

Impacto de la Iniciativa HEARTS en una institución de salud de segundo nivel en Colombia

Sofía Rivas Rivas¹, Danna Camila Serna Tobón¹, Karol Yuliana Mahecha Gallego¹,
María Paula Tejada Cardona¹, Juan Daniel Castrillón Spitia², Paula Andrea Moreno Gutierrez¹,
Alexandra Agudelo Ramírez¹

Forma de citar

Rivas Rivas S, Serna Tobón DC, Mahecha Gallego KY, Tejada Cardona MP, Castrillón Spitia JD, Moreno Gutierrez PA et al. Impacto de la Iniciativa HEARTS en una institución de salud de segundo nivel en Colombia. Rev Panam Salud Publica. 2022;46:e152. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.152>

RESUMEN

Objetivo. Identificar el impacto de la iniciativa HEARTS en los pacientes con hipertensión arterial atendidos en un hospital colombiano.

Métodos. Estudio cuasiexperimental, retrospectivo entre 2017 y 2019 con pacientes hipertensos mayores de 18 años, incluidos en la estrategia HEARTS, atendidos en el Hospital Santa Mónica del municipio de Dosquebradas, departamento de Risaralda. La unidad de análisis fue la historia clínica. Se evaluaron las metas de presión arterial (definido en la Iniciativa HEARTS como un paciente con presión arterial sistólica <140 mmHg y <90 mmHg en la presión diastólica) al momento del ingreso al programa HEARTS y un año después. Se incluyeron variables sociodemográficas, farmacológicas, clínicas, metas de presión arterial y cumplimiento de la iniciativa. Se realizaron análisis descriptivos y se aplicó regresión logística binaria ($p < 0.05$).

Resultados. Se analizaron 372 pacientes de los cuales 262 eran mujeres (70,4%). La edad media fue de $66,3 \pm 12,2$ años. En la primera consulta de control se reportaron 285 pacientes (76,6%) que presentaron cifras de tensión arterial en metas, en la segunda consulta este logro fue alcanzado por el 84,1% de los pacientes ($n=313$ diferencia media: 7,5%, IC95%: 1,8 a 13,1; $p=0,005$). Después de la implementación de la Iniciativa HEARTS el 77,4% en los pacientes ($n=288$) continuaron con el manejo inicial. Cumplir las recomendaciones HEARTS aumenta la probabilidad de estar en las metas ($p=0,033$; OR= 2,688; IC= 1,081 - 6,684).

Conclusiones. La implementación de la Iniciativa HEARTS impactó favorablemente las cifras de tensión arterial en pacientes con hipertensión, con beneficios adicionales en variables que disminuyen el riesgo cardiovascular.

Palabras clave

Hipertensión; evaluación de procesos y resultados en atención de salud; estrategias de salud; salud pública; Colombia.

La hipertensión arterial (HTA) es una enfermedad crónica que se caracteriza por ser un trastorno vascular cuya manifestación clínica es la elevación anormal de las cifras de tensión arterial (1). Esta patología es la más prevalente en los países desarrollados y la segunda después del tabaquismo en los países en desarrollo (2).

El American College of Cardiology (ACC) y la American Heart Association (AHA) publicaron una guía en la que el punto más controvertido es el umbral diagnóstico de hipertensión arterial es de 130/80 mmHg (3). Por lo contrario, los europeos determinaron un umbral diagnóstico de 140/90 mmHg (4). Por otra parte, un mal control de la patología genera complicaciones,

¹ Institución Universitaria Visión de las Américas, Pereira, Colombia

² Grupo de Investigación en Farmacoepidemiología y Farmacovigilancia Universidad Tecnológica de Pereira-Audifarma S. A. Pereira, Colombia.
✉ Juan Daniel Castrillón Spitia, juandanielutp@gmail.com

urgencias y emergencias hipertensivas con alteraciones cardiovasculares mortales (5). Esta enfermedad es considerada un problema de salud pública mundial. Al respecto, hay reportes que indican que solo el 40,0% de la población que padece HTA la tiene controlada (1). Asimismo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) informó que para el 2015 alrededor de 17,7 millones de personas murieron por problemas cardiovasculares, lo que representó el 31% de los decesos registrados a nivel mundial (6).

En Colombia el 22,8% de la población padece HTA y demanda una de cada tres consultas ambulatorias en los servicios de primer nivel (1). Adicionalmente, se ha descrito inercia terapéutica hasta en el 47,0% de pacientes hipertensos colombianos (7). Según el Instituto Nacional de Salud (INS) la enfermedad cardiovascular es la primera causa de muerte en el país, ya que registra el 28,7% del total de decesos (8) y según el Ministerio de Salud y Protección Social (Minsalud) el departamento de Risaralda tuvo en el 2015 una prevalencia de HTA de 10,7% en personas entre 18 y 69 años (9).

A partir de lo anterior, se empezaron a desarrollar diferentes estrategias para mitigar el impacto de enfermedad cardiovascular (ECV) y de la HTA (10). Una de ellas fue la Iniciativa global HEARTS, la cual fue creada y liderada por la OMS (11). Asimismo, HEARTS en las Américas está dirigida por los ministerios de salud, quienes se encargan de la implementación y reciben acompañamiento de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) (11). Esta Iniciativa busca enfatizar en el control de la HTA y el fortalecimiento de los sistemas de salud en la atención primaria, fue adoptada en 22 países de la región e incluyó un total de 1 380 centros de salud que cubren aproximadamente 14 millones de adultos (11). Para el año 2016 la OMS priorizó a Colombia como uno de los países líderes en la implementación de esta iniciativa y actualmente se encuentra presente en 15 de los 32 departamentos (12).

