

Factores asociados con valores de presión arterial en farmacias comunitarias de Costa Rica: estudio exploratorio

ROCHA PALMA M., KENTON PANIAGUA K., FERNÁNDEZ JIMÉNEZ A., HIDALGO RIVERA M., HALL RAMÍREZ V., PEREIRA CÉSPEDES A., VILLALOBOS ROJAS S., BONILLA ACOSTA M.L., CRUZ GONZÁLEZ T.

Universidad de Costa Rica, Facultad de Farmacia, Instituto de Investigaciones Farmacéuticas, Centro Nacional de Información de Medicamentos, San José, Costa Rica.

Fecha de recepción: 21/04/2025 Fecha de aceptación: 27/05/2025

DOI: <http://dx.doi.org/10.4321/S1699-714X2026000100007>

RESUMEN

Objetivo. El farmacéutico comunitario realiza cribado de presión arterial alta y tiene la oportunidad de identificar factores de riesgo de hipertensión arterial. El objetivo del estudio fue: analizar los factores asociados con el valor de la presión arterial en el servicio de medición ambulatoria de la presión arterial en farmacias comunitarias de Costa Rica.

Métodos. Se realizó un estudio exploratorio y descriptivo. El farmacéutico comunitario midió la presión arterial a cada paciente y completó un cuestionario sobre variables de interés. Y se analizaron los datos.

Resultados. Participaron 113 pacientes, con una media de edad de $51,8 \pm 16,7$ años, de las cuales 60 (53,10%) fueron mujeres. Los principales factores asociados con la presión arterial alta al cribado fueron: diagnóstico de diabetes mellitus, dislipidemias, tabaquismo, enfermedad renal y antecedentes de accidente, así como la práctica de actividad física y de momentos de relajación. También el consumo de sal, grasas, azúcar, frutas y verduras. El 53,03% de las personas eran adherentes a los tratamientos.

Conclusiones. Este estudio refuerza el papel relevante de los farmacéuticos comunitarios en el sistema sanitario costarricense en el monitoreo y la promoción de la salud del paciente, particularmente a través del cribado que identifique factores de riesgos para la hipertensión.

Palabras clave: Hipertensión; Monitoreo ambulatorio de la presión arterial; servicios farmacéuticos

Factors associated with blood pressure values in community pharmacies in Costa Rica: exploratory study

ABSTRACT

Objective. The community pharmacist performed high blood pressure screening and had the opportunity to identify risk factors for hypertension. The aim of the study was: To analyze factors associated with blood pressure levels in patients using ambulatory blood pressure measurement services at community pharmacies in Costa Rica.

Methods. An exploratory and descriptive study was conducted. The community pharmacist measured the blood pressure of each patient and completed a questionnaire on variables of interest. And the data were analysed.

Results. There were 113 patients, with a mean age of 51.8 16.7 years, of which 60 (53.10%) were women. The main factors associated with high blood pressure at screening were: diagnosis of diabetes mellitus, dyslipidemia, smoking, kidney disease and accident history, as well as physical activity and relaxation. Also the consumption of salt, fats, sugar, fruits and vegetables. 53.03% of the people were adherents to the treatments.

Conclusions. This study highlights the vital role of community pharmacists in the Costa Rican health system in monitoring and promoting patient health, particularly through screenings that identify risk factors for hypertension.

Keywords: Hypertension; Blood Pressure Monitoring, Ambulatory; pharmaceutical services

INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial (HTA) es una enfermedad crónica no transmisible (ECNT) que consiste en la elevación de la presión arterial (PA) de forma persistente, por encima de los valores límites que son considerados normales. La fisiopatología de esta enfermedad implica diversos factores ambientales y genéticos que llevan a cambios estructurales a nivel cardiovascular¹.

Las ECNT generan muertes prematuras a nivel mundial. Durante el 2019, la Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que las ECNT causaron 7 de cada 10 muertes prematuras². Entre las principales destacan el cáncer, las enfermedades cardiovasculares, la diabetes mellitus y las enfermedades respiratorias crónicas². Respecto a las enfermedades cardiovasculares, se estima que 1.400 millones de personas en todo el mundo presentan presión arterial alta y solo un 14% la mantiene bajo control³.

