

INVESTIGACIÓN ORIGINAL

Adherencia al tratamiento de pacientes hipertensos atendidos en Assbasalud ESE, Manizales (Colombia) 2011

Treatment adherence of hypertensive patients' being attended by Assbasalud ESE, Manizales (Colombia) 2011

José Jaime Castaño-Castrillón • Christian Echeverri-Rubio • José Fernando Giraldo-Cardona • Ángelo Maldonado-Mora • Jonathan Melo-Parra • Germán Andrés Meza-Orozco • Christian Germán Montenegro-Gutiérrez • Camilo Andrés Peláez-Ramos • Jader Mauricio Perdomo-Muñoz • Edwin Andrés Rodríguez-Arias

Recibido: 09 de agosto 2012 / Aprobado: 15 septiembre 2012

| Resumen |

Antecedentes. Por ser la enfermedad hipertensiva de carácter asintomático, el problema de la adherencia al tratamiento de pacientes hipertensos puede ser grave.

Objetivo. Estudiar la adherencia al tratamiento de los pacientes hipertensos atendidos en la ciudad de Manizales (Colombia) por el programa ASSBASALUD E.S.E en el año 2011.

Materiales y métodos. Estudio de corte transversal en el cual se empleó una población de 200 personas hipertensas (73,5% femenino, edad media 63,76 años) atendidas en ASSBASALUD ESE, Manizales, en el segundo semestre de 2011. Se empleó el cuestionario Martín-Bayarre-Grau (MBG) y el cuestionario de Morinsky-Green para evaluar la red de

apoyo social y se empleó el cuestionario Medical Outcomes Study (MOS).

Resultados. Adherentes totales 45% según Morinsky-Green, adherentes totales 51% según MBG, respecto al cuestionario MOS se tiene, 12,29 personas en promedio en su red de apoyo social, apoyo emocional de 74,83%, ayuda material 80,45%, relaciones sociales de ocio y distracción de 78,61%, apoyo afectivo de 83,28%, el fármaco más empleado fue enalapril 17,9%, seguido de verapamilo 10,1%. La adherencia según el cuestionario MBG mostró dependencia significativa entre variables como: educación ($p=0,000$), conocimientos de la patología ($p=0,032$), y con los resultados del cuestionario de apoyo social, MOS ($p=0,000$). La adherencia según Morinsky-Green mostró muy pocas relaciones significativas.

Conclusión. La población en estudio presenta bajos niveles de adherencia asociada a baja educación, bajos conocimientos de la patología, bajo apoyo social, se hace necesario una intervención efectiva de ASSBASALUD ESE, a través de su personal de salud. El cuestionario MBG mostró mayor consistencia en la descripción de la adherencia que el cuestionario de Morinsky-Green.

Palabras clave: hipertensión, cumplimiento de la medicación, salud pública, enfermedad crónica.

J. J. Castaño-Castrillón
Fis, MSc. Profesor Titular, Director Centro de Investigaciones,
Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Manizales

C. Echeverri-Rubio • A. Maldonado-Mora • J. Melo-Parra •
G. A. Meza-Orozco • C. G. Montenegro-Gutiérrez •
C. A. Peláez-Ramos • J. M. Perdomo-Muñoz •
E. A. Rodríguez-Arias

Estudiantes X semestre, Programa de Medicina, Facultad Ciencias
de la Salud, Universidad de Manizales, Manizales, Caldas,
Colombia.

J. F. Giraldo-Cardona
MD, Mag. Docente Semiología, Programa de Medicina,
Universidad de Manizales, Manizales Colombia.

Correspondencia: cim@umanizales.edu.co

.....
Castaño-Castrillón JJ, Echeverri-Rubio C, Giraldo-Cardona JF, Maldonado-Mora A, Melo-Parra J, Meza-Orozco GA, Montenegro-Gutiérrez CG, Peláez-Ramos CA, Perdomo-Muñoz JM, Rodríguez-Arias EA. Treatment adherence of hypertensive patients' being attended by Assbasalud ESE, Manizales (Colombia) 2011. Rev. Fac. Med. 2012;60:179-197.

| Summary |

Background. Difficulties regarding patient adherence when treating hypertension could be extremely serious as one is dealing with an asymptomatic hypertensive disease.

Objective. Studying adherence to treatment concerning hypertensive patients being attended in Manizales, Colombia, by the state-run Assbasalud programme in 2011.

Materials and Methods. This was a cross-sectional study involving a population of 200 hypertensive people (73.5% were female, average age was 63.76 years) being attended by the state-run Assbasalud ESE, Manizales, during the second half of 2011. The Martin-Bayarre-Grau (MBG) and Morisky-Green (MG) questionnaires were used for evaluating the social support network, as well as the Medical Outcomes Study (MOS) questionnaire.

Results. 45% of patients were totally adherent according to MG and 51% totally adherent according to MBG. Regarding the MOS questionnaire, 12.29 people on average were in a patient's social support network, 74.83% received emotional support, 80.45% material aid, 78.61% were involved in leisure and entertainment-related activities, 83.28% were receiving affective support and enalapril was the drug most used in treatment (17.9%), followed by verapamil (10.1%). According to the MBG questionnaire, adherence significantly depended on variables such as education ($p=0.000$), knowledge about the disease ($p=0.032$) and MOS social support questionnaire results ($p=0.000$). The MG questionnaire revealed very few significant relationships for treatment adherence.

Conclusion. The study revealed low adherence levels associated with having a low educational level, poor knowledge regarding the disease and poor social support, thereby making it necessary that Assbasalud ESE take more effective action, especially through its healthcare personnel. The MBG questionnaire had greater consistency regarding a description of adherence than the MG questionnaire.

Keywords: hypertension, medication adherence, public health, chronic disease.

.....
Castaño-Castrillón JJ, Echeverri-Rubio C, Giraldo-Cardona JF, Maldonado-Mora A, Melo-Parra J, Meza-Orozco GA, Montenegro-Gutiérrez CG, Peláez-Ramos CA, Perdomo-Muñoz JM, Rodríguez-Arias EA. Treatment adherence of hypertensive patients' being attended by Assbasalud ESE, Manizales (Colombia) 2011. *Rev. Fac. Med.* 2012;60:179-197.

| Introducción |

Se puede considerar la hipertensión arterial (HTA) como un incremento variable de la carga mecánica y neurohumoral sobre el sistema cardiovascular (1), siendo ésta la enfermedad crónica más frecuente en el mundo (2), ya que un tercio de la población adulta de los países desarrollados presentan una elevación de las cifras tensionales, y se reporta a nivel mundial una prevalencia del 26% (3), sin tener en cuenta la prehipertensión, ya que si se incluye aumentaría a niveles superiores. Se estima que para el año 2025 el 60% (4) de la población adulta sufrirá de esta enfermedad. En Colombia, la prevalencia de la HTA según el estudio ENFREC II (5) realizado en el año de 1999, reveló una cifra del 12,3%. En este momento no se conoce con certeza la prevalencia y la incidencia de esta enfermedad en Colombia ya que se disponen de pocos estudios al respecto.

La clasificación para la HTA propuesta por el Joint VII (JNT VII) (6), propone una presión arterial normal menor o igual a 120/80 mmHg, una prehipertensión hasta 139/89 mmHg, hipertensión grado I con sistólica entre 140-159 mmHg y diastólica entre 90-99 mmHg, y la hipertensión grado II mayor a 160/100 mmHg.

El comienzo de la HTA depende de la interacción entre la predisposición genética (antecedente familiar) y los factores ambientales (7) como antecedentes alimentarios, psicosociales, cambios ponderales (peso), dislipidemia, tabaquismo, Diabetes Mellitus (DM), nefropatías, cardiopatías (8), niveles elevados de ácido úrico (9), preeclampsia (10), entre otros.