Su ejecución implica un paquete técnico que brinda un enfoque estratégico para mejorar la salud cardiovascular. Está compuesto por una guía de implementación y seis módulos diferentes que se describen a continuación (estos forman el acrónimo HEARTS, por su sigla en inglés): 1) hábitos y estilos de vida saludable para la educación del paciente; 2) evidencia clínica para protocolos basados en la evidencia; 3) acceso a medicamentos y tecnologías esenciales; 4) riesgo cardiovascular para el manejo de las ECV basados en la estratificación del riesgo; 5) trabajo basado en equipos multidisciplinarios; y 6) sistema de monitoreo (13).

En Colombia aún no se encuentran reportes de instituciones que desarrollen esta estrategia y describan su efectividad, por lo anterior el objetivo de esta investigación fue identificar el impacto de la Iniciativa HEARTS en los pacientes con HTA atendidos en el programa de control cardiovascular de la Empresa Social del Estado (E.S.E.) Hospital Santa Mónica, municipio de Dosquebradas entre los años 2017 y 2019.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio cuantitativo a través del método cuasi-experimental retrospectivo con una evaluación antes y después de la implementación de la Iniciativa HEARTS a partir de la revisión de los datos consignados en las historias clínicas.

Se realizó una medición preintervención desde el 1 de octubre de 2017 hasta el 1 de octubre de 2018, posteriormente se

revisó la implementación de la Iniciativa HEARTS desde el 1 de octubre de 2018 hasta el 31 de diciembre de 2018, y finalmente se hizo la medición posintervención desde el 1 de marzo de 2018 hasta el 31 de diciembre de 2019.

La población de estudio incluyó pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de HTA atendidos en la Empresa Social del Estado, Hospital Santa Mónica (municipio de Dosquebradas, departamento de Risaralda) que tuvieran una consulta antes y después de la implementación de la Iniciativa HEARTS. Además, en las historias clínicas debían estar explícitas las cifras de tensión arterial y los medicamentos usados para el tratamiento de los pacientes con HTA. Se excluyeron a las mujeres gestantes.

Se realizó un cálculo de tamaño de muestra probabilístico proporcional y representativo de la población. Se eligieron los individuos mediante muestreo aleatorio simple con el uso del programa EPIDAT 4.1. La población total estimada con HTA en el hospital fue de 11 239 pacientes. Para el cálculo del tamaño de muestra se estableció un error esperado del 5,0%, intervalo de confianza del 95,0% y proporción esperada de 50,0% de pacientes con reducción en las cifras de tensión arterial.

CUADRO 1. Características sociodemográficas de pacientes con hipertensión arterial en control bajo la Iniciativa HEARTS en Dosquebradas, Colombia 2017-2019.

Variables sociodemográficas	Total	
	Frecuencia (n=372)	Porcentaje (%)
Edad-años (media±DE^a)	66,3±12,2	
35-54	66	17,7
55-74	201	54,1
75-94	105	28,2
Sexo		
Mujeres	262	70,4
Hombres	110	29,6
Ocupación		
Ama de casa	166	44,6
Empleado	35	9,4
Otro	28	7,5
Sin información	143	38,4
Residencia		
Urbana	349	94,1
Rural	21	5,7
Sin información	2	0,3
Etnia		
Mestizo	316	85,0
Blanco	26	7,0
Otro	30	8,1
Educación		
Ninguna	102	27,4
Básica primaria	234	62,9
Secundaria	36	9,7
Superior	0	0,0
Antecedentes más frecuentes		
Quirúrgicos	201	54,0
Alérgicos	102	27,4
Tabaquismo	93	25,0
Diabetes mellitus	93	25,0

^aDE: desviación estándar.
Fuente: elaboración propia.

Para la implementación de la Iniciativa HEARTS, en primer lugar, el personal sanitario del programa de riesgo cardiovascular fue capacitado a través de uno de los cursos ofrecidos en la plataforma educativa de la OPS (14). Este curso consta de siete módulos, cada uno de los cuales exige la aprobación de una evaluación para pasar al siguiente. La intensidad horaria fue de cuatro horas semanales en promedio durante seis meses, y la metodología incluyó actividades presenciales y virtuales. Dos conferencias fueron ofrecidas por la OMS, a los líderes del hospital encargados de exponer la información, para explicar la iniciativa a los miembros del hospital.

En segundo lugar, los profesionales incluyeron la Iniciativa HEARTS en el programa de riesgo cardiovascular, para ello establecieron rutas de atención con la estructura y recomendaciones aprendidas. A este proceso se le denomina en este artículo como la fase de intervención con los pacientes.

Para la identificación de las historias clínicas, que fueron la unidad de análisis, se utilizaron los códigos de la clasificación

internacional de enfermedades versión 10: I10X, I11, I12, I13, I15. Se creó un instrumento de recolección de información a través del programa EPI INFO 7.2 el cual incluyó variables con opciones de única respuesta para reducir sesgos de recolección; estas se describieron de la misma forma en que se encontraron en la historia clínica.

Las variables incluidas en el instrumento incluyeron: 1) sociodemográficas: edad (en años), sexo, residencia, etnia y educación (sin educación, básica primaria, secundaria, educación superior), tabaquismo; 2) antecedentes de comorbilidades tales como diabetes mellitus tipo 2 (DM), alérgicos, quirúrgicos y uso de otra medicación; 3) parámetros clínicos y paraclínicos: tensión arterial sistólica (TAS), tensión arterial diastólica (TAD), TAS acostado, TAD acostado, frecuencia cardíaca (FC), frecuencia respiratoria (FR), temperatura corporal (T°), peso, talla, perímetro abdominal, índice de masa corporal (IMC), glicemia basal, creatinina, microalbuminuria, colesterol total, triglicéridos, colesterol de alta densidad (HDL, sigla en inglés),

CUADRO 2. Diferencias entre las características de los pacientes antes y después de aplicar la Iniciativa HEARTS en Dosquebradas, Colombia 2017-2019.