En Costa Rica, los resultados de la Segunda Encuesta de Vigilancia de los Factores de Riesgo Cardiovascular evidenciaron que la prevalencia de HTA diagnosticada fue de 28,2% en el sexo masculino y de 34,2% en el sexo femenino, la no diagnosticada fue de 6,6% y de 3,4% en hombres y mujeres, respectivamente⁴.

Aunque la presión arterial alta es en sí, una condición que incrementa el riesgo de otras ECNT se identifican factores asociados al riesgo de sufrir presión arterial alta, entre ellos sobrepeso, obesidad, factores conductuales como consumo nocivo de alcohol y tabaco, así como inactividad física, una dieta poco saludable, y mal manejo del estrés³.

Las ECNT, como la hipertensión arterial, requieren de diferentes estrategias para hacerles frente, entre ellas, la prevención y detección⁵. El monitoreo ambulatorio de la presión arterial en las farmacias comunitarias se realiza en diferentes países⁶⁻⁸. En Costa Rica, estas farmacias ofrecen el servicio de medición ambulatoria de la PA por parte del farmacéutico comunitario. Esta estrategia de detección presenta aspectos favorables como la oportunidad de realizar múltiples mediciones de la presión arterial en diferentes momentos del día, gracias al acceso fácil a una farmacia y a la familiaridad que puede constituir tener una farmacia comunitaria cercana; además, de que el procedimiento lo realiza un profesional sanitario, lo que promueve una correcta medición⁹. Estos elementos pueden ser claves para identificar factores de riesgo de HTA en personas que midan su presión arterial en farmacias comunitarias distribuidas en las

diferentes provincias del país.

El presente estudio tuvo el objetivo de analizar los factores asociados con el valor de la PA en los pacientes del servicio de medición ambulatoria de la presión arterial en farmacias comunitarias del país.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio exploratorio y descriptivo en pacientes que asistieron a farmacias comunitarias para la medición de la PA por parte del farmacéutico comunitario. La recolección de los datos se realizó entre mayo de 2021 y mayo de 2022.

Población y criterios de inclusión

La población participante fueron los pacientes que acudieron a farmacias comunitarias costarricenses para la medición de la PA por parte del farmacéutico comunitario. Los datos de PA se recolectaron en 19 farmacias comunitarias, distribuidas en seis de las siete provincias de Costa Rica (San José, Alajuela, Cartago, Guanacaste, Limón y Heredia).

Los participantes cumplieron con los criterios de inclusión: tener ≥ 18 años, asistir a la farmacia para la toma de presión arterial y firmar un consentimiento informado. No se establecieron criterios de exclusión.

Muestreo

El tamaño de muestra calculado por fórmula para población infinita fue de 97 pacientes con un 95% de confianza y 10% de error. Para el estudio se utilizó un muestreo por conveniencia y se incluyeron 113 pacientes.

Medición de la presión e instrumentos de recolección de datos

La medición de la PA y recolección de información fue realizada por los farmacéuticos de cada una de las farmacias comunitarias participantes. Para la medición de la PA todas las farmacias utilizaron monitores automáticos de presión arterial, calibrados, marca Omron Hem-7120, que emplean el método oscilométrico y equipados con un brazalete con un rango de 22 cm a 42 cm.

A cada persona se le realizaron dos mediciones de la PA; una en cada brazo, con una diferencia mínima de un minuto, según protocolo establecido para este estudio.

Durante el cribado se consideró una medición de PA normal si los valores eran menores a 140/90 mm Hg y una presión arterial alta si los valores eran $\geq 140/90$ mm Hg¹.

A cada persona se le aplicó un instrumento para recolectar información (ver anexo) sobre las variables de interés del estudio, a saber las siguientes:

edad, sexo, lugar de residencia, embarazo, valor de la presión arterial sistólica y diastólica, pulso, brazo de la medición, fecha y hora de la medición, diagnóstico de HTA, diabetes mellitus (DM), dislipidemias, enfermedad renal, tabaquismo, consumo de alcohol, antecedentes de infarto agudo de miocardio o de accidentes cerebrovasculares, altura y peso, consumo regular de sal, azúcar, grasas, frutas y verduras; actividad física, momentos de relajación, medición de la PA previo al estudio, medicamentos utilizados y adherencia a los medicamentos antihipertensivos.