La HTA es una patología claramente relacionada como principal factor de riesgo independiente y modificable para la insuficiencia cardíaca, infarto agudo del miocardio, enfermedad cerebrovascular, falla renal crónica (11), retinopatía, deterioro cognoscitivo, aterosclerosis periférica (6,12), entre otros, razón más que suficiente para implementar medidas encaminadas a su detección temprana, mejorar el tratamiento adecuado, prevenir el daño en los órganos blanco y con esto lograr que un número cada vez más alto de pacientes estén adecuadamente controlados (12). De este modo se logra disminuir de manera importante la morbimortalidad por esta patología y sus complicaciones. Debido a lo anterior el enfoque de tratamiento de esta patología debe ser multidisciplinario, partiendo de una exitosa relación médico paciente, entendiéndose ésta, como aquella interacción que tiene como objeto devolverle al paciente su salud, prevenir enfermedades y aliviar su padecimiento (13) a través de una buena adherencia tanto al tratamiento farmacológico y no farmacológico.

Se define la adherencia al tratamiento como la colaboración efectiva y comprometida de los proveedores de salud, del propio paciente y de su familia, que deben llevar a resultados óptimos y efectivos en el manejo de la HTA, más allá del simple cumplimiento pasivo de las indicaciones dadas por el personal de salud (14), evitando el abandono del tratamiento y acudiendo a controles programados (15).

Dentro de los factores que intervienen en la adherencia se encuentra el conocimiento de la enfermedad y de los medicamentos (16,17), el estado emocional y el estado civil (18) influyendo de forma positiva en aquellos pacientes casados, reacciones adversas a medicamentos (19) como causa del abandono de éstos, la agencia de autocuidado (20) como determinante personal y característica que le permite tomar decisiones y realizar acciones para mejorar su salud, los factores económicos y sociales, la gravedad de la enfermedad y las comorbilidades y tal vez uno de los factores claves: el personal de la salud (21).

Es razonable tener en cuenta que no solo se toma la adherencia como el tratamiento farmacológico, ya que el cuidado de la dieta, el ejercicio y los factores modificables (22), influyen en algún grado dependiendo de un cumplimiento adecuado.

En la actualidad la falta de adherencia al tratamiento de enfermedades crónicas se considera un verdadero problema de salud pública (23), debido a esto se debe profundizar en conocer, manejar y prevenir la patología hipertensiva, motivo principal para implementar campañas y esquemas de salud encaminados a la detección temprana y mejoramiento del tratamiento a través de la adherencia. Se evitaría así un incremento de los costos para un sistema de salud paupérrimo, el cual no se basa en la medicina preventiva y en cambio asume los grandes costos de las enfermedades crónicas.

En vista de las consideraciones anteriores se plantea la presente investigación que pretende estudiar la adherencia al tratamiento en pacientes hipertensos de ASSBASALUD ESE (Manizales, Colombia) y su relación con el apoyo social percibido por ellos.

| Materiales y métodos |

El presente es un estudio de corte transversal, en el cual se analizó una población de 200 pacientes hipertensos, según JNC VII (6), que fueron atendidos en el segundo semestre del 2011 en los diferentes centros de salud de ASSBASALUD ESE (Empresa Social del Estado, que presta servicios de salud de baja complejidad en Manizales, Caldas, Colombia).

Las variables consideradas en el presente estudio fueron género (femenino, masculino), edad (en años), estrato so-

cial -1,2,3,4- educación (primaria, secundaria, universidad, maestría, ninguna), años de diagnóstico, seguridad social (contributivo, subsidiado), frecuencia de asistencia al programa (constante, regular, rara vez, no asiste), conocimiento de la enfermedad y sus complicaciones (sí, no), indicación de dieta con poca sal (sí, no), dieta con menos grasa (sí, no), indicación ejercicio físico (sí, no), consumo de medicamentos antihipertensivos (sí, no), niveles de presión arterial según el JNC VII (6), la adherencia al tratamiento antihipertensivo según dos cuestionarios el de Morinsky-Green (24,25) y el cuestionario MBG (Martín-Bayarre-Grau) (26), para evaluar la adherencia terapéutica en hipertensión arterial, cuestionario de apoyo social MOS (Medical Outcomes Study) (27).

El cuestionario de Morinsky-Green está validado para diferentes enfermedades crónicas, creado originalmente por Morinsky, Green y Levine en 1986 para valorar el cumplimiento de la medicación en pacientes con hipertensión arterial (HTA) más tarde fue validado en su versión española por Val Jiménez y cols (24). Desde que el cuestionario fue introducido se ha usado en la valoración del cumplimiento terapéutico en diferentes enfermedades como es la HTA, antirretrovirales para síndrome de inmunodeficiencia humana adquirida (SIDA) y osteoporosis, en poblaciones de hombres y mujeres con una edad promedio de 70 +/- 10 años. Es breve y muy fácil de aplicar, presenta una alta especificidad, alto valor predictivo positivo y escasos requisitos de nivel sociocultural para su comprensión. Es económico. Presenta unas desventajas como subestimar al buen cumplidor y sobrestimar el no cumplimiento. Baja sensibilidad. Bajo valor predictivo negativo. Muestra una alta fiabilidad, 61% (25) y está validado en población española. Valora actitudes del enfermo respecto al tratamiento.

En cuanto al cuestionario MBG Martín-Alonso y cols (26) lo validaron en población cubana (n=114), la muestra utilizada estuvo compuesta por pacientes con hipertensión arterial esencial, mayores de 20 años, con tratamiento médico, pertenecientes al área de salud del Policlínico Van-Troi del Municipio Centro Habana, Cuba, donde se obtuvo un índice de consistencia interna Alfa de Cronbach obtenido para la muestra de 0,889 (26). Los resultados de la validación de contenido permitieron considerar que la formulación de los ítems es razonable, son claramente definidos y la presencia en el cuestionario de estos está justificada; los resultados sugirieron la presencia de tres factores denominados: Cumplimiento activo, Autonomía ante el tratamiento y Complejidad de la adhesión, que explicaron el 68,72% (26) de la varianza acumulada. Por lo tanto su uso en el campo investigativo es confiable.

Rodríguez y cols (27) examinaron las características psicométricas del cuestionario MOS de apoyo social percibido, en una muestra de 375 sujetos. Los parámetros del MOS mostraron valores altamente aceptables: 0,919 (27) para la

consistencia interna según el Alfa de Cronbach. La solución trifactorial hallada (máxima verosimilitud con rotación: varimax) explica el 59,86% de la varianza. Por todo ello se presenta como un instrumento válido para la evaluación del apoyo social.

La ejecución de la investigación comenzó aplicando una prueba piloto al 5% de la población de estudio, con el fin de comprobar la claridad, pertinencia y efectividad del instrumento empleado. Posteriormente se llevó a cabo una capacitación al personal auxiliar de enfermería, que recolectó la información referente a la aplicación del instrumento y al abordaje del paciente, luego se aplicó el instrumento a la población escogida, previa firma de un consentimiento informado, en los diferentes centros de salud de ASSBASALUD ESE (Manizales, Colombia) en el segundo semestre del 2011.

Referente a los análisis estadísticos las variables nominales se describieron mediante tablas de frecuencia, y las variables numéricas mediante promedio y desviación estándar. Para probar la relación entre variables nominales se empleó el procedimiento estadístico de χ^2 , para determinar las relaciones entre variables nominales y numéricas se emplearon pruebas t, o análisis de varianza según el caso. Los datos fueron tabulados en el programa Excel 2007 (Microsoft Corp.) y analizados mediante los programas estadísticos IBM SPSS 20 (IBM Corp) y el EpiInfo™ 3.5.1 (Centers for Disease Control and Prevention (CDC)).