Variable	PREHEARTS		POSTHEARTS		Media de la diferencia (IC* 95%)	Valor de p
	Frecuencia (n=372)	Porcentaje (%)	Frecuencia (n=372)	Porcentaje (%)		
Adherencia al tratamiento	337	90,6%	340	91,4%	0,8 (-4,9 a 3,3)	0,788
Estadio de hipertensión						
I	272	73,1%	295	79,3%	6,2 (0,1 a 12,3)	0,037
II	90	24,2%	64	17,2%	-7,0 (-12,8 -1,2)	
III	10	2,7%	13	3,5%	0,8 (-3,3 a 1,7)	
Riesgo cardiovascular (CARDIOCAL)						
Bajo	110	29,6%	115	30,9%	1,3 (-7,9 a 5,3)	<0,001
Moderado	95	25,5%	56	15,1%	-10,4 (-16,1 a -4,7)	
Alto	132	35,5%	127	34,1%	-1,4 (-5,4 a 8,2)	
Muy alto	35	9,4%	74	19,9%	10,5 (0,1 a 15,3)	
Comedicación (sí)	282	75,8%	231	62,1%	-13,7 (-20,3 a -7,2)	<0,001
Paciente en metas (sí)	285	76,6%	313	84,1%	7,5 (1,8 a 13,1)	0,005
Cumple las recomendaciones de la HEARTS (sí)	73	19,6%	154	41,4%	21,8 (15,4 a 28,2)	<0,001
Cambios en estilo de vida	82	22,0%	249	66,9%	44,9 (38,5 a 51,3)	0,003
Cambio en medicamentos (sí)	19	5,1%	112	30,1%	25,0 (19,8 a 30,1)	0,092
Variables continuas (media±DE)						
Glicemia basal (mg/dl)	101,8 ± 14,6		108,5 ± 36,8		-1,18 (-4,44 a 2,07)	0,474
Creatinina (mg/dl)	1,0 ± 0,4		3,7 ± 20,7		-0,04 (-0,09 a 0,00)	0,068
Microalbuminuria (mg/g)	422,5 ± 1697,6		34,3 ± 124,5		-21,8 (-57,12 a 13,55)	0,221
Colesterol total (mg/dl)	197,6 ± 52,9		180,2 ± 50,0		17,67 (12,83 a 22,51)	<0,001
Triglicéridos (mg/dl)	194,4 ± 191,5		184,7 ± 169,2		9,56 (-13,72 a 32,85)	0,42
Colesterol ^a HDL (mg/dl)	50,0 ± 30,7		46,0 ± 11,3		3,04 (1,27 a 4,81)	0,001
Colesterol ^a LDL (mg/dl)	116,7 ± 47,0		113,0 ± 66,0		3,23 (-8,26 a 14,73)	0,579
^a HBA1C (%)	6,6 ± 1,3		8,5 ± 12,9		-0,16 (-0,60 a 0,28)	0,449
[†] TAS (mmHg)	132,2 ± 14,7		128,9 ± 14,7		3,44 (1,49 a 5,39)	0,001
[‡] TAD (mmHg)	79,1 ± 8,6		77,8 ± 8,3		1,42 (0,38 a 2,47)	0,008
[§] FC (lpm)	73,4 ± 8,8		76,6 ± 42,2		-3,22 (-7,63 a 1,18)	0,150
[¶] FR (rpm)	19,4 ± 7,9		18,9 ± 2,1		0,58 (-0,26 a 1,41))	0,174
Temperatura (°C)	36,2 ± 2,3		36,2 ± 0,3		0,05 (-0,28 a 0,38)	0,753
IMC (kg/m ²)	27,2 ± 5,0		27,2 ± 4,9		0,00 (-0,22 a 0,23)	0,983
[¶] TFG (ml/min)	72,1 ± 21,9		73,8 ± 32,7		-2,67 (-8,17 a 2,82)	0,324
Perímetro abdominal (cm)	94,4 ± 13,3		94,9 ± 11,1		-0,53 (-1,80 a 0,75)	0,419

*IC: intervalo de confianza. *DE: desviación estándar. ^aHDL: colesterol de alta densidad. ^aLDL: colesterol de baja densidad. ^aHBA1C: hemoglobina glicosilada. [†]TAS: tensión arterial sistólica. [‡]TAD: tensión arterial diastólica. [§]FC: frecuencia cardíaca. [¶]FR: frecuencia respiratoria. ^{||}IMC: índice de masa corporal. [¶]TFG: tasa de filtración glomerular.

Fuente: elaboración propia.

CUADRO 3. Tratamientos prescritos a los pacientes antes y después de implementar la Iniciativa HEARTS en Dosquebradas, Colombia 2017-2019.

Variable	Frecuencia (n=372)	Porcentaje (%)
Abordaje de la primera consulta		
Diurético + ^a IECA/ ^b ARA	166	44,6%
IECA/ARA	117	31,5%
^c BCC	56	15,1%
IECA/ARA + BCC	56	15,1%
Diurético	26	7,0%
Diurético tiazida + BCC	11	3,0%
Continúa con el mismo abordaje	288	77,4%
Cambio de abordaje		
Diurético + IECA/ARA	35	34,7%
IECA/ARA + BCC	25	24,8%
IECA o ARA	21	20,8%
BCC	10	9,9%
Diuréticos	5	5,0%
Diurético tiazida + BCC	5	5,0%

^aIECA: inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina.