Las variables no incluidas en los resultados, a falta de información, son las siguientes: embarazo, antecedente de infarto agudo del miocardio y medición de la presión arterial previo al estudio.

La adherencia a medicamentos se determinó mediante las cuatro preguntas del test de Morinsky-Green-Levine ¹⁰.

Intervenciones farmacéuticas

Al finalizar la medición de PA, el farmacéutico comunitario realizó y registró las siguientes intervenciones farmacéuticas (IF) según su criterio profesional, a saber a) entrega de material informativo elaborado por el Centro Nacional de Información de Medicamentos (CIMED), sobre estilos de vida saludable o de HTA y tratamiento; b) derivación a otro profesional sanitario, c) indicación y dispensación de un medicamento o producto natural, d) monitorización de la presión arterial por más tiempo, e) estrategias para fomento de adherencia (pastilleros u organizadores de medicamentos, horarios de medicación, pictogramas, alarmas, entre otros) y otras intervenciones.

Análisis estadístico

Se realizó un análisis descriptivo de datos (media, desviación típica, distribuciones de frecuencias y porcentajes, además de la prueba de chi-cuadrado de independencia para analizar la asociación entre variables categóricas.

Es importante destacar que, se estableció una confianza del 95% en todas las hipótesis evaluadas, lo que garantiza una alta precisión en los resultados obtenidos, además, de un valor de significancia $p < 0,05$. En cuanto a las aplicaciones informáticas para análisis estadístico se utilizaron SPSS (Statistical Package for Social Sciences por sus siglas en inglés) versión 26.0 para Windows y JAMOVI versión 2.4.6.

Aspectos éticos

La investigación contó con la autorización del Comité Ético Científico de la Universidad de Costa Rica, mediante el oficio CEC-649-2019; además, todos los pacientes participaron voluntariamente del

estudio y firmaron el consentimiento informado respectivo. En todo momento se garantizó la protección de datos personales y el cumplimiento de los principios bioéticos.

RESULTADOS

Características sociodemográficas de la población

Un total de 113 personas fueron incluidas como parte de este estudio con una media de edad de $51,8 \pm 16,7$ años, con un rango de 20-93 años de edad.

Factores asociados con la presión arterial alta

El grupo analizado mostró una media de PA sistólica de: $127 \pm 18,6$ mmHg (medición en brazo derecho) y $128 \pm 18,6$ mmHg (medición en brazo izquierdo), así como una media de PA diastólica de: $81,7 \pm 15,7$ mmHg (medición en brazo derecho) y $82,4 \pm 11,4$ mmHg (medición en brazo izquierdo).

Tal como se aprecia en la tabla 2, para el grupo en estudio, un 80,00% de las personas con HTA y sobrepeso, presentaron valores de PA elevados al momento de la medición, lo mismo para el 88,24% de las personas con HTA y obesidad.

En el caso de las personas con dislipidemias e HTA, el 81,82% presentaron valores de PA $\geq 140/90$ mm Hg al momento del cribado. Caso similar con las personas con DM e HTA, donde un 66,67% presentaron valores de PA alta.

Para las personas con tabaquismo participantes del estudio, la situación es semejante, pues del total de personas que fuman y padecen de HTA, el 75,00% mostró valores de PA $\geq 140/90$ mm Hg.

Los factores asociados con la PA que fueron analizados en los participantes del estudio, además de los mencionados, se relacionan en la tabla 1.

Tal como se muestra en la tabla 2, de las 113 personas del estudio, 66 de ellas usaban medicamentos para la hipertensión arterial y otras patologías, por tanto, fue a este grupo a quienes se les aplicó el instrumento de adherencia de Morinsky-Green-Levine.

Los medicamentos reportados por el grupo de pacientes fueron: irbesartán, amlodipina, hidroclorotiazida, atenolol, carvedilol, ácido acetilsalicílico, furosemida, olmesartán, valsartán, bisoprolol, metformina, lovastatina, digoxina, levotiroxina, insulina, candesartán, salbutamol, espirolactona, gemfibrozilo, vitamina D3, vitamina B1, vitamina B6, levonorgestrel, etinilestradiol, famotidina, diosmina, hesperidina, pantoprazol, esomeprazol, pentasa, mesalazina, warfarina, metoprolol, tibolona, alprazolam y mirtazapina. También se reportó el uso medicinal de ajo y colágeno.