El proyecto se entregó a la dirección de ASSBASALUD ESE, y fue aprobado por el comité de Ética e Investigación de esa entidad. En la ejecución del estudio se respetaron todas las normas de ley vigentes en Colombia para proyectos de investigación en Ciencias de la Salud.

| Resultados |

Finalmente en la investigación participaron 200 pacientes hipertensos. En la tabla 1 se evidencia que el 73,5% eran de género femenino, con una edad promedio de 63,7 años, la ocupación más frecuente fue ama de casa en un 59,5%, el 59,5% de la población presentó nivel de educación primaria, el tipo de seguridad social mayoritario fue contributivo con un 71%, el 37% de los pacientes pertenecían al programa de hipertensión de ASSBASALUD ESE y de estos el 46% lo frecuentaban de manera constante, el 83,5% aseguraban tener conocimiento acerca de la hipertensión y sus complicaciones,

el 99,5% de los pacientes refirieron haberles sido indicada una dieta baja en sal, el 95% disminución en el consumo de grasas, y un 92,5% realizar ejercicio físico, el consumo de medicamentos antihipertensivos se encontró en un 98,5%.

En la tabla 2 se aprecian las variables referentes a la hipertensión arterial y los cuestionarios aplicados, se observa que el tiempo de diagnóstico en promedio para la hipertensión arterial fue de 9,58 años, el nivel de tensión arterial sistólica promedio fue de 149,79 mmHg, y de diastólica fue de 87,53 mmHg, adherentes en el 45% de los casos (Ic95%:38%-52,5%) según cuestionario de Morinsky-Green y adherentes totales en el 51% (Ic95%:43,9%-58,1%) según el cuestionario MBG.

Referente al cuestionario de apoyo social se tiene que el promedio de las diferentes subescalas fue para tamaño de la red social 12,29 personas, apoyo emocional 74,83%, Ayuda Material 80,45%, relaciones sociales de ocio y distracción de 78,61%, apoyo afectivo de 83,28%. Las drogas más empleadas como tratamiento individual fueron el enalapril con 17,9% (Ic95%:12,8%-23,9%) verapamilo con 10,7% (Ic95%:6,8%-15,9%), losartán con 9,2% (Ic95%:5,5%-14,1%) y la combinación de hidroclorotiazida y verapamilo con 7,1% (Ic95%:4%-11,7%). Referente al conteo de cada droga las más consumidas fueron hidroclorotiazida (30,5%, Ic95%:24,2%-37,4%), verapamilo (30,5%, Ic95%:24,2%-37,4%) y enalapril (30%, Ic95%:23,7%-36,9%).

El cuestionario de Apoyo Social presentó un Alfa de Cronbach 0,635, y el de MBG de 0,790 y el de Morinsky 0,609.

| Relaciones entre variables |

Empleando el procedimiento estadístico de χ^2 se determinó la relación entre todas las variables nominales y las dos medidas de adherencia, la tabla 3 muestra las relaciones encontradas significativas. No hubo relación significativa en relación con la adherencia según el cuestionario de Morinsky y las variables nominales empleadas en el estudio. La relación entre las variables numéricas y la adherencia según Morinsky se probó mediante pruebas t, encontrándose dependencia significativa con edad ($p=0,048$), y presión arterial diastólica ($p=0,044$). Referente a la edad los hipertensos adherentes presentaban un promedio de edad de 65,85 años, y los no adherentes de 62,05 años con un intervalo de confianza al 95% para la diferencia de 0,033-7,5867. Respecto a la presión arterial diastólica los adherentes mostraron 85,81 mm de Hg, y los no-adherentes 88,93 con un intervalo de confianza para la diferencia de -6,153-(-0,079).

Tabla 1. Variables demográficas y de estilo de vida en pacientes hipertensos atendidos en ASSBASALUD ESE (Manizales, Colombia) participantes en la investigación sobre adherencia al tratamiento antihipertensivo.

	NIVELES	N	%
Género	Femenino	147	73,5
	Masculino	53	26,5
Edad	Promedio	63,76	
	Límite inferior (Ic95%)	61,87	
	Límite superior (Ic95%)	65,65	
	Desviación estándar	13,576	
	Mínimo	23	
	Máximo	96	
Ocupación	Ama de casa	119	59,5
	Pensionado	32	16
	Ningún	10	5
	Comerciante	8	4
	Estudiante	6	3
	Independiente	5	2,5
	Otros	20	10
Escolaridad	Primaria	119	59,5
	Bachiller	56	28
	Universitario	14	7
	Ningún	7	3,5
	Profesional	3	1,5
	Maestría	1	0,5
Seguridad social	Contributivo	142	71
	Subsidiado	58	29
Programa de hipertensos	No	126	63
	Sí	74	37
Frecuencia asistencia al programa	Constante	34	17
	Rara vez	28	14
	Regular	12	6
	Faltantes	126	63
Conocimiento sobre la hipertensión	Sí	167	83,5
	No	31	15,5
	Faltantes	2	1
Dieta con poca sal	Sí	199	99,5
	No	1	0,5
Dieta con menos grasa	Sí	190	95
	No	10	5,0
Indicación ejercicio físico	Sí	185	92,5
	No	15	7,5

Tabla 2. Variables de tensión arterial y resultados de los cuestionarios de adherencia en pacientes hipertensos, atendidos en ASSBASALUD ESE (Manizales, Colombia) participantes en la investigación.

	Niveles	N	%
Años de diagnosticada la hipertensión arterial.	Promedio	9,59	
	Límite inferior (LC95%)	8,27	
	Límite superior (LC95%)	10,90	
	Desviación estándar	9,38	
	Mínimo	0,16	
	Máximo	45	
	Válidos	198	99
Presión arterial sistólica	Promedio	149,8	
	Límite inferior (LC95%)	146,3	
	Límite superior (LC95%)	153,3	
	Desviación estándar	25,24	
	Mínimo	110	
	Máximo	250	
	Válidos	200	100
Presión arterial diastólica	Promedio	87,53	
	Límite inferior (LC95%)	86	
	Límite superior (LC95%)	89,05	
	Desviación estándar	10,92	
	Mínimo	70	
	Máximo	180	
	Válidos	200	100
Nivel de presión arterial	Pre-Hipertensión	92	46
	Hipertensión N. 1	90	45
	Hipertensión N. 2	16	8
	Normal	2	1
Adherencia según cuestionario Morinsky-Green	No adherentes	110	55
	Adherentes	90	45
Adherencia según cuestionario MBG	Adherentes totales	102	51
	Adherentes parciales	91	45,5
	No adherentes	7	3,5
Cuestionario apoyo social			
Personas en su red de apoyo social	Promedio	12,29	
	Límite inferior (lc95%)	9,4	
	Límite superior (lc95%9	15,19	
	Desviación estándar	20,64	
	Mínimo	0	
	Máximo	178	
	Válidos	198	99
Apoyo emocional (% del máximo puntaje posible)	Promedio	74,83	
	Límite inferior (lc95%)	72,09	
	Límite superior (lc95%)	77,58	
	Desviación estándar	19,47	
	Mínimo	27,5	
	Máximo	100	
	Válidos	196	98

Continúa

Continuación tabla 2.