^bARA: antagonista de los receptores de angiotensina.

^cBCC: bloqueadores de los canales de calcio.

Fuente: elaboración propia.

colesterol de baja densidad (LDL, sigla en inglés), hemoglobina glicosilada, tasa de filtración glomerular; 4) objetivos terapéuticos: paciente en metas de presión arterial (definido en la Iniciativa HEARTS como un paciente con presión arterial sistólica <140 mmHg y <90 mmHg en la presión diastólica [Sí/No]), cambios en el estilo de vida (evidencia en la historia clínica de la recomendación dada por el médico y aplicación por parte del paciente de los cambios según el protocolo HEARTS [Sí/No]), riesgo cardiovascular (evaluado con la calculadora de riesgo cardiovascular CARDIOCAL de la OPS) (15), cumple todas las recomendaciones HEARTS (evidencia en la historia clínica de aplicación de las recomendaciones del protocolo HEARTS adoptadas por el hospital [Sí/No]) (14) tanto en la consulta pre-intervención como en la pos-intervención; y finalmente 5) medicamentos antihipertensivos prescritos la primera consulta, segunda consulta, si hubo cambio en los medicamentos indicados y la adherencia al tratamiento (variable evaluada por medio del test de Morisky-Green y disponible en cada historia clínica).

Para el análisis de datos se utilizó el programa estadístico SPSS versión 25 para Windows. Se realizó análisis univariado, bivariado y multivariado. Para el análisis univariado se emplearon frecuencias y proporciones para variables discretas o cualitativas, y para las variables continuas se usaron medidas de tendencia central y dispersión. Para determinar la normalidad de las variables continuas se utilizó la prueba Kolmogorov Smirnov y para la igualdad de varianzas la prueba de Levene. Para las variables continuas con distribución paramétricas se describieron las medias y desviaciones estándar (DE), y para las variables continuas con distribución no paramétrica se emplearon las medianas y rangos intercuartílicos. Para el análisis bivariado se utilizó Chi² de McNemar para establecer las diferencias entre las variables categóricas o discretas, y para variables continuas se usó la prueba T-Student para muestras

relacionadas o Wicoxon para definir la diferencia de medias antes y después de la estrategia HEARTS. Para el análisis multivariado se utilizó la regresión logística binaria para establecer la relación entre la variable dependiente y las variables significativas del análisis bivariado ($p < 0,05$); la variable dependiente fue el cumplimiento o no de las recomendaciones de la Iniciativa HEARTS y el haber alcanzado o no las metas de tensión arterial.

Este estudio fue una investigación sin riesgo, como lo indica la Resolución No. 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia. Adicionalmente, se contó con el aval del Comité Científico y de Seguridad del Paciente de la E.S.E. Hospital Santa Mónica y del Comité de Ética de Investigación de la Institución Universitaria Visión de las Américas. Asimismo, se respetaron los principios establecidos por la Declaración de Helsinki.

RESULTADOS

Se analizaron 372 pacientes que cumplieron criterios de inclusión, de los cuales 262 eran mujeres (70,4%). La edad media fue de $66,3 \pm 12,2$ años y el 94,1% ($n=349$) vivía en el área urbana. Las características sociodemográficas de la población se describen en el cuadro 1.

Con respecto a las características clínicas, en la primera consulta de control se reportaron 285 pacientes (76,6%) que presentaron las cifras de tensión arterial en metas, esta proporción incrementó al 84,1% en la consulta después de la implementación de la intervención ($n=313$), con una diferencia del 7,5 % ($n=28$; $p=0,005$).

En relación al riesgo cardiovascular se encontró que, en los pacientes con riesgo muy alto, este aumentó el 10,5% (19,9%; $n=79$, $p < 0,001$) entre la primera y la segunda consulta. Además, se halló que el número de pacientes con comedición disminuyó un 13,7% ($n=51$; $p < 0,001$). Para el colesterol total se encontró una reducción del 17,7 % ($p < 0,001$), al igual que para el colesterol HDL, la cual fue del 3,0 % ($p < 0,001$). Asimismo, se percibió una diferencia a favor en el cumplimiento de las recomendaciones HEARTS de 21,8% ($p < 0,001$). En los cuadros 1 y 2 se describen las características de los pacientes y las diferencias entre las consultas de pre y posintervención.

En cuanto al tratamiento administrado, se encontró que el abordaje usado inicialmente con mayor frecuencia fue la combinación de un diurético + inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) o antagonistas de los receptores de angiotensina (ARA), presente en 166 pacientes (44,6%), seguido por IECA o ARA en 117 pacientes (31,5%).

Después de la implementación de la Iniciativa HEARTS el 77,4% en los pacientes ($n=288$) continuaron con el manejo preintervención. A este le siguió el abordaje diurético + IECA o ARA (34,7%; $n=35$), luego los IECA o ARA + bloqueadores de los canales de calcio (BCC) (24,8%; $n=25$). Las principales características de la prescripción de medicamentos antes y después de aplicar la Iniciativa HEARTS se describen en el cuadro 3.

En el cuadro 4 se describe el análisis multivariado. Se encontró que cumplir las recomendaciones HEARTS aumenta la probabilidad de estar en metas de presión arterial ($p=0,033$; OR= 2,688; IC= 1,081 - 6,684). También, se halló que cuando los pacientes tienen educación básica primaria o secundaria, aumenta la probabilidad de que cumplan las recomendaciones HEARTS ($p=0,036$; OR= 1,648; IC= 1,034 - 2,627) y que

CUADRO 4. Análisis multivariado en los pacientes incluidos en la Iniciativa HEARTS en Dosquebradas, Colombia 2017-2019.

