

Iniciativa HEARTS en La Marroquina y Chuspa, Venezuela: Impacto de un año de implementación, 2023-2024

Kevin J. Luna Ladera  0009-0007-5491-3410, *Victoria E. Abadi Ron*  0009-0008-7460-3484,
Maritza J. Durán Castillo  0000-0002-4557-541X, *Eunice E. Ugel Garrido*  0000-0001-6049-3351.

Recibido: 30 de septiembre de 2025

Aceptado: 10 de noviembre de 2025

RESUMEN

En el mundo 1.280 millones de personas en su mayoría de países de bajos y medianos ingresos, viven con hipertensión. 46% desconocen su diagnóstico, sólo 21% están controlados, a pesar de ser una de las causas principales de mortalidad prematura. Este estudio evaluó el impacto de un año de implementación de la iniciativa HEARTS (OMS) en dos comunidades rurales de Venezuela por personal no médico capacitado y supervisado.

Métodos: Estudio cuasi experimental. Se evaluó la cascada de cuidado al inicio, 4, 8, 12 meses de implementación por licenciadas de enfermería en 106 pacientes con hipertensión. Los datos se procesaron en el programa SPSS versión 25.0. Se aplicaron las pruebas t-Student y de ji cuadrado para determinar la significancia estadística.

Resultados: Completaron el año de seguimiento 98 pacientes, 56,6% con baja escolaridad, y bajo estrato socioeconómico. Al inicio, 15,3% estaban controlados y 40,8% iniciaron monoterapia. Al año, 74,5% estaban controlados, 75,8% recibieron terapia combinada. De los pacientes controlados, 85,7% mantuvieron cifras de PA <140/90 mmHg y 81,6% estaban en meta de acuerdo con su RCV, logrando reducción promedio de la PAS de 23,5 mmHg.

Conclusión: La iniciativa HEARTS implementada por personal no médico supervisado, durante un año, mejoró la cascada de cuidado de la HTA en estas comunidades rurales con difícil acceso a la salud, por lo que recomendamos su adopción como política pública nacional.

Palabras claves: hipertensión; HEARTS; comunidad rural.

ABSTRACT

Globally, 1.28 billion people, mostly from low and middle-income countries, live with hypertension. 46% are unaware of their diagnosis, and only 21% are controlled, despite it being a leading cause of premature mortality. This study evaluated the impact of a one-year implementation of the WHO's HEARTS initiative in two rural Venezuelan communities, carried out by trained and supervised non-medical personnel.

Methods: This was a quasi-experimental study. The cascade of care was evaluated at baseline, 4, 8, and 12 months by licensed nurses in 106 hypertensive patients. Data were processed using SPSS version 25.0. Student's t-test and chi-square tests were applied to determine statistical significance.

Results: 98 patients completed the one-year follow-up. 56.6% had low schooling and a low socioeconomic status. At baseline, 15.3% were controlled, and 40.8% started monotherapy. After one year, 74.5% were controlled, and 75.8% received combined therapy. Of the controlled patients, 85.7% maintained BP values <140/90 mmHg, and 81.6% reached their target according to their CV

1. Sociedad Venezolana de Medicina Interna, Caracas, Venezuela.
2. Fundación para la Investigación Clínica, en Salud Pública y Epidemiología, República Bolivariana de Venezuela.
3. Escuela de medicina "Luis Razetti", Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela.
4. Proyecto Mayú, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela.

risk, achieving an average reduction in SBP of 23.5 mmHg.

Conclusion: The HEARTS initiative, implemented by supervised non-medical personnel for one year, improved the hypertension care cascade in these rural communities with difficult access to healthcare. Therefore, we recommend its adoption as a national public policy.

Keywords: hypertension; HEARTS; rural population.

INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la hipertensión arterial (HTA) afecta a 1.280 millones de personas en todo el mundo, en su mayoría provenientes de países de medianos y bajos ingresos.¹ La HTA constituye el principal factor de riesgo para el desarrollo de enfermedad cardiovascular (ECV)² y es una de las principales causas de muerte prematura y discapacidad.³

A pesar de contar con métodos diagnósticos y tratamientos eficaces, respaldados por la evidencia,⁴ solo el 54% de las personas con HTA conocen su diagnóstico y apenas el 21% logran un control adecuado.¹ En Venezuela, la prevalencia de HTA ha aumentado progresivamente durante las últimas décadas.⁵ El Estudio Venezolano de Salud Cardiometabólica (EVESCAM) reportó una prevalencia del 34,1%.⁶ De acuerdo con estimaciones de la OMS para el 2019, la prevalencia de HTA fue de 39,4%.^{7,8}

En 2016, la OMS lanzó la iniciativa HEARTS, orientada a mejorar el diagnóstico, tratamiento y control de la HTA desde el primer nivel de atención.⁴ Esta estrategia, apoyada por la Organización Panamericana de la Salud (OPS), promueve la medición estandarizada de la HTA, con dispositivos validados, la capacitación del personal sanitario, el cálculo del RCV como guía para establecer metas de tratamiento, y la implementación de algoritmos clínicos para reducir la inercia terapéutica.^{4,9}

Las diferencias sociodemográficas juegan un papel crítico en los desenlaces de salud. Diversos

estudios han demostrado que, en América Latina, las comunidades rurales presentan menores tasas de diagnóstico, tratamiento y control de la HTA en comparación con las zonas urbanas, debido a factores como el bajo nivel educativo, menor acceso a servicios de salud, pobreza estructural y barreras geográficas.¹⁰ En este contexto, intervenciones como HEARTS requieren adaptación al entorno y aprovechamiento del recurso humano disponible.