Ayuda material (% del máximo puntaje posible)	Promedio	80,45	
	Límite inferior (Ic95%)	77,69	
	Límite superior (Ic95%)	83,21	
	Desviación estándar	19,76	
	Mínimo	25	
	Máximo	100	
	Válidos	199	99,5
Relaciones sociales de ocio y distracción (% del máximo puntaje posible)	Promedio	78,61	
	Límite inferior (Ic95%)	75,92	
	Límite superior (Ic95%)	81,3	
	Desviación estándar	19,2	
	Mínimo	20	
	Máximo	100	
	Válidos	198	99
Apoyo afectivo (% del máximo puntaje posible)	Promedio	83,28	
	Límite inferior (Ic95%)	80,46	
	Límite superior (Ic95%)	86,11	
	Desviación estándar	20,21	
	Mínimo	20	
	Máximo	100	
	Válidos	199	99,5
Consumo de medicamentos antihipertensivos	Sí	197	98,5
	No	3	1,5
Medicamentos	Combinaciones		
	Niveles	N	%
	Enalapril	35	17,5
	Verapamilo	21	10,5
	Losartan	18	9
	Hidroclorotiazida + verapamilo	16	8
	Captopril	9	4,5
	Otros	101	50,5
	Conteo de medicamentos Individuales		
	Hidroclorotiazida	61	30,5
	Verapamilo	61	30,5
	Enalapril	60	30
	Losartan	45	22,5
	Captopril	28	14
	Metoprolol	27	13,5
Furosemida	17	8,5	
Prazosin	4	2	

Tabla 3. Relaciones entre variables nominales y el resultado del cuestionario de adherencia MBG en pacientes hipertensos, atendidos en ASSBASALUD ESE (Manizales, Colombia) participantes en la investigación.

Variables	Ninguna	No Adherencia	Adherencia parcial	Adherencia total	P		
Escolaridad	Ningún	N	0	4	0,000		
		%	0,0	57,1			
	Primaria	N	1	52		66	
		%	0,8	43,7		55,5	
	Bachiller	N	1	30		25	
		%	1,8	53,6		44,6	
	Universitario	N	5	5		8	
		%	27,8	27,8		44,4	
Frecuencia asistencia al programa	Constante	N	0	11	0,000		
		%	0,0	32,4		67,6	
	Rara vez	N	5	10		13	
		%	17,9	35,7		46,4	
	Regular	N	0	10		2	
		%	0,0	83,3		16,7	
	No	N	2	60		64	
		%	1,6	47,6		50,8	
	Conocimientos	No	N	3		17	0,038
			%	9,7		54,8	
Si		N	4	72	91		
		%	2,4	43,1	54,5		
Dieta con menos grasa	No	N	3	6	0,000		
		%	30,0	60,0		10,0	
	Si	N	4	85		101	
		%	2,1	44,7		53,2	
Medicamentos	No	N	3	0	0,000		
		%	100,0	0,0		0,0	
	Si	N	4	91		102	
		%	2,0	46,2		51,8	

Debido a que el cuestionario MBG presenta sólo 7 casos de no-adherencia, éstos fueron asumidos como faltantes en el análisis de dependencia con las variables numéricas, para el que se emplearon pruebas t. Se encontraron relaciones significativas con el cuestionario de apoyo social como se observa en la tabla 4.

Empleando el procedimiento estadístico de X^2 , se relacionó la adherencia medida por el cuestionario de Morinsky-Green y el cuestionario MBG, encontrándose no significativa $p=0,288$ como lo muestra la figura 1, en la cual es notorio que entre los pacientes no-adherentes según cuestionario de Morinsky-Green se encuentran un 46,36% de adherentes totales según cuestionario MBG.

Tabla 4. Relaciones significativas del cuestionario MBG con el cuestionario MOS de pacientes hipertensos, atendidos en ASSBASALUD ESE (Manizales, Colombia) participantes en la investigación.

Variable	Niveles	Prom	LC 95% para la diferencia	P
Apoyo emocional	Adherente Total	78,92	3,52-14,49	0,001
	Adherente Parcial	69,91		
Ayuda material	Adherente Total	85,79	5,78-16,68	0,000
	Adherente Parcial	74,56		
Relaciones sociales de ocio y distracción	Adherente Total	84,41	6,96-17,6	0,000
	Adherente Parcial	72,13		
Apoyo afectivo	Adherente Total	84,41	6,88-18,05	0,000
	Adherente Parcial	72,13		

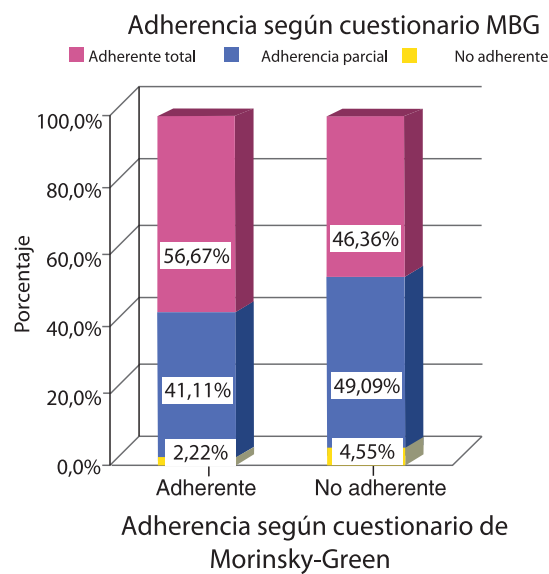


Figura 1. Relación entre la adherencia al tratamiento hipertensivo, medida por el cuestionario Morinsky-Green y MBG en pacientes hipertensos atendidos en ASSBASALUD (Manizales, Colombia).

| Discusión |

Los resultados sobre la falta de adherencia farmacológica son concordantes con los datos encontrados en otros estudios, donde se señala que del 29% al 56% (28) de los hipertensos no toman la medicación de la forma indicada. En el presente estudio se encuentra que la adherencia según el cuestionario de Morinsky-Green es de un 45% con un promedio de tensión arterial sistólica de 149,79 mmHg y una diastólica de 87,3 mmHg. Según expresa Crespo Tejero (28), en su estudio efectuado en 1992 en Barcelona de validación del cuestionario MBG (Martin-Bayarre-Grau) la adherencia fue de un 51%.

Por otra parte se encontró que entre los pacientes que dicen desconocer la patología se presenta una no adherencia según cuestionario MBG del 9,7%, una adherencia parcial del

54,8% y una adherencia total de 35,5% comparada con los que conocen la enfermedad una no adherencia 2,4%, una adherencia parcial de 43,1% y adherencia total de 54,5%, resultado análogo al obtenido por Flórez (21) en el 2009 en su estudio sobre adherencia al tratamiento en pacientes con factores de riesgo cardiovascular efectuado en Cartagena (Colombia), en el cual se encontró una mayor adherencia en el tratamiento antihipertensivo en personas que conocen la enfermedad.

Según la escolaridad se encontró que la proporción de pacientes con nivel educativo en primaria constituyen el 59,5%, proporción menor a la obtenida por Vinaccia y cols (7) en Medellín (Colombia) en el año 2006 en su estudio sobre apoyo social y adherencia al tratamiento antihipertensivo en pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial; en esta población la proporción con grado primaria de educación fue de 84,9%.

También se encontró una no adherencia del 100%, según cuestionario MBG, en los pacientes que no consumen fármacos antihipertensivos en relación con los que sí toman fármacos con una no adherencia del 2% y de las personas que toman medicamentos, la mitad tienen una adherencia total, esta relación se encuentra concordante con otros estudios como el de Holguín (14) 2006 efectuado en Cali (Colombia) en el que se encontró que hay significativamente mayor adherencia en los pacientes que consumen medicamentos y más en las monoterapias.

Pacientes con una dieta baja en grasa, en general tienen mejor adherencia según cuestionario MBG, resultado análogo al obtenido por Matos (15) en el 2008 en pacientes hipertensos de Cuba.

