


Evaluación de la efectividad de un programa de apoyo para pacientes con Hipertensión Arterial en atención primaria: un estudio observacional en población ecuatoriana

Evaluation of the effectiveness of a support program for patients with arterial hypertension in primary care: an observational study in an Ecuadorian population

 Barrera-Guarderas Francisco¹ Medicina Interna. Escuela de Medicina, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

 Rodríguez-Prieto Erika Estefanía² Médico Cirujana. Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

Comunicación: Francisco Barrera-Guarderas jfbarrera@puce.edu.ec fbfarmapuce@gmail.com

Fuente: Los autores no revelan haber recibido apoyo financiero para la investigación, autoría y publicación de este artículo.

Received/Recibido: 12/24/2021 Accepted/Aceptado: 03/19/2022 Published/Publicado: 04/25/2022 DOI: <http://doi.org/10.5281/zenodo.6662201>

Resumen

Introducción y objetivo: La atención primaria es una de las estrategias más rentables para detener la morbilidad, discapacidad y mortalidad prematura de la hipertensión arterial (HTA). En Ecuador se implantó a inicios del 2010 el Modelo de Atención Integral de Salud (MAIS). El objetivo del presente trabajo es identificar el comportamiento metabólico y sus complicaciones de pacientes con diagnóstico de hipertensión bajo este modelo durante los años 2010 a 2017, en un centro médico de atención de primer nivel ubicado en Quito-Ecuador.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio observacional en 141 pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial atendidos en el primer nivel. Los criterios de inclusión fueron ser mayor de 18 años, pertenecer a la agrupación de hipertensión y tener controles de exámenes de laboratorio y otros. Los datos recopilados incluyeron variables sociodemográficas y variables metabólicas en pacientes entre 1 y 8 años de tratamiento en el centro médico. Se realizó análisis estadístico de frecuencias y asociación de los datos con IBM SPSS Statistics (versión 23).

Resultados: De los pacientes estudiados, están controlados 112 (79,43%). En su mayoría son mujeres 80.14%. Las condiciones metabólicas como el perfil lipídico son mejor controladas al final de la observación en los hombres que en las mujeres (Col total M:189.9 vs H:168.46 mg/dl; c- HDL M:72.84 vs H:61.14 mg/dl; c-LDL M:85.95 vs H:77.78 mg/dl; Triglicéridos M:150.62 vs M:148 mg/dl); las características significativas más importantes en pacientes controlados fue menor presencia de placa en eco carotídeo, índice tobillo braquial normal y riesgo cardiovascular bajo.

Conclusión: El centro médico ha implementado un programa del modelo de atención integral de salud (MAIS), para los pacientes con hipertensión arterial a través de la construcción de una red de apoyo. Ha sido efectivo sobre el control de la presión arterial, los factores de riesgo y sus complicaciones.

Palabras Clave: Factor de riesgo, hipertensión arterial, Atención Primaria de Salud, Ecuador.

Abstract

Introduction and objective: Primary care is one of the most profitable strategies to lower morbidity, disability and premature mortality in arterial hypertension (HTN). In Ecuador, the Comprehensive Health Care Model (MAIS) was implemented at the beginning of 2010. The objective of this work is to identify the metabolic behavior and its complications in patients diagnosed with hypertension under this model from 2010 to 2017, in a first-level medical center located in Quito-Ecuador.

Materials and methods: An observational study, carried out in 141 patients with diagnosis of hypertension treated

in a Primary Care Center. The inclusion criteria were being over 18 years old, diagnosis of hypertension and having regular laboratory tests. The data collected included sociodemographic and metabolic values in patients with 1 to 8 years of treatment at the medical center. Statistical analysis was performed with IBM SPSS Statistics (version 23).

Results: Of all the patients studied, the control was adequate in 112 (79.43%). They are mostly women (80.14%). Metabolic conditions such as lipid profile are better controlled at the end of the observation in men (total Cholesterol F:189.9 vs M:168.46 mg/dl; HDL-c

F:72.84 vs M:61.14 mg/dl; c-LDL F: 85.95 vs M: 77.78 mg/dl; Triglycerides F: 150.62 vs M: 148 mg/dl); the most important outcome was a lower incidence of plaque in carotid echo, normal ankle-brachial index and a low cardiovascular risk.