Por ello, se seleccionaron las comunidades rurales de La Marroquina y Chuspa, caracterizadas por condiciones de alta vulnerabilidad sociodemográfica, para la implementación de la estrategia HEARTS mediante personal no médico capacitado y supervisado.

El objetivo de este estudio es evaluar el impacto de la iniciativa HEARTS, por primera vez en Venezuela, en dos comunidades rurales de difícil acceso y recursos sanitarios limitados. Para ello se desea comparar la cascada de cuidado al inicio, al cuarto, octavo y décimo segundo mes de la implementación de la iniciativa HEARTS. Se espera que la iniciativa HEARTS mejore significativamente las cifras tensionales de la población estudiada. Los hallazgos de este estudio proporcionarán evidencia sobre la viabilidad y el impacto de programas de salud pública en entornos con recursos limitados, lo que servirá de base para estrategias de salud en entornos similares.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño del estudio:

Estudio cuasi experimental con evaluación de indicadores de la cascada de cuidado al inicio, cuarto, octavo y décimo segundo mes de la implementación de las estrategias recomendadas por la iniciativa HEARTS, en dos comunidades rurales de Venezuela.

Población y ámbito del estudio:

La investigación se llevó a cabo en las comunidades rurales de "La Marroquina", estado Yaracuy, y "Chuspa", estado La Guaira, Venezuela. La Marroquina está ubicada en el centro-occidente del país y Chuspa en la región costera. Según censos comunitarios, la población mayor de 18 años era de

INICIATIVA HEARTS EN LA MARROQUINA Y CHUSPA, VENEZUELA: IMPACTO DE UN AÑO DE IMPLEMENTACIÓN, 2023-2024

443 personas en La Marroquina y 753 en Chuspa. Ambas comunidades cuentan con ambulatorios rurales con asistencia médica intermitente y sin farmacia. Estas localidades han recibido atención todos los años, en jornadas de salud organizadas por Proyecto Mayú, grupo de extensión de la Universidad Central de Venezuela, que realiza actividades comunitarias en localidades con difícil acceso a la salud. En estas jornadas se detectó un elevado número de personas con HTA mal controlada.

Muestra del estudio:

La muestra estuvo conformada por 106 personas con diagnóstico de HTA (52 en La Marroquina y 54 en Chuspa), seleccionadas mediante muestreo no probabilístico por conveniencia, durante una jornada de tamizaje comunitario.

Los criterios de inclusión fueron los siguientes:

- Personas con presión arterial (PA) promedio en el despistaje $>140/90$ mmHg o $>130/80$ mmHg con alto RCV (ECV establecida, diabetes, enfermedad renal crónica y/o puntaje de riesgo $>10\%$, según la calculadora de RCV HEARTS).
- Personas con hipertensión sin tratamiento o adherencia al mismo o en tratamiento, pero que manifestaron su deseo de estar incluidas en la implementación de HEARTS.

Los criterios de exclusión fueron los siguientes:

- Mujeres en edad reproductiva sin método anticonceptivo adecuado.
- Mujeres embarazadas.
- Personas que recibían más de tres medicamentos para el tratamiento de la HTA.

Procedimientos:

El equipo de trabajo estuvo conformado por médicos internistas, estudiantes de medicina, dos enfermeras de las comunidades y personal no sanitario. A los participantes se les explicó la metodología y se obtuvo el consentimiento informado (ver Anexo 1). Se aplicó una encuesta de datos personales, sociodemográficos y antecedentes médicos (Ver Anexo 2). Luego, el equipo previamente cer-

tificado en medición automática precisa de la PA,¹¹ realizó las mediciones con base en el protocolo HEARTS, con dispositivos automáticos validados (Omron HEM-705C Pint®, Omron HEM-742int®, Omron HEM 7143-E®, Welch AllynTM 2000 ProBP®, Microlife BP3AG1®).¹² Se realizó una medición en cada brazo. Si ambos valores eran $<130/80$ mmHg, no se repitió. Si eran $>130/80$ mmHg, se efectuaron dos mediciones adicionales en el brazo con el valor más alto, con un minuto de intervalo, promediando los resultados de la segunda y tercera medición. Se registraron el peso (Kg), talla (m) y circunferencia abdominal (cm) al inicio, cuarto, octavo y al décimo segundo mes. El peso se midió con una balanza TANITA UM081, la talla con un tallímetro SECA 206, y la circunferencia abdominal a nivel de las crestas ilíacas al final de la espiración.

Los exámenes de laboratorio se realizaron al inicio y al año: glucemia en ayunas, colesterol total, HDL, LDL, triglicéridos, urea y creatinina. En pacientes con diabetes se midieron niveles de hemoglobina glicada A1c. Dichos laboratorios fueron realizados en el laboratorio del Hospital Universitario de Caracas y la hemoglobina glicada en la Clínica “El Ávila”, Venezuela. Con base en los resultados de estas determinaciones al inicio del estudio, se calculó el RCV a las personas entre 40 a 74 años con la CardioCal de HEARTS.