Como se ha podido observar en el estudio se utilizó la autodeclaración del paciente para valorar la adherencia farmacológica y apoyo social. Bernal y cols (15) afirman que la familia constituye la primera red de apoyo social que posee el individuo, es el principal recurso de promoción de salud y prevención de la enfermedad y sus daños, en su estudio encuentran un 9,5% de redes de apoyo social insuficiente en pacientes no-adherentes, proporción que baja a 0,8% en pacientes adherentes totales. En este estudio también se encontraron menores puntajes en las subescalas del cuestionario de apoyo social en pacientes adherentes parciales.

Este estudio muestra baja adherencia al tratamiento hipertensivo tanto según el cuestionario de Morinsky-Green (45%) como según el cuestionario MBG (51%), esta adherencia se presenta modulada, en esta población por diversos factores como son la asistencia al programa de hipertensos de ASSBASALUD ESE, conocimientos sobre la patología, nivel de escolaridad, red de apoyo social, etc. Dados los bajos niveles de adherencia al tratamiento antihipertensivo mostrado por esta población se hace necesaria una intervención urgente, tendiente a mejorar los factores asociados a la adherencia.

El presente estudio mostró también muy claramente la no correspondencia entre el cuestionario Morinsky-Green y MBG ($p=0,288$, figura 1). Resultado lógico si se piensa que ambos cuestionarios están midiendo aspectos diferentes. El cuestionario de Morinsky se limita a interrogar sobre el consumo de droga, el cuestionario MBG además interroga sobre otros aspectos como son la dieta, el ejercicio, asistencia a programas educativos para hipertensos, discusión o no de su tratamiento con el médico, etc.

Un paciente que consuma su droga cumplidamente es adherente según Morinsky, pero si ese paciente no sigue indicaciones sobre dieta, ejercicio etc., puede ser no-adherente según cuestionario MBG. Esto explica las múltiples dependencias que presenta el cuestionario MBG. El apoyo social muestra dependencia significativa con la adherencia según MBG puesto que, este cuestionario, mide aspectos que pueden estar influenciados

por el entorno familiar. Según la definición dada en este estudio de adherencia (22), y los datos obtenidos se puede concluir que mide mejor la adherencia el cuestionario MBG.

La principal limitación de este estudio fue el número de pacientes, ya que la muestra no pudo extenderse a poblaciones superiores por el costo que esto significa. Otro factor que posiblemente interfirió en los resultados fue la técnica de toma de la presión arterial, ya que aunque es un signo vital aparentemente sencillo de tomar, existen protocolos para la adecuada toma y si no se practican pues los resultados se pueden volver subjetivos. La veracidad de las respuestas dadas por los pacientes, puede ser influenciada por la relación directa entre el encuestador y el paciente, ya que el ambiente puede ser tenso y hostil para el consultor.

Adherence to treatment of hypertensive patients treated in ASSBASALUD ESE, Manizales (Colombia) 2011

| Introduction |

Arterial hypertension (AHT) may be considered a variable increasing mechanical and neurohumoral load on the cardiovascular system (1); it is the most frequent chronic disease around the world (2) since a third of the adult population in developed countries has high blood pressure levels/figures, and a worldwide 26% prevalence has been reported (3), without taking pre-hypertension into account as this would obviously raise such figures. It has been estimated that 60% of the adult population will suffer from this disease by 2025 (4). AHT prevalence in Colombia was 12.3% in 1999, according to the second Colombian chronic disease risk factor study (Estudio Nacional de Factores de Riesgo de Enfermedades Crónicas - ENFREC 2) (5). This disease's prevalence and incidence in Colombia is currently not known with certainty since few studies have been carried out in this area.

The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC 7) (6) classified normal blood pressure as being less than or equal to 120/80 mmHg, pre-hypertension up to 139/89 mmHg, hypertension grade I having systolic pressure between 140-159 mmHg and diastolic pressure 90-99 mmHg, and hypertension grade 2 greater than 160/100 mmHg.

The onset of AHT depends on an interaction between genetic predisposition (family background) and environmental factors (7) such as food/eating background, psychosocial background, weight change (body weight), dyslipidaemia, smoking, diabetes mellitus (DM), nephropathies, cardiopathy (8), high uric acid levels (9) or preeclampsia (10).

AHT is a disease which is clearly related as the main independent and modifiable risk factor for heart failure, acute myocardial infarction (AMI), cerebrovascular disease, chronic renal failure (11), retinopathy, cognitive impairment and peripheral atherosclerosis (6,12), thereby providing a more than sufficient reason for implementing measures aimed at early detection, improving suitable treatment and preventing damage to targeted organs, thereby ensuring that an ever increasing number of patients become suitably controlled (12). This would lead to reducing morbimortality caused by this disease and its complications. The approach to this disease's treatment must thus be multidisciplinary, arising from a successful doctor-patient relationship understood as being an interaction aimed at restoring a patient's health, preventing diseases and alleviating suffering (13) through good adherence to pharmacological and non-pharmacological treatment.

Treatment adherence is defined as being the effective and committed collaboration of healthcare providers, patients and their families which should lead to optimum and effective results in managing AHT, more than just simple passive compliance with indications given by healthcare personnel (14) and thus avoiding abandonment of treatment and attending programed/scheduled control appointments (15).

The factors intervening in adherence would involve knowledge of the disease and the drugs being prescribed (16,17), a patient's emotional state and marital status (18) positively influencing married patients' adverse reactions to drugs (19) as a reason for abandoning them, self-care agency (20) as personal and characteristic determinant facilitating decision-making and taking action for improving a patient's health, economic and social factors, the severity of the disease and comorbidities and healthcare personnel (perhaps one of the main key factors) (21).

It is reasonable to consider that adherence does not just refer to pharmacological treatment, since being careful with one's diet, exercise and modifiable factors (22) also influence depending on suitable compliance to some degree.

Lack of treatment adherence regarding chronic disease is currently considered a real public health problem (23); knowledge regarding knowing about, managing and preventing hypertensive disease must be gone into more deeply and provides the main motive for implementing healthcare campaigns and schemes aimed at early detection and improvement of treatment through ensuring adherence. This would avoid increased costs for a poverty-stricken health system which is not based on preventative medicine but would assume the great cost involved in treating chronic diseases.

The present investigation arose from the foregoing considerations and was aimed at studying treatment adherence in hypertensive patients being attended by Assbasalud ESE (in

Manizales, Colombia) and its relationship with social support as perceived by such patients.

| Materials and Methods |

This was a cross-sectional study in which a population of 200 hypertensive patients (according to JNC 7) were analysed; they were being seen at Assbasalud's healthcare centres in Manizales, Caldas department, Colombia, during the second half of 2011 (ESE stands for empresa social del estado, a state-run entity providing low complexity healthcare services).

The variables considered in the present study were gender, age (in years), social strata (1,2,3,4), educational level (none, primary, secondary, university, postgraduate), years of having been diagnosed, social security affiliation (contributory, subsidised system), frequency of attending the programme (constant, regular, occasionally, non-attendance), knowledge of the disease and its complications (yes, no), indication of low-salt diet (yes, no), low-fat diet (yes, no), indication of physical exercise (yes, no), taking antihypertensive drugs (yes, no), blood pressure level according to JNC 7 (6), antihypertensive treatment adherence according to two questionnaires: the Morisky-Green (MG) (24, 25) and Martín-Bayarre-Grau (MBG) questionnaires (26) for evaluating therapeutic adherence regarding AHT. The Medical Outcomes Study (MOS) questionnaire was used to evaluate social support (27).