Conclusion: This Primary Care Center has implemented a program based on the Comprehensive Health Care Model (MAIS), for patients with hypertension through the construction of a support network. It has been effective in controlling blood pressure, risk factors and its complications.

Keywords: Risk factor, arterial hypertension, Primary Health Care, Ecuador.

Las enfermedades no transmisibles (ENT) son problemas de salud pública a nivel mundial, y la Organización Mundial de la Salud ha dado prioridad a cuatro afecciones: enfermedades cardiovasculares (ECV), enfermedades respiratorias crónicas, diabetes mellitus (DM) y cánceres. Las ENT son la principal causa de mortalidad tanto a nivel mundial como en la mayoría de los países de bajos y medianos ingresos (LMIC). Para América aproximadamente el 80% de las muertes son por ENT¹.

La atención primaria es una de las estrategias más rentables para detener la morbilidad, la discapacidad y la mortalidad prematura de la hipertensión (HTA). La necesidad de intervenciones efectivas de atención primaria se afirmó en la Declaración de Alma Ata en 1978, que enfatizó los sistemas de salud efectivos como un reflejo de los determinantes sociales sobreponiéndose a la atención hospitalaria².

En Ecuador de acuerdo a estudio CARMELA para el año 2010 se estimó la prevalencia del 9% de pacientes con hipertensión arterial, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) para el año 2012 determinó en el 9.3% y de prehipertensión el 37.2%. Estudios actuales en varias ciudades de Ecuador se estima prevalencias de 8,9% hasta 25%³⁻⁷.

El objetivo del presente trabajo es identificar en el transcurso de los años y hasta el corte del año 2017, los factores que determinan las complicaciones Microvasculares (Tasa Filtración Glomerular) y Macrovasculares (Electrocardiograma- ECG, Eco carotídeo Y El Índice Tobillo Braquial-ITB), en un grupo de pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial.

El Centro Médico Chimbacalle es un centro de salud comunitario ubicado a 2800 metros sobre el nivel del mar en el área metropolitana de Quito, Ecuador. Es operado por el Ministerio de Salud Pública (MSP) de Ecuador y ofrece pruebas de laboratorio, exámenes complementarios y medicamentos de forma gratuita. Ofrece servicios de salud para personas con recursos económicos limitados y que no cuentan con un servicio de seguro de salud que no sea por MSP.

Diseño del estudio

Se realizó un estudio observacional descriptivo basado en un centro de atención de primer nivel, para evaluar el impacto del enfoque integral de atención médica para la hipertensión arterial proporcionado por el Centro Médico. El grupo de pacientes se los constituyó como una agrupación, el mismo que funcionaba con reuniones periódicas quincenales para control de presión arterial, recibir charlas educativas, talleres, retroalimentación de los resultados de laboratorio y otros por parte del equipo de salud, independientemente de sus controles trimestrales.

Se realizó análisis estadístico de los datos con IBM SPSS Statistics (versión 23). Las características se analizaron utilizando la frecuencia, medidas de distribución y tendencia central; Mann-Whitney Prueba U (variables cuantitativas) y prueba de χ^2 (variables categóricas) estimar diferencias entre sexos. Las diferencias se probaron utilizando la muestra pareada. prueba t, que se utilizó para comparar metabolismos variables en ambas mediciones de inicio y final, como también controlados (<120/80 mmHg) y no controlados (>120/80 mmHg), se utilizaron las pruebas de McNemar para detectar las diferencias en las variables expuestas anteriormente.

La clínica de hipertensión comenzó a ofrecer una estrategia para satisfacer la necesidad de proveer atención integral centrada en la atención al creciente número de pacientes con hipertensión arterial⁷. Además, este programa incorpora las Guías de Práctica Clínica (GPC) de Hipertensión del MSP, además JNC-7^{8,9}.