Tabla 1. Factores asociados con la presión arterial alta en la población atendida (N=113)

Variable		Condición de presión arterial en el cribado realizado en la farmacia de comunidad	Diagnóstico de hipertensión arterial		Total n (%)	p valor
			Si	No		
			n (%)	n (%)		
Sexo	Hombre	Normal	18 (64,29)	10 (35,71)	28 (100)	0,85
		Presión arterial alta	16 (66,67)	8 (33,33)	24 (100)	
	Mujer	Normal	15 (34,09)	29 (65,91)	44 (100)	<0,01
		Presión arterial alta	15 (93,75)	1 (6,25)	16 (100)	
Rango edad	40-49 años	Normal	9 (60)	6 (40)	15 (100)	0,37
		Presión arterial alta	7 (77,78)	2 (22,22)	9 (100)	
	50-59 años	Normal	10 (47,62)	11 (52,38)	21 (100)	<0,01
		Presión arterial alta	10 (100)	0 (0,00)	10 (100)	
	60-69 años	Normal	6 (66,67)	3 (33,33)	9 (100)	1
		Presión arterial alta	4 (66,67)	2 (33,33)	6 (100)	
	70-79 años	Normal	2 (66,67)	1 (33,33)	3 (100)	0,8
		Presión arterial alta	3 (75)	1 (25)	4 (100)	
Índice de masa muscular (IMC)	IMC normal	Normal	10 (33,33)	20 (66,67)	30 (100)	0,04
		Presión arterial alta	7 (70,00)	3 (30,00)	10 (100)	
	Sobrepeso	Normal	12 (57,14)	9 (42,86)	21 (100)	0,21
		Presión arterial alta	8 (80,00)	2 (20,00)	10 (100)	
	Obesidad	Normal	9 (50,00)	9 (50,00)	18 (100)	0,01
		Presión arterial alta	15 (88,24)	2 (11,76)	17 (100)	
Actividad física	Si	Normal	18 (48,65)	19 (51,35)	37 (100)	0,05
		Presión arterial alta	13 (76,47)	4 (23,53)	17 (100)	
		Presión arterial alta	18 (78,26)	5 (21,74)	23 (100)	
Diabetes	Si	Normal	13 (86,67)	2 (13,33)	15 (100)	0,21
		Presión arterial alta	8 (66,67)	4 (33,33)	12 (100)	
Consumo de sal	Si	Normal	24 (42,11)	33 (57,89)	57 (100)	<0,01
		Presión arterial alta	23 (71,88)	9 (28,12)	32 (100)	
Consumo de alcohol	Nunca o casi nunca	Normal	27 (52,94)	24 (47,06)	51 (100)	<0,01
		Presión arterial alta	25 (86,21)	4 (13,79)	29 (100)	
Consumo de grasa	Si	Normal	25 (43,86)	32 (56,14)	57 (100)	<0,01
		Presión arterial alta	24 (75,00)	8 (25,00)	32 (100)	
Consumo de azúcar	Si	Normal	23 (43,40)	30 (56,60)	53 (100)	<0,01
		Presión arterial alta	23 (76,67)	7 (23,33)	30 (100)	
Consumo frutas/vegetales	Si	Normal	24 (46,15)	28 (53,85)	52 (100)	<0,01
		Presión arterial alta	25 (86,21)	4 (13,79)	29 (100)	
Momentos relajación	Si	Normal	20 (52,63)	18 (47,37)	38 (100)	0,07
		Presión arterial alta	14 (77,78)	4 (22,22)	18 (100)	
Dislipidemias	Si	Normal	16 (72,73)	6 (27,27)	22 (100)	0,56
		Presión arterial alta	9 (81,82)	2 (18,18)	11 (100)	
Tabaquismo	Si	Normal	3 (30,00)	7 (70,00)	10 (100)	0,12
		Presión arterial alta	3 (75,00)	1 (25,00)	4 (100)	

Fuente: Elaboración propia a partir de resultados del instrumento de recolección de datos.