The MG questionnaire has been validated for different chronic diseases; it was originally created by Morisky, Green and Levine in 1986 for assessing compliance with medication schemes in patients suffering from arterial hypertension (AHT); the Spanish version was validated later on by Val Jiménez *et al.*, (24). Since the questionnaire's introduction, it has been used in assessing therapeutic compliance in different diseases, such as AHT, anti-retroviral drugs for human acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) and osteoporosis, in populations of men and women having an average age of 70 +/- 10 years. It is short and very easy to apply, has high specificity, high positive predictive value and limited socio-cultural requirements for understanding it. It is cost-effective but has some disadvantages such as underestimating a good complier and overestimating non-compliance, low sensitivity and negative predictive value. It has high reliability (61%) (25), and has been validated on a Spanish-speaking population. It evaluates sick people's attitudes to treatment.

Regarding the MBG questionnaire, Martín-Alonso *et al.*, (26) validated this questionnaire on a Cuban population (n=114); the sample used consisted of patients suffering essential arterial hypertension who were aged older than 20 years and receiving medical treatment. They were attending

the healthcare area at the Policlínico Van-Troi in Centro Habana, Cuba. Internal consistency (0.889) was measured with Cronbach's Alpha (26). Content validation results led to considering that the formulation of the items was reasonable, they were clearly defined and their presence in the questionnaire was justified. Three factors emerged from the results: active compliance, autonomy regarding treatment and adherence complexity, explaining 68.72% (26) of accumulated variance. Its use in the research field was thus seen to be reliable.

Rodríguez *et al.*, (27) examined the MOS questionnaire's psychometric characteristics regarding perceived social support in a sample of 375 subjects. The MOS parameters had highly acceptable values; internal consistency according to Cronbach's Alpha was 0.919 (27). The three-factor maximum likelihood solution with varimax rotation explained 59.86% of variance. It thus seemed to be a valid instrument for evaluating social support.

The investigation began by using a pilot test with 5% of the study population to ascertain the clarity, pertinence and effectiveness of the instrument being used. Nursing assistants were then trained in using the instrument for collecting information and approaching patients. After an informed consent form had been signed, the instrument was then used with the chosen population in Assbasalud's health centres (in Manizales, Colombia) during the second half of 2011.

Statistical analysis involved nominal variables being described by frequency tables and numerical variables by the average and standard deviation. The χ^2 test was used for testing the relationship between nominal variables and the t-test or analysis of variance were used for determining relationships between nominal and numerical variables, depending on the case. The data was tabulated in Excel 2007 (Microsoft Corp.) and analysed by using IBM SPSS 20 (IBM Corp) and EpiInfo 3.5.1 software (Centers for Disease Control and Prevention (CDC)).

Assbasalud's management ratified the project and it was approved by its Ethics and Research committee. The current

laws in force in Colombia for health science research projects were respected when carrying out the study.

| Results |

200 hypertensive patients participated in the research. Table I shows that 73.5% of them were female and that participants' average age was 63.7 years. The most frequently occurring occupation was housewife (59.5%), 59.5% of the population had received primary education, most belonged to the contributory social security system (71%) and 37% of the patients were attending Assbasalud's hypertension programme (46% of them constantly). 83.5% stated that they knew about hypertension and its complications, 99.5% of them referred to a low-salt diet having been recommended for them, 95% to a low-fat diet having been recommended, 92.5% to physical exercise and 98.5% to antihypertensive drugs.

Table 2 shows the variables referring to AHT and the questionnaires used in this study. It can be seen that average AHT diagnosis time was 9.58 years; average systolic blood pressure was 149.79 mmHg and diastolic was 87.53 mmHg. There was 45% total adherence (38-52.5 95%CI) according to the MG questionnaire and 51% total adherence (43.9-58.1 95%CI) according to the MBG questionnaire. The social support questionnaire revealed an average of 12.29 people in patients' social support networks, 74.83% were receiving emotional support, 80.45% were receiving material aid, 78.61% were engaged in leisure and entertainment-related activities and 83.28% were receiving affective support. The drugs most frequently used in individual treatment were enalapril (17.9%; 12.8-23.9 95%CI), verapamil (10.7%; 6.8-15.9 95%CI), losartan (9.2%; 5.5-14.1 95%CI) and a combination of hydrochlorothiazide and verapamil (7.1%; 4-11.7 95%CI). Referring to drug count, the most consumed ones were hydrochlorothiazide (30.5%; 24.2%-37.4 95%CI), verapamil (30.5%; 24.2%-37.4 95%CI) and enalapril (30%, 23.7%-36.9 95%CI).

Table 1. Demographic variables and life - style concerning hypertensive patients being attended by Assbasalud ESE (Manizales, Colombia) who were participating in research into adherence to antihypertensive treatment.

	Nevels	N	%
Gender	Female	147	73,5
	Male	53	26,5
Age	Average	63,76	
	Lower limit (LC95%)	61,87	
	Upper limit (lc95%)	65,65	
	Standard deviation	13,576	
	Minimum	23	
	Maximum	96	
Occupation	Housewife	119	59,5
	Pensioner	32	16
	None	10	5
	Business-person	8	4
	Student	6	3
	Independent worker	5	2,5
	Other	20	10
Educational level	Primary	119	59,5
	High-school	56	28
	University	14	7
	None	7	3,5
	BSc BA or equivalent	3	1,5
	MSc MA or equivalent	1	0,5
Social security system	Contributory	142	71
	Subsidised	58	29
Attending hypertensive programme	No	126	63
	Yes	74	37
Programme attendance frequency	Constant	34	17
	Rarely	28	14
	Regular	12	6
	Missing	126	63
Knowledge concerning high blood pressure (hypertension)	Yes	167	83,5
	No	31	15,5
	Missing	2	1
Low-salt diet	Yes	199	99,5
	No	1	0,5
Low-fat diet	Yes	190	95
	No	10	5,0
Taking physical exercise	Yes	185	92,5
	No	15	7,5

Table 2. Variables concerning blood pressure and adherence questionnaire results for hypertensive patients being attended by Assbasalud ESE (Manizales, Colombia) who participated in the study.

	Level	N	%
Years of being diagnosed as suffering from high blood pressure	Average	9,59	
	Lower limit (LC95%)	8,27	
	Upper limit (LC95%)	10,90	
	Standard deviation	9,38	
	Minimum	0,16	
	Maximum	45	
	Valid	198	99
Systolic blood pressure	Average	149,8	
	Lower limit (LC95%)	146,3	
	Upper limit (LC95%)	153,3	
	Standard deviation	25,24	
	Minimum	110	
	Maximum	250	
	Valid	200	100
Diastolic blood pressure	Average	87,53	
	Lower limit (LC95%)	86	
	Upper limit (LC95%)	89,05	
	Standard deviation	10,92	
	Minimum	70	
	Maximum	180	
	Valid	200	100
Blood pressure level	Pre-hypertension	92	46
	Hypertension	90	45
	Hypertension N. 2	16	8
	Normal	2	1
Adherence according to questionnaire Morinsky-Green	Totally adherent	110	55
	Adherent	90	45
Adherence according to MBG questionnaire	Totally adherent	102	51
	Partially adherent	91	45,5
	No-adherent	7	3,5
Social support (MOS) questionnaire People in support social network	Average	12,29	
	Lower limit (LC95%)	9,4	
	Upper limit (LC95%)	15,19	
	Standard deviation	20,64	
	Minimum	0	
	Maximum	178	
	Valid	198	99
Emotional support (% of possible maximum score)	Average	74,83	
	Lower limit (LC95%)	72,09	
	Upper limit (LC95%)	77,58	
	Standard deviation	19,47	
	Minimum	27,5	
	Maximum	100	
	Valid	196	98

Continues

Continues table 2.