Aquellos con cifras de PA $>140/90$ mmHg sin diagnóstico previo de HTA, fueron reevaluados al día siguiente por médicos internistas, quienes confirmaron el diagnóstico e iniciaron tratamiento según la vía clínica (ver Figura 1).

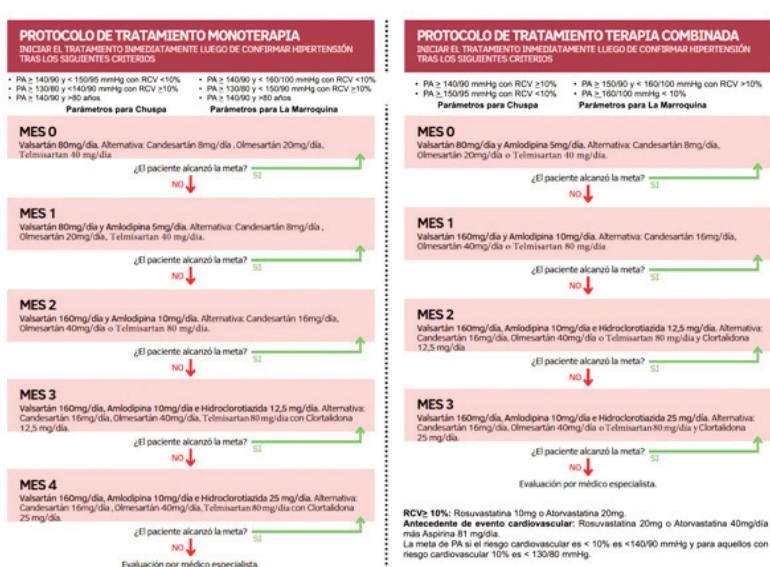
Los datos fueron registrados en formularios electrónicos diseñados en la plataforma Epicollect. Todos los pacientes recibieron material educativo sobre alimentación saludable, actividad física, control de peso, reducción de sal, consumo responsable de alcohol, cesación tabáquica, adherencia al tratamiento y seguimiento médico.

Vía clínica HEARTS:

Los pacientes fueron asignados a monoterapia o terapia combinada de acuerdo con la vía clínica

descrita en el paquete técnico HEARTS (ver Figura 1).¹³ El seguimiento fue realizado en cada comunidad, por una enfermera previamente capacitada, bajo supervisión médica. Durante la implementación del protocolo en Chuspa, se ajustaron los criterios de ingreso a monoterapia para adaptarse a la guía de la práctica clínica de la Sociedad Europea de HTA, publicadas en el 2023.¹⁴ Debido a que Venezuela no contaba con una vía clínica nacional estandarizada para el manejo de la HTA, se tomaron como referencia los ejemplos provistos por el paquete técnico HEARTS.^{4,13} La meta de control se estableció de acuerdo con el RCV. A los pacientes con RCV <10%, la meta se estableció con cifras tensionales <140/90 mmHg y a los pacientes con RCV >10% cifras tensionales <130/80 mmHg. El tratamiento farmacológico se inició de acuerdo con el siguiente protocolo: monoterapia y terapia combinada en dosis fijas específicas, con agregación o intensificación de la medicación si la PA >140/90 mmHg o si la PA > 130/80 mmHg en pacientes de alto RCV, con intervalos de reposición mensual e inclusión de rosuvastatina en dosis de 10 mg/día o atorvastatina 20 mg/día (todos los pacientes). A los pacientes con antecedentes de evento cerebrovascular, se indica rosuvastatina 20 mg/día o atorvastatina 40 mg/día y ácido acetilsalicílico 81 mg/día.

Figura 1. Vía Clínica HEARTS.



En caso de aparición de efectos secundarios posteriores a la implementación del tratamiento, se establecieron las siguientes acciones:

- Edema secundario a amlodipina: Si el paciente recibía 5 mg, se sustituye por hidroclorotiazida 12,5 mg. Si recibía 10 mg, se reducía la dosis a 5 mg y se adiciona hidroclorotiazida 12,5 mg. En caso de no alcanzar la meta tensional en un mes, se duplica la dosis a 25 mg.
- Hipotensión en terapia combinada: Se cambiaba a monoterapia. Si uno de los fármacos era amlodipina 5 mg, se suspendía. Si se encontraba recibiendo 10 mg, se reducía la dosis a la mitad.

Análisis estadístico:

Los datos recolectados fueron procesados utilizando Microsoft Excel (tablas dinámicas) y el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 26. Se calcularon medidas de tendencia central (media, mediana), dispersión (desviación estándar), frecuencias absolutas y relativas. Para el análisis inferencial se utilizaron la prueba t para muestras relacionadas y la prueba de ji cuadrado para evaluar asociaciones entre variables.

Aspectos éticos:

El estudio se realizó conforme a los principios de la Declaración de Helsinki (2013), las Pautas Internacionales para la Investigación Biomédica en Seres Humanos del CIOMS y el Código de Ética para la Vida del Ministerio del Poder Popular para Ciencia, Tecnología e Innovación (MPPCTI), FONACIT, Venezuela 2011. Fue aprobado por la Comisión de Bioética de la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado bajo el código CBDCS-03 (ver Anexo 3).