Tabla 2. Medición de la adherencia en las personas usuarias de medicamentos a quienes se les midió la presión arterial (n=66)

Variable		Condición de presión arterial en el cribado realizado en la farmacia de comunidad	Diagnóstico de hipertensión arterial		Total n (%)	p valor
			Si	No		
			n (%)	n (%)		
Adherencia	Si adherente	Normal	20 (90,91)	2 (9,09)	22 (100)	0,85
		Presión arterial alta	12 (92,31)	1 (7,69)	13 (100)	
	No adherente	Normal	11 (84,62)	2 (15,38)	13 (100)	<0,01
		Presión arterial alta	17 (100,00)	0 (0,00)	17 (100)	
	Sin datos	-	-	-	1 (100)	-

Fuente: Elaboración propia a partir de resultados del instrumento de recolección de datos.

Tabla 3. Intervenciones farmacéuticas en la población atendida

Intervención	Condición de presión arterial en el cribado	Diagnóstico de hipertensión arterial		Total n (%)	p valor
		Si	No		
		n (%)	n (%)		
Material informativo sobre estilos de vida saludable	Normal	28 (50,91)	27 (49,09)	55 (100)	0,88
	Presión arterial alta	22 (52,38)	20 (47,62)	42 (100)	
Material informativo sobre HTA y su tratamiento	Normal	27 (55,10)	22 (44,90)	49 (100)	0,03
	Presión arterial alta	22 (73,33)	8 (26,67)	30 (100)	
Recomendación de monitorización de PA por más tiempo	Normal	18 (56,25)	14 (43,75)	32 (100)	0,32
	Presión arterial alta	16 (69,57)	7 (30,43)	23 (100)	
Derivación a otros profesionales de la salud	Normal	1 (25,00)	3 (75,00)	4 (100)	0,68
	Presión arterial alta	4 (66,67)	2 (33,33)	6 (100)	
Recomendación de estrategias para adherencia terapéutica	Normal	6 (100)	0 (0,00)	6 (100)	0,13
	Presión arterial alta	2 (66,67)	1 (33,33)	3 (100)	

Fuente: Elaboración propia a partir de resultados del instrumento de recolección de datos.

HTA: Hipertensión arterial, PA: Presión arterial.

Intervenciones farmacéuticas

En total se realizaron 254 intervenciones farmacéuticas durante el estudio, las cuales se anotan en la tabla 3.

DISCUSIÓN

El presente estudio analizó los factores asociados con el valor de la PA en pacientes del servicio de medición ambulatoria de la PA en farmacias comunitarias del país.

En el cálculo promedio de las PA sistólicas y diastólicas no se encontraron diferencias, pues se utilizaron equipos oscilométricos de la misma marca, reduciendo la variación entre equipos⁸.

De los datos analizados, 64 personas (56,63%) que se midieron la PA tenían diagnóstico previo de

HTA. En campañas de cribado de la PA a nivel internacional, se han obtenido porcentajes más bajos^{11,12}.

Como parte del cribado, se logró identificar diez casos que podrían requerir de seguimiento médico, pues presentaron una medición calificada como HTA y sin tener diagnóstico de HTA (9 hombres y una mujer); el identificar estos casos es deseable tanto en los servicios farmacéuticos o durante las campañas de medición de la PA^{12,13}.

Según los datos revisados del índice de masa corporal (IMC), 66 participantes (58,41%) estaban en las categoría de sobrepeso (25,0 – 29,9 kg/m²) u obesidad (30,0 kg/m² o más). Este resultado es particularmente mayor al reportado en campañas de cribado de la PA a nivel internacional¹³. Además, en el grupo con diagnóstico de HTA se encontró que a

mayor valor de IMC aumentaba el porcentaje de personas con PA alta; lo que concuerda con lo ya reportado que señala que en personas con valores iguales o mayores a 25 kg/m² se puede aumentar el riesgo de desarrollar valores altos de PA¹⁴.

Por otra parte, la obesidad como tal se reconoce como una causa de hipertensión resistente al tratamiento¹⁵. La reducción de peso, junto con la actividad física constituyen las principales sugerencias en las guías internacionales de HTA^{11,15}. En este sentido, se resalta que la pérdida de 5 kg de peso genera una reducción de 4,4 mmHg en la presión sistólica y de 3,6 mmHg en la presión diastólica¹⁵.