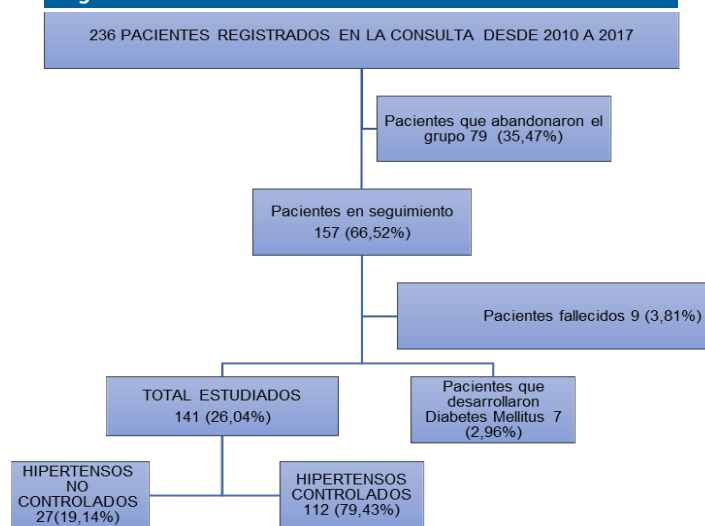
Los individuos del estudio debían tener un registro de su consulta inicial, consistente en un análisis de la historia de la enfermedad, su evolución, los pilares del tratamiento (dieta; ejercicio; medicación; control y exámenes; y evitar complicaciones) a seguir por el paciente y las indicaciones iniciales. Los pacientes tenían una semana para completar pruebas de laboratorio individuales, ECG y ITB, antes de una segunda consulta. Las pruebas de laboratorio incluyeron recuento sanguíneo, glucosa, perfil renal (incluida la albuminuria), perfil hepático, perfil lipídico. Estos exámenes se repetirían a los 4–6 meses, de acuerdo a las GPC del MSP⁸.

El monitoreo y la evaluación de los niveles plasmáticos medios de perfil lipídico, glucosa, urea y creatinina se midieron con un analizador de química (Mindray BS-200). Presión arterial sistólica, presión arterial diastólica e índice de masa corporal (IMC) se determinaron para cada

etapa de medición y se registró cada 15 días luego de las charlas educativas.

Los datos recopilados de los registros médicos por el equipo médico incluyeron variables sociodemográficas y variables metabólicas en pacientes entre 1 y 8 años de tratamiento en el centro médico. Todos los pacientes (n = 141) que fueron diagnosticados o tratados por hipertensión arterial en el centro médico durante ≥ 1 año y que tenían datos disponibles para sus características metabólicas en diciembre de 2017 (Figura 1) se incluyeron en el estudio independientemente de su edad, sexo u otras condiciones médicas.

Figura 1



En su mayoría son mujeres 80,14% (n=113). La edad del paciente, la de diagnóstico es menor en las mujeres y esta reportado como mayor tiempo de enfermedad. De igual manera condiciones

metabólicas como el perfil lipídico son mejor controladas al final de la observación en los hombres que en las mujeres. Las características demográficas y clínicas de los pacientes del inicio y del final se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1 Características sociodemográficas, laboratorio y factores de riesgo cardiovascular de acuerdo a sexo y al inicio como hasta el año 2017

	TOTAL (n=141)	MUJER (n=113)	HOMBRE (n=28)	P
	Media (DS)	Media (DS)	Media (DS)	
Edad al ingreso	59,53 (+/- 10,86)	58,18 (+/-10,37)	64,96 (+/-11,28)	0,01*
Edad del paciente 2017	65,83 (+/- 10,83)	64,72 (+/-10,51)	70,28 (+/-11,14)	0,015*
Edad al diagnóstico	53,51 (+/-12,38)	51,69 (+/- 11,89)	60,86 (+/-11,79)	0,01*
Tiempo de enfermedad inicio	6,19 (+/- 7,43)	6,61 (+/- 7,81)	4,53 (+/- 5,43)	0,187
Tiempo de enfermedad 2017	12,24 (+/- 8,20)	12,94 (+/- 8,40)	9,42 (+/- 6,75)	0,035*
Presión sistólica inicio	147,00 (+/- 24,20)	148,17 (+/- 24,82)	142,28 (+/- 21,27)	0,25
Presión sistólica segundo control	125,86 (+/- 18,73)	125,14 (+/- 18,82)	128,78 (+/- 18,41)	0,359
Presión sistólica 2017	120,23 (+/-16,27)	119,67 (+/-16,35)	122,50 (+/- 16,02)	0,412
Presión diastólica inicio	89,27 (+/- 13,04)	89,17 (+/- 13,25)	89,68 (12,38)	0,854
Presión diastólica segundo control	76,48 (+/- 13,50)	76,12 +/- 12,38)	77,85 (+/- 17,50)	0,545
Presión diastólica 2017	75,40 (+/- 9,86)	75,03 (+/- 9,88)	76,89 (+/- 9,84)	0,374
IMC inicio	29,57 (+/-4,43)	29,94 (+/- 4,45)	28,08 (+/- 4,08)	0,046