RESULTADOS

Ingresaron al estudio 106 pacientes entre ambas comunidades, 52 de La Marroquina y 54 de Chuspa, de los cuales 34.9% eran hombres y

INICIATIVA HEARTS EN LA MARROQUINA Y CHUSPA, VENEZUELA: IMPACTO DE UN AÑO DE IMPLEMENTACIÓN, 2023-2024

65.1% mujeres. 83% de los participantes tenían más de 50 años de edad. En cuanto al nivel educativo, 56.6% de los participantes presentaron una formación académica limitada, de los cuales, el 9.4% eran analfabetas y el 47.2% alcanzaron solamente educación básica obligatoria (educación primaria). En relación al estado nutricional, 70,8% de los pacientes tenían sobrepeso u obesidad, con predominancia a la obesidad de 40,6%. Referente a los antecedentes médicos, 17,9% padecían de diabetes mellitus tipo 2 y 15,1% presentaron ECV previo. La gran mayoría de los participantes, 79,2%, reportaron antecedentes familiares de HTA.

Al comparar ambas comunidades, La Marroquina reporta menor nivel socioeconómico (63,6% bajo/muy bajo) y menor nivel educativo (17% siendo analfabetas). Sin embargo, en relación al estado nutricional, Chuspa tiene mayor sobrepeso y obesidad (81,5%). (Ver tabla 1).

Al inicio del programa en La Marroquina, el 25% de la población incluida en el estudio desconocía el diagnóstico de HTA. Entre los pacientes con diagnóstico previo, únicamente el 53.8% recibían tratamiento, y solo el 28.6% de ellos, se encontraban en condiciones de tratamiento y control efectivos. Durante los primeros cuatro meses de intervención, dos pacientes fueron retirados del programa por inasistencia a los controles. En este periodo, la cobertura terapéutica alcanzó al 100% de los pacientes hipertensos, con un 52% en tratamiento y control adecuado de PA. Para el octavo mes, este indicador se incrementó a 68.2%, y al finalizar el primer año de intervención, aumentó hasta 82.6% los pacientes tratados y controlados.

Al inicio del programa el 11.4% de todos los pacientes con HTA, presentaban cifras tensionales

Tabla 1. Características generales de los participantes de la estrategia HEARTS La Marroquina y Chuspa, 2023.

	La Marroquina		Chuspa		Total	
	No	%	No	%	No	%
N	52		54		106	100.0
Masculino	14	26.9	23	42.6	37	34.9
Femenino	38	73.1	31	57.4	69	65.1
Edad (Años) *						
20-39	2	3,8	3	5.5	5	4.7
40-49	7	13,5	6	11.1	13	12.3
50 - 59	20	38,5	15	27.8	35	33.0
60 - 69	14	2,9	17	31.5	31	29.2
70 - 79	6	11,5	9	16.7	15	14.2
80 y mas	3	5,7	4	7.4	7	6.6
Nivel Educativo						
Analfabeta	9	17.3	1	1.9	10	9.4
Primaria	24	46.1	26	48.1	50	47.2
Secundaria	16	30.8	18	33.3	34	32.1
Tecnico	1	1.9	6	11.1	7	6.6
Universitario	2	3.8	3	5.6	5	4.47
Nivel Socioeconómico						
Medio Bajo	19	36,5	27	50.0	46	43.4
Bajo	21	40,5	18	33.3	39	36.8
Muy Bajo	12	23,1	9	16.7	21	19.8
Estado Nutricional						
Bajo peso	1	1,9	0	0.0	1	0.9
Normal	18	34,6	10	18.5	28	26.4
Sobrepeso	13	25,0	19	35.2	32	30.2
Obesidad	18	34,6	25	46.3	43	40.6
Diabetes	9	17,3	10	18.5	19	17.9
Antecedente de ECV	6	11,5	10	18.5	16	15.1
Antecedente fam	41	78,8	43		84	79.2
HTA					79.6	

<140/90 mmHg. Este porcentaje aumentó a los cuatro meses, alcanzando el 70%, lo que evidencia una respuesta temprana a la intervención. A los ocho meses, dicha proporción asciende a 77.3%. Finalmente, al cumplirse un año de intervención, el 82.6% de toda la población con HTA se encontraba con cifras tensionales <140/90 mmHg. En relación al subgrupo de alto RCV, el control era aún más deficiente, con apenas un 5.3%, alcanzando cifras <130/80 mmHg. No obstante, las cifras de control se incrementaron progresivamente a 27.8%

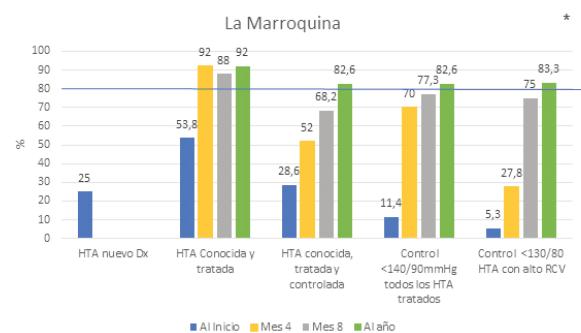
y 75%, a los cuatro y ocho meses respectivamente. Al cumplirse un año de implementación, el 83.3% de la población con alto RCV se encontraba tratada y controlada con cifras tensionales <130/80 mmHg, reflejando un impacto clínicamente relevante y sostenido.