Características	Paciente en metas		Cumple todas las recomendaciones HEARTS	
	Valor de p	*OR (IC 95%)	Valor de p	OR (%IC 95%)
Sociodemográficas				
Sexo masculino	0,095	1,684 (0,914 a 3,102)	0,326	0,787 (0,489 a 1,269)
Edad				
35-54	0,825	1	0,032	1
55-74	0,629	1,233 (0,527 a 2,884)	0,915	1,034 (0,562 a 1,901)
75-94	0,537	1,345 (0,524 a 3,448)	0,068	0,530 (0,268 a 1,048)
Etnia (mestizo vs otro)	0,683	0,838 (0,358 a 1,959)	0,863	1,056 (0,567 a 1,966)
Educación primaria o secundaria	0,196	0,665 (0,359 a 1,233)	0,036	1,648 (1,034 a 2,627)
Consumo de cigarrillo	0,588	1,202 (0,618 a 2,336)	0,523	0,849 (0,515 a 1,401)
Enfermedades				
Diabetes tipo 2	0,320	1,409 (0,717 a 2,769)	0,329	0,770 (0,457 a 1,300)
Cardiopatías	0,231	1,564 (0,753 a 3,249)	0,639	0,869 (0,483 a 1,564)
Quirúrgicos	0,402	0,780 (0,435 a 1,396)	0,045	0,643 (0,418 a 0,990)
HEARTS				
Estadio inicial de la ^a HTA				
I	0,224	1	0,755	1
II	0,323	1,426 (0,706 a 2,884)	0,554	1,177 (0,686 a 2,022)
III	0,114	3,407 (0,746 a 15,569)	0,705	0,77 (0,199 a 2,979)
Riesgo cardiovascular inicial				
Bajo	0,821	1	0,813	1
Moderado	0,369	0,673 (0,284 a 1,596)	0,627	1,161 (0,635 a 2,125)
Alto	0,703	0,859 (0,392 a 1,882)	0,336	1,328 (0,745 a 2,369)
Muy alto	0,564	0,711 (0,223 a 2,268)	0,578	1,277 (0,541 a 3,015)
Cumple todas las recomendaciones HEARTS	0,033	2,688 (1,081 a 6,684)		

*OR: Odds ratio. %IC: intervalo de confianza, ^aHTA: hipertensión arterial.
Fuente: elaboración propia.

tener un antecedente quirúrgico incrementa la probabilidad de que se cumplan las recomendaciones ($p=0,045$; OR= 0,643; IC= 0,418 - 0,990).

DISCUSIÓN

Con el presente estudio se documentan los resultados de la implementación de la Iniciativa HEARTS en un grupo de pacientes con HTA atendidos en un hospital colombiano. Estos datos brindan información respecto a los posibles impactos positivos que tiene la iniciativa en la disminución de las cifras de tensión arterial con base en estrategias de manejo en pacientes con HTA mal controlada o no tratada.

En este estudio la mayoría de los participantes fueron mujeres, hallazgos similares encontraron Zurique y cols. (16) en una revisión sistemática y metaanálisis, en la cual se determinó una prevalencia de HTA del 60% en mujeres mayores de 18 años en Colombia. Así mismo, en un estudio realizado por Mena y cols. (1) en Chile se detectó que el 75,9% de los pacientes con esta patología eran mujeres. Lo anterior describe mayor frecuencia de HTA en las mujeres, por lo que evaluar la inclusión de la Iniciativa HEARTS en los programas que se enfocan en el sexo femenino como los tamizajes de cáncer de cérvix, cáncer de mama, entre otros, podría aumentar la cobertura o mejorar la adherencia.

Por otro lado, en un estudio realizado en Chile (17) y otro en Perú (18) se encontró que la edad media de los pacientes fue de 62,2 años y 62,0 años respectivamente, lo cual es inferior a

lo descrito en el presente reporte. Esto puede indicar que en la población colombiana existe mayor prevalencia de HTA en edades avanzadas, lo que puede atribuirse al enfoque en la prevención primaria y a los avances en el Modelo Integral de Atención en Salud, sin embargo, no se encontró literatura que compare los programas de dichos países.

Por otra parte, en el presente estudio se halló una prevalencia de DM del 25%, hallazgos similares se reportaron en estudios de Colombia (19) y Perú (20) en los cuales la prevalencia fue del 29,2% y 10,2% respectivamente. Tanto la HTA como la DM tienen altas prevalencias y frecuentemente están asociadas con mayores riesgos cuando ambas están presentes, lo que debe conducir a un enfoque integral del paciente con riesgo cardiovascular, como lo pretende la Iniciativa HEARTS (13).

En estos mismos estudios se evaluaron los antecedentes de tabaquismo y se halló una prevalencia del 61,8% para el primero (19) y del 35% para el segundo (20), contrario al resultado del presente trabajo que fue del 25%. Esto puede sugerir que se está implementando en mayor medida la atención primaria en salud enfocada a la cesación tabáquica, con la cual se logra la reducción de tabaquismo en la población. Sin embargo, nuevas investigaciones deberán ser desarrolladas para evaluar si existe menor frecuencia del tabaquismo en la población estudiada.

En este reporte se describen diferencias estadísticamente significativas de los pacientes en metas de HTA antes y después de la implementación de la Iniciativa HEARTS. Este resultado fue similar a otro programa en el que no se aplicó la Iniciativa HEARTS,

el cual encontró aumento en el control de las cifras tensionales de 19,3% (21). Lo anterior, permite afirmar que un adecuado programa de control de HTA es benéfico para los pacientes, además, es necesario que se realicen nuevos estudios comparativos para definir la mejor estrategia a desarrollar en estas poblaciones.