IMC 2017	29,20 (+/- 20,20)	29,56 (+/- 4,16)	27,74 (4,14)	0,04*
Glucosa inicio	87,96 (+/- 11,73)	87,34 (+/-12,17)	90,50 (+/- 9,52)	0,203
Glucosa 2017	95,25 (+/-11,19)	95,28 (+/-11,48)	95,14 (+/-10,10)	0,955
Colesterol total inicio	204,96 (+/-45,81)	205,27 (+/- 45,55)	203,71 (+/- 47,65)	0,872
Colesterol total 2017	185,64 (+/- 37,29)	189,90 (+/-36,90)	168,46 (+/-34,31)	0.006*
Colesterol- HDL inicio	58,80 (+/- 15,90)	58,91 (+/- 15,70)	58,30 (+/- 17,05)	0,86
Colesterol -HDL 2017	70,51 (+/- 17,18)	72,84 (+/-17,42)	61.14 (+/- 12,60)	0.001*
Colesterol- LDL inicio	112,97 (+/- 44,33)	114,11 (+/- 44,74)	108,14 (+/- 43,11)	0,539
Colesterol -LDL 2017	84,33 (+/- 29,05)	85,95 (+/- 28,59)	77,78 (+/- 30,49)	0,184
Triglicéridos inicio	168,97 (+/- 85,78)	165,85 (+/-78,75)	181,53 (+/- 110,57)	0,389
Triglicéridos 2017	150,10 (+/-68,11)	150,62 (+/- 68,58)	148,00 (+/- 67,37)	0,856
TFG (mil/min/1.73 SC) INICO	67,80 (+/-16,19)	67,43 (+/-16,61)	69,29 (+/- 14,56)	0,589
TFG (mil/min/1.73 SC) 2017	65,00 (+/- 15,00)	66,11 (+/- 15,55)	60,55 (+/-11,75)	0,079
Características sociodemográficas, laboratorio y factores de riesgo cardiovascular de acuerdo a sexo y al inicio como hasta el año 2017				
TOTAL (n=141)				
MUJER (n=113)				
HOMBRE (n=28)				
ANTECEDENTE DFAMILIAR				
SI	95 (67,4%)	79 (69,9%)	16 (57,1%)	0,197
NO	46 (32,6%)	34 (30,1%)	12 (42,9%)	
TABACO				
EX FUMADOR / FUMADOR	22 (15,6%)	10 (8,8%)	12 (42,9%)	0,01*
NO	119 (84,4%)	103 (91,2%)	16 (57,1%)	
TASA FILTRACION GLOMERULAR				
TFG CKD-EPI > 60 ml/min	89 (63,1%)	75 (66,4%)	14 (50,0%)	0,108
TFG CKD-EPI < 60 ml/min	52 (39,7%)	38 (33,6%)	14 (50,0%)	
ENFERMEDAD ARTERILA PERIFÉRICA				
SI EAP	19 (13,5%)	97 (85,8%)	25 (89,3%)	0,765
NO EAP	122 (86,5%)	16 (14,2%)	3 (10,7%)	
CAMBIOS ELECTROCARDIOGRAFICOS				
CON CAMBIOS ECG MAYORES	60 (42,6%)	67 (59,3%)	14 (50,0%)	0,373
SIN CAMBIOS ECG	81 (57,45)	46 (40,7%)	14 (50,0%)	
CAMBIOS ELECTROCARDIOGRAFICOS				
CON CAMBIOS ECG MENORES	90 (63,8%)	68 (60,2%)	22 (78,6%)	0,07
SIN CAMBIOS ECG	51 (36,2%)	45 (39,8%)	6 (21,4%)	
ECO CAROTIDEO				
ALTERADO PRESENCIA DE PLACA	41 (45,1%)	31 ((40,3%)	10 (71,4%)	0,031*
NO ALTERADO	50 (54,9%)	46 (59,7%)	4 (28,6%)	
NÚMERO DE ANTIHIPERTENSIVOS				
UN FÁRMACO	42 (29,8%)	32 (28,3%)	10 (35,7%)	0,316
DOS FÁRMACOS	34 (24,1%)	25 (22,1%)	9 (32,1%)	
TRES FÁRMACOS	57 (40,4%)	50 (44,2%)	7 (25,0%)	
CUATRO O MÁS FARMACOS	8 (5,7%)	6 (5,3%)	2 (7,1%)	
NÚMERO DE HIPOLIPEMIANTES				
ESTATINAS	122 (87,1%)	98 (87,55%)	24 (85,75%)	0,801
FIBRATOS	16 (11,3%)	12 (10,6%)	4 (14,3%)	0,396
RIESGO CARDIOVASCULAR OMS INICIO				
BAJO	97 (68,8%)	84 (74,3%)	13 (46,4%)	0,004*
MODERADO -ALTO-MUY ALTO	44 (31,2%)	29 (25,75%)	15 (53,6%)	
RIESGO CARDIOVASCULAR OMS 2017				
BAJO	130 (92,2%)	108 (95,6%)	22 (78,6%)	0,008*
MODERADO -ALTO-MUY ALTO	11 (7,8%)	5 (4,4 %)	6 (21,4%)	
*estadísticamente significativo p<0.05				