Al inicio del programa en Chuspa, el 19.3% de los pacientes evaluados fueron diagnosticados con HTA. De los pacientes que presentaban diagnóstico previo, el 97.7% recibían tratamiento, aunque únicamente el 22.7% se encontraban tratados y adecuadamente controlados. Durante los primeros cuatro meses de implementación, seis pacientes fueron retirados del programa por inasistencia a los seguimientos programados. En esta etapa, la cobertura terapéutica alcanzó al 100% de los pacientes hipertensos, logrando un 47.6% de pacientes en condiciones de tratamiento y control efectivo de PA. A los ocho meses, este indicador ascendió al 80%, mientras que al cumplirse un año de intervención, se registró un 77.8% de pacientes tratados y controlados.

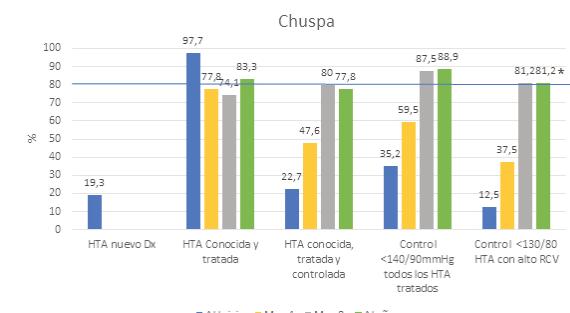
En cuanto al control, al inicio del programa el 35.2% de todos los pacientes con HTA, presentaban cifras tensionales <140/90 mmHg. Este porcentaje ascendió a los cuatro meses, alcanzando el 59.5%. A los ocho meses, dicha proporción ascendió a 87.5%. Finalmente, al cumplirse un año de implementación, el 88.9% de toda la población con HTA se encontraba con cifras tensionales <140/90 mmHg. En relación al subgrupo de alto RCV, el control era aún más bajo, con apenas un 12.5%, alcanzando cifras <130/80 mmHg. No obstante, las cifras de control se incrementaron progresivamente a 37.5% y 81.2%, a los cuatro y ocho meses respectivamente. Al cumplirse un año de intervención, el 81.2% de la población con alto RCV se encontraba tratada y controlada con cifras tensionales <130/80 mmHg.

Al comparar ambas comunidades, Chuspa inicia en el programa con mejores porcentajes de control de PA (37.5% de todos los hipertensos con cifras tensionales <140/90 mmHg) a diferencia de La Marroquina (11.4% de todos los hipertensos con cifras tensionales <140/90 mmHg). (Ver gráfica 1).

Gráfico 1. Indicadores de la iniciativa HEARTS en La Marroquina y Chuspa. 2023



*Ji cuadrado p <0,05



*Ji cuadrado p <0,05

En la fase inicial del programa, las medidas farmacológicas implementadas incluyeron monoterapia para el 38.6% de los pacientes, mientras que el 61.3% restante inició terapia combinada, siguiendo la vía clínica HEARTS. El promedio de la PA fue de 148/89 mmHg. 47,9% de los pacientes tenían adherencia al tratamiento y solo 15,3% referían efectos secundarios. Al cumplir un año de implementación, se evidencia un incremento notable del uso de terapia combinada de 75,8% en todos los pacientes evaluados. Como resultado, el promedio de la PA descendió a 125/90 mmHg. La adherencia al tratamiento tuvo mejoría estadísticamente significativa ($p<0,05$), con un total de 78%, mientras que la incidencia de efectos secundarios se redujo al 14,3%. (Ver tabla 2)

Las cifras promedio de PAS al iniciar el programa eran significativamente más elevadas en La Marroquina (152 mmHg) en comparación con Chuspa (145 mmHg), con una diferencia de 7 mmHg. Después de un año de implementación,

INICIATIVA HEARTS EN LA MARROQUINA Y CHUSPA, VENEZUELA: IMPACTO DE UN AÑO DE IMPLEMENTACIÓN, 2023-2024

ambas comunidades mostraron una reducción estadísticamente significativa en la PAS ($p<0,05$). En La Marroquina, la disminución fue de 26 mmHg, alcanzando un promedio final de PA de 126/75 mmHg. Por su parte, en Chuspa, la reducción fue de 20 mmHg, logrando un promedio de 125/77 mmHg.

En cuanto a medidas no farmacológicas, al inicio, el 21.4% de los participantes realizaban actividad física de forma regular. El consumo de frutas y vegetales a diario era nulo. Además, se identificó que el 22.2% de los pacientes de Chuspa eran fumadores, y el 35.7% del total de la muestra reportó un bajo consumo de sal. Al cabo de un año, no se observaron cambios significativos en la actividad física. Sin embargo, se registró un aumento del 17.6% en el consumo diario de frutas y vegetales. La mitad de los fumadores lograron cesar el consumo de tabaco. Finalmente, el 67% del total de pacientes redujeron la ingesta de sal.