La información disponible sobre el impacto de la Iniciativa HEARTS en la población latinoamericana es escasa, la mayoría de los artículos publicados se limitan a estudios cualitativos o revisiones de literatura que no evalúan el impacto en los pacientes de los países donde se aplica la iniciativa (22, 23). No obstante, en una investigación realizada en Matanzas, Cuba, se reportó que con un año de implementación de la Iniciativa HEARTS las cifras pasaron del 36% de pacientes en control de la presión arterial al 58% (24). La diferencia puede explicarse por la proporción de pacientes en control en el presente estudio, la cual era superior al del estudio cubano antes de la intervención. Lo anterior puede indicar que en diferentes escenarios la iniciativa tiene impactos positivos.

Entre tanto, dada la poca información publicada sobre el impacto de la Iniciativa HEARTS, los resultados del presente reporte deben compararse con otro tipo de programas para hipertensos. Al respecto, Kim y cols. (18) en su artículo realizaron una comparación del perfil de presión arterial de los participantes y se encontró diferencia en la TAS de 10,8% y en la TAD de 3,6%, lo cual es superior a lo obtenido en el presente estudio. Los autores aplicaron un programa diseñado por ellos llamado, Programa Integral de Control de la Presión Arterial. Si bien, los programas tienen diferentes enfoques, es importante resaltar que la Iniciativa HEARTS podría incluir el monitoreo de la presión en el hogar, retroalimentación a los pacientes sobre las cifras de la presión arterial obtenidas, así como mensajes de texto semanales con información acerca de cambios en los estilos de vida o recordatorios para el consumo de los medicamentos, como se realizó en el citado estudio peruano (18). Estos factores podrían explicar las diferencias en las cifras de presión arterial reportadas; sin embargo, se debe tener en cuenta que en la presente investigación había un alto número de pacientes en metas antes de la intervención.

Teniendo en cuenta lo anterior, el porcentaje de pacientes en metas difiere con lo descrito por la Encuesta Nacional de Salud (25), la cual menciona que no más de un 40,0% de los pacientes diagnosticados se encuentran dentro de las metas. Por esta razón es relevante describir una mejoría en las cifras de tensión arterial con la Iniciativa HEARTS, a pesar de haber sido aplicada en una población con buen control de la presión arterial antes de su implementación.

Por otro lado, el esquema de tratamiento planteado por la Iniciativa HEARTS tiene concordancia con el empleado para la población hipertensa y con riesgo cardiovascular atendida en los diferentes centros de salud de Colombia, el cual fue

planteado por el Consenso de Expertos sobre el Manejo Clínico de la Hipertensión Arterial en Colombia (26).

En la presente investigación se encontró disminución en el colesterol total y en el colesterol HDL de 3,0 mg/dl, hallazgos parcialmente similares a lo reportado en el estudio de Kim y cols. (18) en el cual se evidenció una reducción en el colesterol total de 4,9 mg/dl y aumento en el colesterol HDL de 1,8 mg/dl. Lo anterior puede indicar que la Iniciativa HEARTS ha mostrado efectividad no solo en el incremento de las personas en metas de presión arterial, sino también en la disminución de algunas variables del perfil lipídico, lo que puede reducir el riesgo de complicaciones cardiovasculares.

Algunas de las limitaciones del estudio se relacionan con el hecho de tratarse de una evaluación retrospectiva, por lo cual se pudieron presentar sesgos de información que limitan el alcance de los resultados, esto incluye las cifras de tensión arterial, la adherencia al tratamiento y los fármacos usados, además de los sesgos propios que presenta el origen de estos datos en las historias clínicas. Así mismo, no es posible afirmar que las indicaciones de la Iniciativa HEARTS se hayan comunicado efectivamente a los pacientes, como tampoco se puede garantizar que el impacto en la presión arterial sea completamente atribuido a la intervención, debido a que el diseño cuasiexperimental careció de grupo control que permitiera dilucidar otros factores que pudieran haber influido en este resultado. Además, no se puede asegurar el cumplimiento de las recomendaciones por parte de los pacientes incluidos en el estudio.

En conclusión, la implementación de la Iniciativa HEARTS impacta favorablemente las cifras de tensión arterial en los pacientes con HTA, con beneficios adicionales en variables que disminuyen el riesgo cardiovascular. Se recomienda la implementación de la Iniciativa HEARTS en la población con riesgo cardiovascular colombiana, así como investigaciones experimentales que permitan evaluar y comparar la eficacia de esta en el estado de salud de los pacientes hipertensos.

Contribución de los autores. Todos los autores participaron en todas las fases del desarrollo la investigación y revisaron críticamente el artículo. Todos los autores revisaron y aprobaron la versión final.

Agradecimientos. Al Equipo de Epidemiología del Hospital Santa Mónica, por gestionar y facilitar las historias clínicas de los pacientes del estudio.

Conflicto de intereses. Ninguno declarado por los autores.

Declaración. Las opiniones expresadas en este manuscrito son responsabilidad del autor y no reflejan necesariamente los criterios ni la política de la *RPSP/PAJPH* o de la OPS.