Al observar el comportamiento desde el ingreso del paciente a la clínica de hipertensión arterial y luego el control de su segunda consulta tiene un efecto positivo en la reducción de la presión arterial, de igual manera al ingreso y al cierre del estudio. Se observa en la Tabla 2

Tabla 2. Comportamiento de las presiones arteriales al ingreso, segundo control y último control de los pacientes.

	Media (+/- DS)	t	Sig
Presión sistólica inicio	147,007 (24,20)	12.182	0,000*
Segundo control sistólica	125,865 (18,73)		
Presión diastólica inicio	89,270 (13,04)	9,632	0,000*
Segundo control diastólica	76,468 (13,50)		
Presión sistólica inicio	147,007 (24,20)	13,681	0,000*
Presiones 2017	120,234(16,27)		
Presión diastólica inicio	89,270 (13,04)	11,077	0,000*
Presiones 2017	75,404 (9,86)		

*estadísticamente significativo p<0.05

A la cohorte del estudio se observa el comportamiento del estado metabólico de los pacientes controlados adecuadamente frente a los no controlados, donde se observa una reducción significativa de los controlados en la función renal. De igual manera la observación global importante es que existe un buen control metabólico de forma general. Tabla 3

Tabla 3 Características de evolución de la enfermedad y laboratorio de acuerdo a los controlados y no controlados (presión punto de corte 120/80 mmHg)

	CONTROLADO	NO CONTROLADO	
	n=112 (79,43%)	n=27 (19,14%)	
	media (DS)	media (DS)	p
Glucosa (mg/dl)	94,81 (+/-10,86)	96,77 (+/-12,64)	0,416
Urea (mg/dl)	39,41 (+/-12,53)	43,78 (+/-16,40)	0,124
Creatinina (mg/dl)	0,979 (+/-0,19)	1,143 (+/-0,30)	0,001*
Colesterol total (mg/dl)	186,33 (+/-36,35)	182,14 (+/- 41,77)	0,598
Tasa filtración Glomerular (CKD-EPI)	66,64 (+/-14,11)	58,45 (+/-17,10)	0,010*
colesterol- HDL (mg/dl)	70,35 (+/-17,35)	69,96 (+/-15,85)	0,913
colesterol-LDL (mg/dl)	85,32 (+/-27,54)	80 (+/- 35,15)	0,412
Triglicéridos (mg/dl)	151,15 (+/-69,59)	148,60 (+/-62,70)	0,860
Edad (años)	64,99 (+/-10,95)	69,10 (+/-10,08)	0,073
Edad al diagnóstico (años)	53,58 (+/-11,66)	54,07 (+/-14,66)	0,851
Tiempo de enfermedad (años)	11,32 (+/-7,06)	15,03 (+/-8,66)	0,026

p<0,05 estadísticamente significativo (t muestras independientes)

Al final del estudio se realiza un análisis de asociación entre controlados y no controlados de acuerdo a las complicaciones micro y microvasculares encontradas en el seguimiento de los pacientes, observando en su mayoría que los pacientes controlados presentan normalidad significativa. Tabla 4