DISCUSIÓN

La hipertensión arterial sistólica se ha posicionado como la principal causa de muerte a nivel global, con un impacto significativo en la mortalidad por enfermedad cardiovascular.² En 2019, la HTA sistólica fue responsable de la mitad de las muertes relacionadas con enfermedades cardiovasculares, específicamente vinculada con 53% de muerte por cardiopatía isquémica e ictus, y 62% de las muertes por enfermedad renal crónica.¹⁵ Reducir la PAS ha demostrado ser una estrategia efectiva. Por cada 10 mmHg de reducción en la PAS, el riesgo relativo de cardiopatía isquémica, ictus e insuficiencia cardíaca disminuye en 17%, 27% y 28% respectivamente.¹⁵ A nivel poblacional, un aumento del 1% en el control de la HTA se traduce en una reducción del 2,9% en la mortalidad por cardiopatía isquémica y 2,4% por ictus.¹⁶ En el presente estudio, la reducción de la PAS fue de 23,5 mmHg. Se prevé que esto contribuya a una disminución de enfermedad cardiovascular y renal en ambas comunidades.

Tabla 2. Medidas farmacológicas y no farmacológicas de los participantes de la iniciativa HEARTS en La Marroquina y Chuspa.

	La Marroquina				Chuspa				Todos			
	Inicio		Año		Inicio		Año		Inicio		Año	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
n	52		46		54		45		106		98	
Monoterapia	21	40,4	12	26,1	20	37,0	10	22,2	41	38,761,3	22	24,2
Terapia Combinada	31	59,6	34	73,9	34	63,0	35	77,8	65		69	75,8
PAS (Prom ± DE)*	152 ± 14,5		126, ± 15,8		145 ± 20,7		125 ± 13,8		148,5 ± 18		125± 14	
PAD (Prom ± DE)*	86 ± 12,0		75,6 ± 9,8		91 ± 12,9		77,2 ± 7,8		89 ± 12,4		90 ± 12,7	
Efectos secundarios	15	28,8	8	17,4	0	0	5	11,1	15	15,3	13	14.3
Adherencia al tratamiento	22	42,3	32	69,5	25	46,3	39	86,7	47	47,9	71	78,0
Medidas no farmacológicas												
Actividad física 150 min/sem	13	25,9	13	28,3	8	14,8	9	20	21	21,4	22	24.1
Consumo diario frutas y vegetales	0	0	8	17,4	0	0	8	17,8	0	0	16	17.6
Fuma	0	0	0	0	12	22,2	6	13,3	12	12,2	6	6.6
ExFumador	13	25,9			11	20,4						
Disminución de la sal	35	67,3	36	76,1	0	0	25	55,6	35	35,7	61	67.0

*Prueba T-Student $p <0,05$

En este estudio se examinó dos poblaciones rurales de bajos ingresos y con un bajo nivel educativo (56,6%). Al comparar ambas comunidades, al inicio del programa en La Marroquina, solo el 53% de los pacientes sabían de su diagnóstico y estaban tratados, mientras que en Chuspa, la mayoría de los hipertensos conocidos estaban tratados (97,7%), siendo un reflejo de la disparidad del nivel educativo y socioeconómico en ambas comunidades. En relación al estado nutricional, Chuspa presentó una prevalencia significativamente más alta de sobrepeso y obesidad, con un 81,5% de sus pacientes con $IMC > 25 \text{ kg/m}^2$. Esta cifra contrasta notablemente con la de La Marroquina, donde el porcentaje de pacientes con sobrepeso u obesidad fue del 59,6%. Además de la disparidad en el IMC, se observó otra diferencia clave: el 22% de los pacientes en Chuspa eran fumadores, un factor de riesgo que estuvo ausente en la población de La Marroquina. Estos hallazgos sugieren que la mayor proporción de pacientes con HTA no controlados en la comunidad de Chuspa podría estar directamente correlacionada con la alta incidencia de sobrepeso, obesidad y tabaquismo en su población, factores de riesgo que se presentaron en menor medida en La Marroquina. La mayor participación de mujeres en el estudio podría explicarse por una mayor conciencia sobre la importancia de la salud y la prevención de enfermedades. Los resultados obtenidos concuerdan con la literatura existente, la cual señala una asociación significativa entre la HTA y factores de riesgo cardiovascular modificables, tales como la obesidad, diabetes y los determinantes sociales de la salud.¹⁷

HEARTS, centrada en la estimación del RCV,^{4,9} demostró ser efectiva en la modificación de los perfiles de riesgo de la población estudiada. Mediante la cuantificación individualizada del RCV, se logró establecer estrategias de tratamiento personalizadas, incluyendo la prescripción de estatinas y ácido acetilsalicílico cuando se indicaba.¹⁸ Los resultados obtenidos al año de implementación, revelan un control significativo de la PA de 83,3% en La Marroquina y 81,2% en Chuspa, referente a la proporción de individuos clasificados en RCV alto, evidenciando el impacto positivo de esta iniciativa en la gestión de la salud cardiovascular.