Material aid (% of possible maximum score)	Average	80,45	
	Lower limit (LC95%)	77,69	
	Upper limit (LC95%)	83,21	
	Standard deviation	19,76	
	Minimum	25	
	Maximum	100	
	Valid	199	99,5
Leisure and entertainment (% of possible maximum score)	Average	78,61	
	Lower limit (LC95%)	75,92	
	Upper limit (LC95%)	81,3	
	Standard deviation	19,2	
	Minimum	20	
	Maximum	100	
	Valid	198	99
Affective support (% of possible maximum score)	Average	83,28	
	Lower limit (LC95%)	80,46	
	Upper limit (LC95%)	86,11	
	Standard deviation	20,21	
	Minimum	20	
	Maximum	100	
	Valid	199	99,5
Consumption of antihypertensive drugs	Yes	197	98,5
	No	3	1,5
Drugs	Combinations		
	Level	N	%
	Enalapril	35	17,5
	Verapamil	21	10,5
	Losartan	18	9
	Hydrochlorothiazide + verapamil	16	8
	Captopril	9	4,5
	Other	101	50,5
	Individual drug count		
	Hydrochlorothiazide	61	30,5
	Verapamil	61	30,5
	Enalapril	60	30
	Losartan	45	22,5
	Captopril	28	14
	Metoprolol	27	13,5
	Furosemide	17	8,5
	Prazosin	4	2

The social support questionnaire had a 0.635 Cronbach's Alpha, MBG 0.790 and MG 0.609.

| Relationship between variables |

2 was used for determining the relationship between all nominal variables and both adherence measurements; Table 3 shows the significant relationships.

The MG questionnaire revealed no significant relationship between adherence and the nominal variables used in the study.

The relationship between numerical variables and adherence according to MG was tested using t-tests, finding a significant dependence on age ($p=0.048$) and diastolic blood pressure ($p=0.044$). Adherent hypertensive patients' average age was 65.85 years, and non-adherents 62.05 (0.033-7.5867 95%CI). Adherents had 85.81 mm Hg diastolic blood pressure and non-adherents 88.93 (-6.153-0.079 95%CI).

The MBG questionnaire presented just 7 cases of non-adherence; these were thus assumed as missing data when analysing the relationship of dependence to numerical variables (t-tests were thus used). Significant relationships were found with the social support questionnaire (as can be seen in Table 4).

Table 3. Relationships between nominal variables and the result of the MBG adherence questionnaire regarding hypertensive patients attended by Assbasalud ESE (Manizales, Colombia) participating in the study.

Variable	None	Non- adherent	Partially Adherent	Totally adherent	P	
Educational level	None	N	0	4	3	0,000
		%	0,0	57,1	42,9	
	Primary	N	1	52	66	
		%	0,8	43,7	55,5	
	High- school	N	1	30	25	
		%	1,8	53,6	44,6	
	University	N	5	5	8	
		%	27,8	27,8	44,4	
Frequency of Constant attending the programme	Constant	N	0	11	23	0,000
		%	0,0	32,4	67,6	
	Rarely	N	5	10	13	
		%	17,9	35,7	46,4	
	Regular	N	0	10	2	
		%	0,0	83,3	16,7	
	no	N	2	60	64	
		%	1,6	47,6	50,8	
Knowledge	No	N	3	17	11	0,038
		%	9,7	54,8	35,5	
	Yes	N	4	72	91	
		%	2,4	43,1	54,5	
Low-fat diet	No	N	3	6	1	0,000
		%	30,0	60,0	10,0	
	Yes	N	4	85	101	
		%	2,1	44,7	53,2	
Drugs	No	N	3	0	0	0,000
		%	100,0	0,0	0,0	
	Yes	N	4	91	102	
		%	2,0	46,2	51,8	

Table 4. Significant relationships between the MBG and MOS questionnaire regarding hypertensive patients attended by Assbasalud ESE Manizales, Colombia who participated in the study.

Variable	Level	AV	LC 95% of difference	P
Emotional support	Totally adherent	78,92	3.52-14,49	0,001
	Partially adherent	69,91		
Material aid	Totally adherent	85,79	5,78-16,68	0,000
	Partially adherent	74,56		
Leisure-time and entertainment network	Totally adherent	84,41	6,96-17,6	0,000
	Partially adherent	72,13		
Affective support	Totally adherent	84,41	6,88-18,05	0,000
	Partially adherent	72,13		

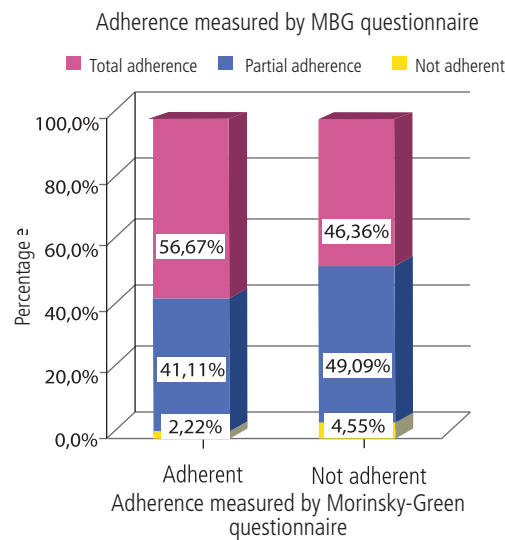


Figure 1. Hypertensive treatment adherence measured by the MG and MBG questionnaires in hypertensive patients attended by Assbasalud ESE in Manizales, Colombia who participated in the study.

The X^2 test related adherence measured by the MG and MBG questionnaires, no significance being found ($p=0.288$) (Figure 1). It is worth highlighting that amongst non-adherent patients according to the MG questionnaire, 46.36% were found to be totally adherent according to the MBG questionnaire.

| Discussion |

Results regarding lack of pharmacological adherence agreed with data from Tejero’s 1992 study indicating that 29% to 56% (28) of hypertensive people did not take their medication as indicated by a doctor.

The present study found that adherence was 45% according to the MG questionnaire, average systolic blood pressure being 149.79 mmHg and diastolic 87.3 mmHg; adherence was 51% in the aforementioned study by Tejero (28), validating the MBG questionnaire.

It was found that patients stating that they knew nothing about the disease had 9.7% non-adherence according to the MBG questionnaire, 54.8% partial adherence and 35.5% total adherence compared to 2.4% non-adherence, 43.1% partial adherence and 54.5% total adherence for those knowing about it. Such result was analogous to that obtained by Flórez (21) in a 2009 study about treatment adherence in patients from Cartagena (Colombia) having cardiovascular risk factors,

greater adherence to antihypertensive treatment being found in people who stated that they knew about the disease.

It was found that 59.5% of patients had primary education, this being lower than that found by Vinaccia *et al.*, (7) in Medellín (Colombia) in 2006 (84.9%) in a study about social support and antihypertensive treatment adherence in patients diagnosed as suffering from AHT.

The MBG questionnaire revealed 100% non-adherence in patients who did not take antihypertensive drugs compared to those who did so (2% non-adherence). Half of the people who took medicaments were totally adherent; this ratio agreed with another study by Holguín (14) in 2006 in Cali (Colombia) which found significantly greater adherence in patients taking such drugs and more so in those undergoing monotherapy.

Patients on a low-fat diet had greater treatment adherence, according to the MBG questionnaire; this agreed with Matos (15) in a 2008 study involving hypertensive patients in Cuba.

Patients' self-declarations were used in the study for assessing pharmacological adherence and social support. Bernal *et al.*, (15) stated that the family formed an individual's primary social support network, being the main resource in promoting health and preventing disease and its harmful effects. Bernal's study found 9.5% of social support networks to be insufficient in non-adherent patients; this dropped to 0.8% in totally adherent patients. Lower scores were found in this study on all social support questionnaire subscales for partially adherent patients.