Tabla 4. Características de las complicaciones macrovasculares y RCV de acuerdo a la evolución de las presiones arteriales

Sexo	Controlados	No Controlados	
HOMBRE	19(17,0%)	9 (31,0%)	0,090
MUJER	93 (83,0%)	20 (69,0%)	
ECO CAROTÍDEO*			
NORMAL	45 (40,2%)	5 (17,2%)	0,007**
PRESENCIA DE PLACA	26 (23,2%)	15 (51,7%)	
ELECTROCARDIOGRAMA			
NORMAL	65 (58,0%)	15 (53,6%)	0,669
ALTERACIONES MAYORES	47 (42,0%)	13 (46,4%)	
ARTERIOPATÍA			
ITB NORMAL	100 (89,3%)	22 (75,9%)	0,048**
ITB ANORMAL	12 (10,7%)	7 (24,1%)	
RIESGO CARDIOVASCULAR***			
BAJO	109 (97,3%)	21 (72,4%)	0,001**
MODERADO-ALTO -MUY ALTO	3 (2,7%)	8 (27,6%)	

*Ecocarotídeo total 90 pacientes
 ** Estadísticamente significativo
 *** Calculadora de Riesgo Cardiovascular OPS/OMS
 Tabaco, antecedentes familiares y Tabaco no son significativos

Discusión

El presente trabajo realizado en el primer nivel de atención de un barrio urbano de ingresos bajos de la ciudad de Quito, pertenecientes al MSP, se ha podido implementar durante siete años este modelo de atención integrado, el Modelo De Atención Integral De Salud (MAIS) y las Guía De Práctica Clínica (MSP) con un enfoque epidemiológico comunitario (EPICOM). Este modelo propuesto en respuesta a una Ley Orgánica de salud, sin embargo, esta sirvió de base para el nuevo modelo. Es un estudio de seguimiento, observando el comportamiento de cada paciente y de forma general al grupo^{10,8}.

Lo sobresaliente de este proyecto fue el encontrar que el 80% de los pacientes se encuentran dentro de los parámetros de adecuado control de la presión arterial, además una mejora en el perfil lipídico y una función renal sin cambio significativos.

En la literatura revisada se observó que existe varias estrategias y modelos para trabajar en grupos de pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial, inicialmente el mecanismo fue visitas directas domiciliarias y comunitarias y la otra manera de reclutamiento de los pacientes fue directamente a la unidad operativa. Estas estrategia fueron el soporte para la formación del grupo de pacientes, que se incorporaban a la dinámica estructurada de participación en las actividades programadas anualmente¹¹⁻¹⁴.

Dentro de la estrategia se utilizó la educación continua (reuniones periódicas quincenales para control de presión arterial, recibir charlas educativas, talleres, retroalimentación de los resultados de laboratorio y otros) con la temática de hipertensión arterial, sus factores de riesgo como también sus complicaciones micro y macrovasculares, como un componente esencial en la prevención y tratamiento. La estrategia educativa combinada con el tratamiento clínico proporciona los incentivos necesarios para enfrentar cambios importantes en el estilo de vida de los paciente¹⁵⁻¹⁷.

Es evidente que la mejora en los resultados de la hipertensión está vinculada a muchos factores; sin embargo, la participación responsable del paciente en su autocuidado se ha identificado como un factor clave para mejorar el control metabólico y de esa forma retrasar la aparición y progresión de las complicaciones a mediano y largo plazo^{18,16,19,20}.

Un aspecto importante de este modelo de atención es la permanencia y continuidad del personal de salud que atiende a los pacientes. El mismo médico y enfermera han permanecido en el equipo de salud durante 7 años. Es probable que esto haya ayudado a la participación de los pacientes en el programa y a la integración del personal médico en todos los contextos de los pacientes^{21,22}.

El sistema de salud del país garantiza la entrega de medicamentos de forma gratuita. Se observa que esto podría considerarse una estrategia en el adecuado control metabólico de los pacientes. La adherencia al tratamiento aumenta cuando la distribución es gratuita y cuando los exámenes de laboratorio y complementarios se realizan de forma continua^{23,24}.