La estrategia de involucrar activamente a enfermería en el manejo de pacientes, siguiendo las recomendaciones de la iniciativa HEARTS, ha demostrado ser un componente fundamental para el éxito de esta intervención. Estos hallazgos son consistentes con la evidencia disponible, que sugiere que la delegación de tareas a personal de enfermería, bajo supervisión médica, puede mejorar la accesibilidad y la calidad de la atención, especialmente en entornos donde los recursos son limitados.¹⁹

Al comparar estos resultados con otros países que han implementado esta estrategia, vemos como en Cuba el incremento de la tasa de control fue de 9%, es decir, pasó de 59,3% controlados a 68,4%,²⁰ en Trinidad y Tobago al cabo de 6 meses la tasa el control de HTA osciló entre 32% y 51%²¹ y en Chile alcanzó a 65% de control al año, con adherencia de hasta un 71%.²² En La Marroquina y Chuspa la tasa de control al año de implementación, fue ligeramente mayor con un total de 74,48%, con adherencia al tratamiento de 78%. Estos resultados reflejan la eficacia de la implementación de la estrategia HEARTS, alcanzando las metas propuestas por la OMS/OPS.⁴

La guía clínica más reciente de la Asociación Americana del Corazón para el manejo de la HTA, ha reafirmado la superioridad de la terapia combinada sobre la monoterapia.²³ Los resultados del presente estudio demuestran que la terapia combinada (75,8% de los pacientes) permite un control más rápido de la PA y adherencia al tratamiento, aunque hay pacientes que recibieron monoterapia y alcanzaron las metas. Además mencionan el impacto de la dosificación del tratamiento con una sola tableta, una sola vez al día, demostrando una tasa de adherencia significativamente más alta en comparación con dosificación del tratamiento en varias tabletas y varias veces al día.²³ Entre las limitaciones de este estudio, una de las principales fue la falta de disponibilidad de medicamentos en combinaciones de dosis fijas. El uso de estas tabletas, que integran varios fármacos en una sola dosis, facilita la adherencia algo que no se pudo evaluar en este trabajo.

INICIATIVA HEARTS EN LA MARROQUINA Y CHUSPA, VENEZUELA: IMPACTO DE UN AÑO DE IMPLEMENTACIÓN, 2023-2024

Otra limitación importante identificada en el estudio fue la baja implementación de medidas no farmacológicas, como la adopción de hábitos de vida saludables. Esto representa una oportunidad para mejorar el control de la PA, ya que estas prácticas pueden potenciar el efecto de los medicamentos antihipertensivos y potencialmente, reducir el número de fármacos necesarios para alcanzar la meta de PA. A pesar de que el 40% de los participantes tenían 30,2% de sobrepeso y 40,6% obesidad, no se observó una pérdida de peso significativa durante el estudio. Se destaca que por cada kilogramo de peso perdido, la PAS y la PAD puede disminuir hasta 1 mmHg.²³ Esto subraya el papel fundamental de las intervenciones en el estilo de vida para lograr un control óptimo de la PA en esta población.

CONCLUSIÓN

Este trabajo demuestra que la implementación de la estrategia HEARTS es viable en Venezuela, al ser implementada en dos comunidades rurales con difícil acceso a la salud, por parte de personal no médico supervisado, trae consigo una mejoría de la cascada de cuidado de la HTA, en un corto periodo de tiempo, como fue demostrado en el estudio HOPE 4.¹⁹ En solo doce meses un incremento del control de la PA de 15,09% a 74,48%, traerá beneficios desde el punto de vista de salud cardiovascular en estas poblaciones a futuro.¹⁰

Los resultados no solo confirman el desempeño prometedor de esta iniciativa, sino que también abren el camino para una implementación a mayor escala. Por lo tanto, se recomienda adoptar esta estrategia como una política de salud pública a nivel nacional, con un enfoque en la atención primaria y centrada en el paciente.