REFERENCIAS

1. Ministerio de Salud y Protección Social. Guía de Práctica Clínica para el manejo de la hipertensión arterial primaria (HTA). Sistema General de Seguridad Social en Salud. Guía No. 18. Bogotá, D.C.: Min-Salud; 2013. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IETS/GPC_Completa_HTA.pdf. Acceso el 3 de mayo del 2021.
2. Organización Panamericana de la Salud. Hipertensión. Washington, D.C.: OPS; 2022. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/hipertension>. Acceso el 30 de octubre de 2021.
3. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE, Collins KJ, Dennison Himmelfarb C, et al. ACC/AHA/AAFA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention,

- Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults. *J Am Coll Cardiol*. 2018;71(19):e127-248. doi: 10.1016/j.jacc.2017.11.006.
4. Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *J Hypertens*. 2018;36(10):1953-2041. DOI: 10.1097/HJH.0000000000001940
 5. Nakalema I, Kaddumukasa M, Nakibuuka J, Okello E, Sajatovic M, Katabira E. Prevalence, patterns and factors associated with hypertensive crises in Mulago hospital emergency department, a cross-sectional study. *Afr Health Sci*. 2019;19(1):1757-1767. doi: 10.4314/ahs.v19i1.52
 6. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades cardiovasculares. Ginebra: OMS; 2017. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)). Acceso el 18 de mayo de 2021.
 7. Castrillón-Spita JD, Franco-Hurtado A, Garrido-Hernández C, Jaramillo-Patiño J, Londoño-Moncada MA, Machado-Alba JE. Utilización de fármacos antihipertensivos, efectividad e inercia clínica en pacientes. *Rev Colomb Cardiol*. 2018;25(4):249-56. doi: 10.1016/j.rccar.2017.08.027
 8. Instituto Nacional de Salud (INS), Observatorio Nacional de Salud. Enfermedad cardiovascular principal causa de muerte en Colombia. Bogotá D.C.: INS; 2013. Disponible en: https://www.ins.gov.co/Direcciones/ONS/Boletines/boletin_web_ONS/boletin1.html. Acceso el 29 de julio 2021.
 9. Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. Día mundial de la hipertensión arterial. Colombia – mayo 17 de 2017. Ficha técnica. Bogotá, D.C.: MinSalud; 2017. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/dia-mundial-hipertension-2017.pdf>. Acceso el 30 de septiembre de 2021.
 10. Organización Panamericana de la Salud. HEARTS Paquete técnico para el manejo de las enfermedades cardiovasculares en la atención primaria de salud. Hábitos y estilos de vida saludables: asesoramiento para los pacientes. Washington, D.C.: OPS; 2019. Disponible en: http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/50887/OPSNMH19006_spa.pdf?sequence=6&isAllowed=y. Acceso el 18 de mayo de 2021.
 11. Organización Panamericana de la Salud. HEARTS en las Américas: Acerca de HEARTS. Washington, D.C.: OPS; 2021. Disponible en: <https://www.paho.org/es/hearts-americas>. Acceso el 30 de abril de 2022.
 12. Ministerio de Salud y Protección Social. Victorias en la promoción de la salud cardiovascular, prevención y control de la diabetes en Colombia. Colombia: Minsalud; (s.f.). Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Documents/eventos/VictoriasTempranas.pdf>. Acceso el 30 de abril de 2022.
 13. Organización Panamericana de la Salud. HEARTS en las Américas: paquete técnico. Washington, D.C.: OPS; 2018. Disponible en: <https://www.paho.org/es/hearts-americas/hearts-americas-paquete-tecnico>. Acceso el 14 de enero de 2022.
 14. Organización Panamericana de la Salud. HEARTS en las Américas: Implementación del paquete técnico HEARTS en la Atención Primaria de Salud. Washington, D.C.: OPS; 2018. Disponible en: <https://www.campusvirtualsp.org/es/node/28193/?fbclid=IwAR1g6cSfmhWTHzEOYtQ-lzWjwVu-eqztUf8iudwqtgxtuiiZt-f7P1DAP3vQ>. Acceso el 14 de diciembre de 2021
 15. Organización Panamericana de la Salud. Instrucciones para el uso de la calculadora (CARDIOCAL). Washington, D.C.: OPS; 2022. Disponible en: <https://www.paho.org/cardioapp/web/#/description>. Acceso el 14 de diciembre de 2021.
 16. Zurique-Sánchez MS, Zurique-Sánchez CP, Camacho-López PA, Sánchez-Sanabria M, Hernández-Hernández SC. Prevalencia de hipertensión arterial en Colombia: Revisión sistemática y metaanálisis. *Acta Médica Colomb*. 2019 ;44(4):1-15. DOI: <https://doi.org/10.36104/amc.2019.1293>
 17. Mena-Díaz FC, Nazar G, Mendoza-Parra S. Antecedentes de adherencia al tratamiento en pacientes hipertensos de un centro de salud chileno. *Hacia Promoc Salud*. 2018;23(2):67-78. DOI: 10.17151/hpsal.2018.23.2.5
 18. Kim JK, Jo H, Malo MA, Nam EW. Effectiveness of a comprehensive blood pressure control program in primary health care in Peru. *Rev Panam Salud Pública*. 2020;44:e18. doi: 10.26633/RPSP.2020.18
 19. Gómez JF, Camacho PA, López-López J, López-Jaramillo P. Control y tratamiento de la hipertensión arterial: Programa 20-20. *Rev Colomb Cardiol*. 2019;26(2):99-106. doi: 10.1016/j.rccar.2018.06.008
 20. Romero Giraldo M, Avendaño-Olivares J, Vargas-Fernández R, Runzer-Colmenares FM. Diferencias según sexo en los factores asociados a hipertensión arterial en el Perú: Análisis de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2017. *An Fac Med*. 2020;81(1):33-9. doi:10.15381/anales.v81i1.16724
 21. Achiong F, González Y, Rico O, Guillot O, Rodríguez A, Díaz A, et al. Algunos resultados postintervención en el control, tratamiento y complicaciones de la hipertensión arterial. Policlínico Universitario Héroes del Moncada. Cárdenas, 2014. *Rev.Med.Electrón*. 2016;38(4):553-564. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v38n4/rme050416.pdf>
 22. Giraldo GP, Joseph KT, Angell SY, Campbell NRC, Connell K, DiPette DJ, et al. Mapping stages, barriers and facilitators to the implementation of HEARTS in the Americas initiative in 12 countries: A qualitative study. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2021; 23(4):755-765. doi: 10.1111/jch.14157
 23. DiPette DJ, Goughnour K, Zuniga E, Skeete J, Ridley E, Angell S, et al. Standardized treatment to improve hypertension control in primary health care: The HEARTS in the Americas Initiative. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2020; 22(12):2285-2295. doi: 10.1111/jch.14072
 24. Valdés-González Y, Campbell NRC, Pons-Barrera E, Calderón-Martínez M, Pérez-Carrera A, Morales-Rigau JM, et al. Implementation of a community-based hypertension control program in Matanzas, Cuba. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2020;22(2):142-149. doi: 10.1111/jch.13814.
 25. Ministerio de Salud y Protección Social. Encuesta Nacional de Salud 2007. Bogotá, D.C.: MinSalud; 2007. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GCFI/ENCUESTA%20NACIONAL.pdf>. Acceso el 14 de diciembre de 2021.
 26. Moya L, Moreno J, Lombo M, Guerrero C, Aristizábal D, Vera A, et al. Consenso de expertos sobre el manejo clínico de la hipertensión arterial en Colombia. *Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía*. *Rev Colomb Cardiol*. 2018;25(S3):4-26. doi: 10.1016/j.rccar.2018.09.002

