of adherence of patients to antihypertensive medication and factors of non-adherence in O ROMIA region Adama referral hospital, Ethiopia. *Global Journal of Medical Research* 15:1-8, 2015.
4. Anchala R, Kannuri NK, Pant H, et al. Hypertension in India: a systematic review and meta-analysis of prevalence, awareness, and control of hypertension. *J Hypertens* 32:1170-1177, 2014.
5. Essential Medicines and Health Products Information Portal - A World Health Organization resource. Available from: <http://apps.who.int/medicinedocs/en/d/Js4883e/6.html>. [Last accessed on 10 January 2017].
6. Demoner MS, Ramos ERP, Pereira ER. Factors associated with adherence to antihypertensive treatment in a primary treatment in a primary care unit. *Acta Paul Enferm* 25:27-34, 2012.
7. Girma F, Emisha WS, Alemseged F, et al. Compliance with Anti-hypertensive treatment and Associated Factors among Hypertensive patients on follow up in Jimma University, specialised hospital, Jimma, South West Ethiopia: A quantitative cross sectional study. *J Hyperten* 3:1-6, 2014.
8. Streiner D, Norman GR. Health measurement scales: a practical guide to their development and use. 4th edn. Oxford: Oxford University Press 431, 2008.
9. Elwyn G, O'Connor A, Stacey D, et al. Developing a quality criteria framework for patient decision aids: online international Delphi consensus process. *BMJ* 333:417, 2006.
10. Sidorkiewicz S, Tran VT, Cousyn C, et al. Development and validation of an instrument to assess treatment adherence for each individual drug taken by a patient. *BMJ Open* 6:e010510, 2016.
11. Kim MT, Hill MN, Bone LR, et al. Development and testing of the Hill-Bone Compliance to High Blood Pressure Therapy Scale. *Prog Cardiovasc Nurs* 15:90, 2000.
12. Ma C, Chen S, You L, et al. Development and psychometric evaluation of the Treatment Adherence Questionnaire for Patients with Hypertension. *J Adv Nurs* 68:1402, 2012.
13. Korb-Savoldelli V, Gillaizeau F, Pouchot J, et al. Validation of a French version of the 8-item Morisky medication adherence scale in hypertensive adults. *J Clin Hypertens (Greenwich)* 14:429, 2012.
14. Martin Alfonso L, Bayarre Veá HD, Grau Ábalo JA. Validation of MBG Questionnaire (Martin-Bayarre-Grau) for the evaluation of therapy adherence in blood hypertension patients. *Rev Cuba Salud Publica* 34(1), 2008.
15. Saleem F, Hassali MA, Shafie AA, et al. Translation and validation study of Morisky Medication Adherence Scale (MMAS): the Urdu version for facilitating person-centered healthcare in Pakistan. *Int J Pers Cent Med* 2:384, 2012.
16. Morisky DE, Green LW, Levine DM. Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. *Med Care* 24:67, 1986.
17. Ma C, Chen S, You L, et al. Development and psychometric evaluation of the Treatment Adherence Questionnaire for Patients with Hypertension. *J Adv Nurs* 68(6):1402, 2012.
18. Morisky DE, Ang A, Krousel-Wood M, et al. Predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting. *The Journal of Clinical Hypertension* 10:348, 2008.
19. Al-Qazaz HKh, Hassali MA, Shafie AA, et al. The eight-item Morisky Medication Adherence Scale MMAS: Translation and validation of the Malaysian version. *Diabetes Res Clin Pract* 90:216-221, 2010.
20. Svensson S, Kjellgren KI. Adverse events and patients perceptions of antihypertensive drug effectiveness. *J Hum Hypertension* 17:671, 2003.
21. Kumar N, Unnikrishnan B, Thapar R, et al. Factors associated with adherence to antihypertensive treatment among patients attending a tertiary care hospital in Mangalore, South India. *IJC-RR* 6:77-85, 2014.
22. Hareri HA, Gedefaw M, Simeng B. Assessment of prevalence and associated factors of adherence to anti-hypertensive agents among adults on follow up in Adama Referral hospital, East shoa, Ethiopia- Cross sectional study. *Int J Curr Microbiol App Sci* 3:760-770, 2014.
23. Hareri MA, Abebe M, Asefaw T. Assessment of Adherence to hypertension managements and its influencing factors among hypertensive patients attending Black lion hospital chronic follow up unit, Addis Ababa, Ethiopia. A cross sectional study. *IJPSR* 4:1086-1095, 2013.
24. Anbaw AV, Aumie GA, Yohannes SM, et al. Adherence to antihypertensive treatment and associated factors among patients on follow up at University of Gondar hospital, North West Ethiopia. *BMC Public Health* 12:282, 2012.
25. Hashmi SK, Afridi MB, Abbas K, et al. Factors associated with Adherence to Antihypertensive treatment in Pakistan. *Plos One* 2(3):E.280, 2001.
26. Ramli A, Ahamad NS, Paraidathathu T. Medication adherence among hypertensive patients of primary health clinics in Malaysia. *Patient Prefer Adherence* 6(1):613-621, 2012.
27. Ahmad S. Assessment of adherence to antihypertensive treatment among patients attending a health care facility in North India. *Int J Res Med* 4:117-124, 2015.