Sin embargo, el tratamiento no es suficiente sin el apoyo de los pares y la atención médica regular. En conclusión, el Centro Médico ha implementado con éxito un programa de vanguardia que brinda a los pacientes con hipertensión arterial una atención integral centrada en la atención y una red de apoyo. Al cumplir rigurosamente los protocolos, así como las guías internacionales y nacionales, el programa del centro ha sido útil para lograr un adecuado control metabólico y la reducción de las complicaciones micro y macrovasculares. La singularidad de este programa ha planteado, en cierta medida, una limitación a este estudio, ya que no existe una base de datos comparable dentro del país. Sin embargo, la investigación presentada ha retratado el logro de resultados positivos, especialmente en la prevención de complicaciones, a pesar de que el programa se desarrolla en un centro de atención primaria de salud que trabaja con recursos limitados.

Declaración conflicto de interés.

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses con respecto a la investigación, autoría y / o publicación de este artículo.

Fondos

Los autores no revelan haber recibido apoyo financiero para la investigación, autoría y publicación de este artículo.

Aprobación ética

Este estudio fue aprobado por la Junta de Revisión Institucional (IRB) de la Universidad Central del Ecuador (número de referencia IRB: 279-CE-UCE-2015). El estudio se adhirió a los principios de la Declaración de Helsinki. Todos los pacientes dieron su consentimiento informado.

Agradecimiento

Los autores agradecen al personal y a los pacientes del Centro Médico Chimbacalle por sus valiosas contribuciones y su confianza a lo largo de todos estos años, de igual manera a los pacientes que son la parte de nuestra existencia como médicos.

Dedicatoria

Dr. Juan Martín Moreira Viteri †

Referencias

1. Organización Panamericana de la Salud. Enfermedades no transmisibles: hechos y cifras. Ops. 2019;12.
2. Vignolo, Julio. Vacarezza, Mariela- Alvarez C. Niveles de atención, de prevención y atención primaria de la. Arch Med Interna. 2011;1:11-4.
3. Hernández-Hernández R, Silva H, Velasco M, Pellegrini F, MacChia A, Escobedo J, et al. Hypertension in seven Latin American cities: The Cardiovascular Risk Factor Multiple Evaluation in Latin America (CARMELA) study. J Hypertens. 2010;28(1):24-34. DOI: [10.1097/HJH.0b013e328332c353](https://doi.org/10.1097/HJH.0b013e328332c353)
4. Ortiz-Benavides RE, Torres-Valdez M, Sigüencia-Cruz W, Añez-Ramos R, Salazar-Vílchez J, Rojas-Quintero J, et al. Risk factors for arterial hypertension in the adult population of an urban region of Ecuador. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2016;33(2):248-55. doi: 10.17843/rpmesp.2016.332.2214.
5. Mejía Navarro AA, Mejía Navarro JC, Melchor Tenorio S. Frecuencia de hipertensión arterial en personas adultas del Barrio México, Puyo, Pastaza, Ecuador. Rev Cuba Reumatol. 2020;22(2):115.
6. Álvarez Marín M, Reyes Vega A, Carrión Arias L, Villa Feijóo A, Arriciaga Nieto A, Porres Gonzaga K, et al. Prevalencia de hipertensión arterial y correlación con los factores de riesgo psicosociales en el personal administrativo de una institución de Machala-Ecuador. Rev Latinoam Hipertens. 2020. Doi.org/10.5281/zenodo.4074349.
7. Freire WB., Ramírez-Luzuriaga MJ., Belmont P., Mendieta MJ., Silva-Jaramillo MK., Romero N., Sáenz K., Piñeiros P., Gómez LF. MR. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT-ECU 2012. 2014. 1-722 p.
8. Ministerio de salud pública. Guía de Práctica Clínica de Hipertensión Arterial 2019. Guía Práctica Clínica Hipertens Arter [Internet]. 2019;1:1-70. Available from: www.salud.gob.ec
9. Lenfant C, Chobanian AV, Jones DW RE. Seventh report of the Joint National Committee on the Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC 7). Hypertension. 2003;41(12):1178-9. Doi: [10.1161/01.HYP.0000075790.33892.AE](https://doi.org/10.1161/01.HYP.0000075790.33892.AE)
10. MSP. Manual del Modelo de Atención Integral de Salud - MAIS [Internet]. 2012. 1-219 p. Available from: https://www.kimirina.org/images/kimirina/documentos/publicaciones/Manual_Modelo_Atencion_Integral_Salud_Ecuador_2012-Logrado-ver-amarillo.pdf
11. Sánchez-Duque JA, Soto-Vásquez JP, Cuadrado-Guevara RA, Gómez-González JF, Rodríguez-Morales AJ. Estrategias de