Manuscrito recibido el 12 de febrero de 2022. Aceptado para su publicación, tras revisión, el 6 de julio de 2022.

Impact of the HEARTS Initiative in a second-level health institution in Colombia

ABSTRACT

Objective. To identify the impact of the HEARTS initiative on patients with high blood pressure treated in a Colombian hospital.

Methods. Quasi-experimental, retrospective study between 2017 and 2019 with hypertensive patients over 18 years of age included in the HEARTS strategy and treated at the Santa Mónica Hospital in the municipality of Dosquebradas, department of Risaralda. The unit of analysis was medical history. Blood pressure targets (defined in the HEARTS initiative as a patient with systolic blood pressure <140 mmHg and diastolic pressure <90 mmHg) were assessed at the time of admission to the HEARTS program and one year later. Sociodemographic, pharmacological, clinical, and blood pressure targets were included, as was compliance with the recommendations of the initiative. Descriptive analysis was performed, and binary logistic regression was applied ($p < 0.05$).

Results. A total of 372 patients were studied, of whom 262 were women (70.4%). The mean age was 66.3 ± 12.2 years. In the first consultation, 285 patients (76.6%) presented blood pressure figures within the target range; in the second consultation this was achieved by 84.1% of patients ($n=313$, mean difference: 7.5%, 95% CI: 1.8 to 13.1; $p=0.005$). After implementation of the HEARTS initiative, 77.4% of patients ($n=288$) continued with the initial treatment. Following HEARTS recommendations increases the likelihood of being in the target range ($p=0.033$; OR= 2,688; CI= 1.081 - 6.684).

Conclusions. Implementation of the HEARTS initiative favorably impacted blood pressure figures in patients with hypertension and decreased cardiovascular risk.

Keywords

Hypertension; outcome and process assessment, health care; health strategies; public health; Colombia.

Impacto da iniciativa HEARTS em um estabelecimento de atenção secundária à saúde na Colômbia

RESUMO

Objetivo. Identificar o impacto da iniciativa HEARTS nos pacientes com hipertensão arterial atendidos em um hospital colombiano.

Métodos. Estudo quase-experimental, retrospectivo entre 2017 e 2019, com pacientes hipertensos maiores de 18 anos incluídos na estratégia HEARTS, atendidos no Hospital Santa Mónica do município de Dosquebradas, departamento de Risaralda. A unidade de análise foi a história clínica. As metas de pressão arterial (definidas na iniciativa HEARTS como pressão arterial sistólica <140 mmHg e pressão diastólica <90 mmHg) foram avaliadas no momento de ingresso no programa HEARTS e um ano depois. Foram incluídas variáveis sociodemográficas, farmacológicas, clínicas, metas de pressão arterial e adesão à iniciativa. Foram realizadas análises descritivas e foi aplicada a regressão logística binária ($p < 0,05$).

Resultados. Foram analisados 372 pacientes, dos quais 262 eram mulheres (70,4%). A média de idade foi de $66,3 \pm 12,2$ anos. Na primeira consulta de controle, 285 pacientes (76,6%) apresentaram valores de pressão arterial dentro das metas; na segunda consulta, as metas haviam sido alcançadas por 84,1% dos pacientes ($n=313$ diferença média: 7,5%, IC95%: 1,8 a 13,1, $p=0,005$). Após a implementação da iniciativa HEARTS, 77,4% dos pacientes ($n=288$) continuaram com o manejo inicial. O cumprimento das recomendações da HEARTS aumenta a probabilidade de estar nas metas ($p=0,033$; OR= 2,688; IC= 1,081 - 6,684).

Conclusões. A implementação da iniciativa HEARTS teve um impacto favorável nos valores da pressão arterial em pacientes com hipertensão e diminuiu o risco cardiovascular.

Palavras-chave

Hipertensão; avaliação de processos e resultados em cuidados de saúde; estratégias de saúde; saúde pública. Colômbia.