Información relevante

La adhesión al tratamiento antihipertensivo es de fundamental importancia

Respecto al autor

Uday Venkat Mateti. Doctor en MCOPS, Manipal University, Manipal, India (2016). Actualmente trabaja como profesor asistente, Jefe del Departamento de Práctica de Farmacia, NGSMPIS, Nitte (Deemed to be University), Mangalore, India. Ha contribuido con 5 capítulos para libros de texto, así como con más de 45 publicaciones en revistas de renombre nacional e internacional. Áreas especializadas: resultados informados por los pacientes, modelos farmacoeconómicos, seguridad del paciente, atención geriátrica y atención farmacéutica.

Respecto al artículo

En el presente estudio, un grupo de expertos creó y validó un cuestionario sobre la adhesión al tratamiento farmacológico. La fiabilidad de este cuestionario fue 0.85. En nuestra población en estudio, la mayoría de los pacientes presentaron un nivel intermedio de cumplimiento del tratamiento (53.84%), seguido por un nivel bajo (39.13%) y por un nivel elevado de cumplimiento del tratamiento farmacológico (7.02%). El nivel medio de adhesión observado en la población en estudio fue 71.77 ± 13.94 , lo cual indica un nivel bajo de cumplimiento del tratamiento antihipertensivo.

El autor pregunta

La OMS define la adhesión como "la medida en la cual la conducta de un individuo que toma una medicación sigue una dieta o ejecuta cambios en su estilo de vida se corresponde con las recomendaciones acordadas con un profesional de la salud".

El puntaje correspondiente al nivel máximo de adhesión al tratamiento farmacológico es:

- A Mayor de 100.
- B 100.
- C Entre 75 y 100.
- D Entre 50 y 100.
- E Menor de 100.

Corrobore su respuesta: www.siicsalud.com/dato/evaluaciones.php/157368

Palabras clave

hipertensión, adhesión a la medicación, presión arterial, tratamiento, enfermedad crónica

Keywords

hypertension, medications adherence, blood pressure, treatment, chronic disease

Lista de abreviaturas y siglas

OMS, Organización Mundial de la Salud; PA, presión arterial; MAQ, *Medication Adherence Questionnaire*; CCI, coeficiente de correlación intraclase; IC, intervalo de confianza; IECA, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina.

Cómo citar

Sadakathulla I, Venkat Mateti U, Kellarai A, Bhat K.
La adhesión al tratamiento antihipertensivo es de fundamental importancia. *Salud i Ciencia* 23(4):314-24, Dic-Mar 2019.

How to cite

Sadakathulla I, Venkat Mateti U, Kellarai A, Bhat K. Adhering to antihypertensive treatment is vitally important. Salud i Ciencia 23(4):314-24, Dic-Mar 2019.

Orientación

Epidemiología, Tratamiento

Conexiones temáticas