REFERENCIAS

1. World Health Organization. Hipertensión. Ginebra: WHO; 2023. [citado 30 Ago 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
2. GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. Lancet [Internet]. 2020 Oct 17 [citado 30 Ago 2025];396(10258):1204–22. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30925-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30925-9/fulltext)
3. Murray CJL, Aravkin AY, Zheng P, Abbafati C, Abbas KM, Abbasi-Kangevari M, et al. Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. Lancet [Internet]. 2020 Oct 17 [citado 30 Ago 2025];396(10258):1223–49. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30752-2/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30752-2/fulltext)
4. Organización Panamericana de la Salud. HEARTS: paquete técnico para el manejo de las enfermedades cardiovasculares en la atención primaria de salud. Evidencia: protocolos de tratamiento clínico basados en la evidencia [Internet]. Washington, D.C.: OPS; 2019 [citado 30 Ago 2025]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/50832>
5. González-Rivas JP, Mechanick JI, Ponte C, et al. Impact of the complex humanitarian crisis on the epidemiology of the cardio-metabolic risk factors in Venezuela. Clin Investig Arterioscler. 2022;34(2):97-104. doi:10.1016/j.arteri.2021.04.002.
6. Nieto-Martínez R, González-Rivas JP, Ugel E, et al. Cardiometabolic risk factors in Venezuela. The EVESCAM study: a national cross-sectional survey in adults. Prim Care Diabetes. 2021;15(1):106-114. doi:10.1016/j.pcd.2020.07.006.
7. Organización Panamericana de la Salud. Hipertensión [Internet]. Washington, D.C.: OPS; [citado 30 Ago 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/hipertension>
8. Organización Panamericana de la Salud. Hipertensión [Internet]. Washington, D.C.: OPS; [citado 16 Sep 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/en/enlace/hipertension>
9. Orduñez P, Tajar C, Gaziano T, Rodríguez YA, Rosende A, Jaffe MG. La aplicación HEARTS: una herramienta clínica para el manejo del riesgo cardiovascular y la hipertensión en la atención primaria de salud. Rev Panam Salud Pública. 2022;46:e46.
10. Lamelas P, Diaz R, Orlandini A, Avezum A, Oliveira G, Mattos A, Lanas F, Seron P, Oliveros MJ, Lopez-Jaramillo P, et al. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in rural and urban communities in Latin American countries. J Hypertens. 2019 Sep;37(9):1813-1821. doi: 10.1097/HJH.0000000000002108.
11. Organización Panamericana de la Salud. Curso virtual sobre medición automática precisa de la presión arterial 2020 [Internet]. Washington, D.C.: OPS; 2020 [citado 30 Ago 2025]. Disponible en: <https://www.campusvirtualsp.org/es/curso/curso-virtual-sobre-medicion-automatica-precisa-de-la-presion-arterial-2020>
12. Organización Panamericana de la Salud. HEARTS in the Americas: list of validated automated blood pressure measuring devices [Internet]. Washington, D.C.: OPS; [citado 30 Ago 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/en/hearts-americas/hearts-americas-blood-pressure-measurement>
13. Organización Panamericana de la Salud. Curso virtual sobre la implementación del paquete técnico HEARTS en la atención primaria de salud [Internet]. Washington, D.C.: OPS; [citado 30 Ago 2025]. Disponible en: <https://campus.paho.org/es/curso/curso-virtual-sobre-la-implementacion-del-paquete-tecnico-hearts-en-la-atencion-primaria-de-salud>
14. Mancia G, Kreutz R, Brunström M, Burnier M, Grassi G, Januszewicz A, et al. 2023 ESH Guidelines for the management of arterial hypertension The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension Endorsed by the European Renal Association (ERA) and the International Society of Hypertension (ISH). J Hypertens. 2023 Oct;41(10):2489-509. doi: 10.1097/HJH.0000000000003488.
15. Organización Mundial de la Salud. Global report on hypertension: the race against a silent killer. Ginebra: OMS; 2023.
16. Martinez R, Soliz P, Campbell NRC, Lackland DT, Whelton PK, Orduñez P. Association between population hypertension control and ischemic heart disease and stroke mortality in 36 countries of the Americas, 1990-2019: an ecologic study. Rev Panam Salud Pública. 2022;46:e143. doi: 10.26633/RPSP.2022.143.

17. Organización Mundial de la Salud. Subsanar las desigualdades en una generación: alcanzar la equidad sanitaria actuando sobre los determinantes sociales de la salud: informe final de la Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud [Internet]. Ginebra: OMS; 2019 [citado 30 Ago 2025]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44084>.
18. Roca B, Suárez C, Ceballos A, et al. Control of hypertension in patients at high risk of cardiovascular disease. *QJM*. 2005;98(8):581-588. doi:10.1093/qjmed/hci091.
19. Schwalm JD, McCready T, Lopez-Jaramillo P, et al. A community-based comprehensive intervention to reduce cardiovascular risk in hypertension (HOPE 4): a cluster-randomised controlled trial. *Lancet*. 2019;394(10205):1231-1242. doi:10.1016/S0140-6736(19)31949-X.
20. 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 Feb;22(2):142-9. doi:10.1111/jch.13814.
21. Doon R, Malcolm T, Lewis Y, Holder L, Gulston L, Hamid A, et al. Improving cardiovascular health with the patient-centered, Integrated Primary Care Hearts Model in Trinidad and Tobago. *Rev Panam Salud Publica*. 2022;46:e169. doi:10.26633/rpsp.2022.169.
22. Michea L, Toro L, Alban N, Contreras D, Morgado P, Paccot M, et al. Eficacia de una estrategia estandarizada y simplificada para tratamiento de la hipertensión arterial en Chile: La iniciativa hearts en las Américas. *Rev Panam Salud Publica*. 2022 Sep 6;46:e138. doi:10.26633/rpsp.2022.138.
23. American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. 2025 AHA/ACC/AANP/AAPA/ABC/ACCP/ACPM/AGS/AMA/ASP C/NMA/PCNA/SGIM Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation and Management of High Blood Pressure in Adults [Internet]. 2025 [citado 30 Ago 2025]. Disponible en: <http://aha-journals.org>

Agradecimientos:

Deseamos expresar nuestro más sincero agradecimiento a todas las personas e instituciones que hicieron posible la fase de recolección de datos y coordinación logística de las jornadas realizadas en estas comunidades. Sin su valiosa participación, la realización de este estudio no hubiera sido factible:

Sociedad Venezolana de Medicina Interna
Programa HEARTS
Proyecto Mayú
Dr. José Gómez
Dra. Andrea Bonelli
Manuela Saglimbeni
Alejandra Yñiguez
Dr. Elio Rodríguez
Corina González
Dr. César González
Stefano Pizani
Giancarlo Turri
Mariaelisa Affinito