The present study revealed low antihypertensive treatment adherence according to both the MG (45%) and MBG questionnaires (51%); such adherence was modulated in this population due to factors such as attending Assbasalud's hypertensive programme, knowledge about the disease, educational level, social support network, etc. Action aimed at improving the factors associated with adherence is thus urgently needed, given the low levels of antihypertensive treatment adherence revealed in this study for such population.

The present study has also clearly shown a lack of agreement between the MG and MBG questionnaires ($p=0.288$; figure 1). This would seem to be logical considering that both questionnaires were measuring different aspects; the MG questionnaire was limited to enquiring about taking (prescribed) drugs, whilst the MBG questionnaire also asked about other aspects such as diet, exercise, attending educational programmes for hypertensive people, whether they discussed their treatment with a doctor, etc. Patients dutifully taking their drugs are adherent according to the MG questionnaire, but when such patients do not follow indications about diet, exercise etc., they could be non-adherent according to the MBG questionnaire due to its multiple dependences. Social support was shown

to have a significant dependence on adherence, according to MBG, as this questionnaire measured aspects which could have been influenced by the family setting. According to the definition given in Kastarinen's controlled trial of lifestyle intervention against hypertension in Eastern Finland (22) and the data obtained here it may be concluded that the MBG questionnaire measured adherence better.

This study's main limitation concerned the number of patients, since the sample could not be extended to greater populations due to the cost involved. Another factor which possibly interfered with the results was the technique used for taking blood pressure; it would seem to be easy to measure such vital sign as protocols have been established for suitably taking it and if these are not followed then the results could become subjective. The truth of the patients' replies could have been influenced by the direct relationship between the person administering the questionnaire and the patients, since the atmosphere could have been tense and hostile for the person being consulted.

| References |

1. **Avendaño H.** Nefrología clínica. Madrid: Panamericana; 2009.
2. **Acosta M, Debes G, De la Noval R, Dueñas A.** Conocimientos, creencias y prácticas en pacientes hipertensos relacionados con su adherencia terapéutica. *Rev Cubana Enfermer.* 2005;21:(3).
3. **Uzun B, Kara B, Yokuşoğlu M, Arslan F, Yılmaz M, Karaceren H.** The assessment of adherence of hypertensive individuals to treatment and lifestyle change recommendations. *Anadolu Kardiyol Derg.* 2009;9:102-9.
4. **Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Muntner P, Whelton PK, He J.** Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. *Lancet.* 2005;365:217-23.
5. **Báez L, Blanco de E. MI, Bohórquez R, Botero R, Cuenca G, D'Achiardi R, et al.** Guías colombianas para el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial. *Rev Colomb Cardiol.* 2007;13:S187-317.
6. **Barreto F, Ruiz M, Borrero J.** Hipertensión arterial. Nefrología. 5ª ed. Medellín: Editorial CIB; 2012.
7. **Vinaccia S, Quiceno JM, Fernández H, Gaviria AM, Chavarria F.** Apoyo social y adherencia al tratamiento antihipertensivo en pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial. *Informes psicológicos.* 2006;8:89-106.
8. **Fauci AS, Braunwald E, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, et al.** Harrison Principios de medicina interna. 17ª ed. Mexico DF: MacGraw-Hill; 2009.

9. **Lamina S, Okoye CG.** Uricemia as a cardiovascular events risk factor in hypertension: the role of interval training programme in its down regulation. *J Assoc Physicians India.* 2011;59:23-8.
10. **Drost JT, Maas AH, van Eyck J, Van der Schouw YT.** Preeclampsia as a female-specific risk factor for chronic hypertension. *Maturitas.* 2010;67:321-6.
11. **Murgueitio R, Prada G, Archiva P, Pinzón A, Pinilla A, Londoño N, et al.** Métodos diagnósticos en medicina clínica. Enfoque práctico. Bogotá: Editorial CELSUS; 2006.
12. **Pinilla A, Barrera M, Agudelo J, Agudelo C.** Guía de atención de la hipertensión arterial. Bogotá: Ministerio de Protección Social; 2007.
13. **D'Anello S, Barreat Y, Escalante G, D'Orazio A, Benítez A.** La relación médico-paciente y su influencia en la adherencia al tratamiento médico. *MedULA.* 2009;18:33-39.
14. **Holguín L, Correa D, Arrivillaga M, Cáceres D, Varela M.** Adherencia al tratamiento de hipertensión arterial: efectividad de un programa de intervención biopsicosocial. *UnivPsychol.* 2006;5:535-47.
15. **Matos Y, Libertad M, Bayarre H.** Adherencia terapéutica y factores psicosociales en pacientes hipertensos. *Rev Cubana Med Gen Integr.* 2007;23(1).
16. **Horne R, Clatworthy J, Polmear A, Weinman J.** A Sub-study of the ASCOT Trial Do hypertensive patients' beliefs about their illness and treatment influence medication adherence and quality of life? *J Human Hypertens.* 2001;15:565-8.
17. **Karaeren H, Yokusoglu M, Uzun S, Baysan O, Koz C, Kara B, et al.** The effect of the content of the knowledge on adherence to medication in hypertensive patients. *Anadolu Kardiyol Derg.* 2009;9:183-8.
18. **Trivedi R, Ayotte B, Edelman D, Bosworth H.** The association of emotional well-being and marital status with treatment adherence among patients with hypertension. *J Behav Med.* 2008;31:489-97.
19. **García A, Alonso L, López P, Yera I, Ruiz A, Blanco N.** Reacciones adversas a medicamentos como causa de abandono del tratamiento farmacológico en hipertensos. *Rev Cubana Med Gen Integr.* 2009;25(1).
20. **Velandia A, Rivera L.** Agencia de autocuidado y adherencia al tratamiento en personas con factores de riesgo cardiovascular. *Salud Pública (Bogotá).* 2009;11:538-48.
21. **Florez I.** Adherencia a tratamientos en pacientes con factores de riesgo cardiovascular. *Av Enferm.* 2009;27:25-32.
22. **Kastarinen M, Puska P, Korhonen M, Mustonen J, Salomaa V, Sundvall J, et al.** Non-pharmacological treatment of hypertension in primary health care: a 2 year open randomized controlled trial of lifestyle intervention against hypertension in Eastern Finland. *J Hypertens.* 2002;20:2505-12.
23. **Vidalon A.** Hipertensión arterial: una introducción general. *Acta Med Per.* 2006;23:67-68.
24. **Val Jimenez A, Amorós Ballester G, Martínez P, Fernández ML, León M.** Estudio descriptivo del cumplimiento del tratamiento farmacológico antihipertensivo y validación del test de Morinsky y Green. *Aten Primaria.* 1992;10:767-70.
25. **García AM, Leiva F, Crespo F, Ruiz AJ, Torres D, Sánchez de la Cuesta F.** ¿Cómo diagnosticar el cumplimiento terapéutico en atención primaria? *Medicina de Familia.* 2000;1.
26. **Martin-Alfonso L, Bayarre-Vea HD, Grau-Abalo JA.** Validación del cuestionario MBG (Martin-Bayarre-Grau) para evaluar la adherencia terapéutica en hipertensión arterial. *Revista Cubana de Salud Pública.* 2008;34:7.
27. **Rodríguez E, Carmelo H, Solange E.** Validación argentina cuestionario MOS apoyo social percibido. *Psicodébate. Psicología, cultura sociedad.* 2007;7:155-168.
28. **Tejero N, Franco R, Morales C, Sánchez J, Campo S.** Techniques for Measuring Medication Adherence in Hypertensive Patients in Outpatient Settings Advantages and Limitations. *MedClin (Barc).* 1992;99:769-73.