- intervención Comunitaria en Salud en un Campamento Universitario Multidisciplinario de Investigación y Servicio. *Rev Cuba Med Gen Integr.* 2019;35(3):1–14.
12. Ortiz Benavides Rina, Ortiz Benavides Ana, Villalobos Marjorie, Rojas Joselyn, Torres Valdez Maritza, Siguencia Cruz Wilson, Añez Roberto BV. Prevalencia de hipertensión arterial en individuos adultos de las parroquias urbanas de la ciudad de Cuenca, Ecuador. Síndrome cardiometabólico. 2014;IV:10–21.
 13. Ortiz R, Bermúdez V, Guzmán Lozada JA, Silva Palacios JS, Torres Ordoñez MG, Carvajal Guzmán JS, et al. Hipertensión arterial y su comportamiento epidemiológico en la población rural de Cumbe, Ecuador. *Rev Latinoam Hipertens.* 2017;12(5):109–18.
 14. Segarra E, Encalada L, García J. Manejo de la hipertensión arterial desde los servicios de atención primaria. *Rev Semest la DIUC.* 2011;2(2):57–69.
 15. Honorato OM, Ricardo V, Zorrilla Torrás Belén, Arrieta Blanco Francisco CLM, José MAM. Prevalencia, grado de control y tratamiento de la hipertensión arterial en la población de 30 a 74 años de la comunidad de Madrid. Estudio Predimerc. *Rev Esp Salud Publica.* 2011;85(4):329–38.
 16. Kim JK, Jo HY, Malo MA, Nam EW. Effectiveness of a comprehensive blood pressure control program in primary health care in Peru. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Heal.* 2020;44:1–8. Doi.org/10.26633/RPSP.2020.18
 17. Arellano A, Contreras F, Patiño P. Intervención educativa en relación a la presión arterial elevada y los factores de riesgo modificables. Municipio Carrizal, estado Bolívariano de Miranda. 2011. *Rev Latinoam Hipertens.* 2012;7(3):58–64.
 18. Danet Danet A, Prieto Rodríguez MÁ, Toro Cárdenas SM, Garrido Peña F, Escudero Carretero MJ, March Cerdà JC. Differential impact and heterogeneous needs. A peer-led training program for improving chronic patients' health status and health behaviors. *Aten Primaria.* 2020;52(2):112–21. Doi.org/10.1016/j.aprim.2015.10.010
 19. Reynolds R, Dennis S, Hasan I, Slewa J, Chen W, Tian D, et al. A systematic review of chronic disease management interventions in primary care. *BMC Fam Pract.* 2018;19(1):1–13. DOI 10.1186/s12875-017-0692-3
 20. Baldeón ME, Fornasini M, Flores N, Merriam PA, Rosal M, Zevallos JC, et al. Impact of training primary care physicians in behavioral counseling to reduce cardiovascular disease risk factors in Ecuador. *Rev Panam Salud Pública.* 2018;42:1–9. Doi.org/10.26633/RPSP.2018.139
 21. Palacio Lapuente J. No todo es clínica Las ventajas de una relación estable: lomgitudinalidad, calidad, eficiencia y seguridad del paciente. *Amf.* 2019;15(8):452–9.
 22. Mendes FRP, Gemito MLGP, Caldeira E do C, Serra I da C, Casas-Novas MV. Continuity of care from prespective of users. *Cienc e Saude Coletiva.* 2017;22(3):843–55. DOI: 10.1590/1413-81232017223.26292015
 23. Persaud N, Bedard M, Boozary AS, Glazier RH, Gomes T, Hwang SW, et al. Effect on Treatment Adherence of Distributing Essential Medicines at No Charge: The CLEAN Meds Randomized Clinical Trial. *JAMA Intern Med.* 2020;180(1):27–34. doi:10.1001/jamainternmed.2019.4472
 24. Bernztein RG, Drake I. Uso de medicamentos en hipertensión arterial en el primer nivel de atención pública argentina. La experiencia del Programa Remediar. *Rev Argent Cardiol.* 2009;77(3):187–95.