Asociado al punto anterior, un 23,89% de los participantes afirmó padecer diabetes mellitus (DM), de éstos, un 77,78% tenían diagnóstico de HTA. Además, del total de personas con DM el 44,44% presentó valores de PA alta al momento del cribado. Se conoce que existe una relación recíproca entre las posibilidades de desarrollar HTA y DM y que sobre todo en pacientes con DM tipo 2, la HTA es un factor de riesgo importante en el desarrollo de la enfermedad cardiovascular¹⁶, lo que es relevante a la hora de elaborar estrategias que apoyen a los pacientes al control de ambas enfermedades.

Un 14 % de las personas con hipertensión arterial y con dislipidemias mostraron valores de PA alta al momento del cribado. Entre los factores de riesgo cardiometabólicos, la dislipidemia es un factor modificable clave relacionado con la enfermedad cardiovascular y la enfermedad coronaria, que constituyen una de las causas más comunes de muerte en todo el mundo¹⁷, por lo que es esencial involucrar al farmacéutico comunitario en la educación al paciente sobre cómo prevenir y tratar las dislipidemias.

Del total de personas que tienen momentos de relajación el 57,86% mostró valores de PA normales al momento de la medición. Los resultados son concordantes según lo señalado por algunos autores, ya que la disminución del estrés es un factor protector para la HTA¹⁸.

Relacionado con lo anterior, la actividad física de manera regular ayuda a disminuir los valores de PA en las personas¹⁸. Lo cual es importante considerar, ya que, según los resultados, del total de pacientes con HTA, que practican actividad física, el 58,06% presentaron valores de PA normal al momento del cribado. Por otro lado, el 51,57% de los pacientes diagnosticados con HTA no practican actividad física pese a las recomendaciones. Esta situación refleja la necesidad de alentar modificaciones en el estilo de

vida entre la población, que incluya el realizar actividad física frecuentemente¹⁴.

En cuanto al alcohol, un mayor consumo de esta sustancia no modificó de manera considerable la cantidad de personas con valores elevados de PA en el presente estudio. De los pacientes con diagnóstico de HTA un 18,75% (12 personas) consumen alcohol entre una vez al mes hasta al menos una vez por semana y un 9,38% (6 personas) presentaron valores elevados de PA al momento del cribado. Esto a pesar de que los problemas cardiovasculares se han relacionado con la ingesta de esta sustancia, sobre todo cuando se hace en grandes cantidades, como consecuencia de su efecto presor¹⁴. A pesar de que Tumwesigye y colaboradores señalan que el consumo de alcohol es un factor predisponente en la prevalencia de la HTA; en su estudio, encontraron que las diferencias en los valores de PA según grupo de edad, resultaron ser más evidentes entre los bebedores moderados y los que no bebían; mientras que en los bebedores frecuentes los cambios fueron mínimos¹⁹. De ahí la importancia de que se realicen más estudios.

Por otra parte, en las personas fumadoras e hipertensas, la mitad presentó elevación de los valores de la PA al cribado. Es importante tener en cuenta que el tabaquismo es considerado el factor de riesgo modificable más relevante en la génesis de la patología cardiovascular y que su consumo aumenta la probabilidad de sufrir enfermedades cardiovasculares, debido a que genera cambios a nivel fisiológico, con el consecuente incremento de la PA^{20,21}.

En cuanto al consumo de azúcar, la mayoría de los pacientes entrevistados (73,45%) dijeron consumirla regularmente. Del total de pacientes con diagnóstico de HTA que al momento del cribado mostraron valores de PA alta, el 74,19% consumen azúcar. Si bien, como concluyen Gómez y colaboradores, no se puede "criminalizar" el azúcar en cuanto a la relación azúcar y enfermedades cardiovasculares, existe fundamento suficiente para diseñar estrategias de salud pública de cara a reducir el exceso de consumo de esta sustancia²².

El 78,76% del total de participantes del estudio refieren un consumo de grasas. Además, un 48,97% de las personas diagnosticadas con HTA, que consumen grasas, presentaron valores de PA alta al cribado. Gómez-Delgado y colaboradores afirman que para controlar adecuadamente los factores de riesgo cardiometabólicos entre ellos la PA alta, es necesario minimizar la ingesta de alimentos fritos y procesa-

dos¹⁷. Un aspecto a considerar es que no se preguntó sobre el tipo de grasas que se consumen con regularidad y esta pregunta debería incluirse en futuros estudios.

Un 78,76% de los pacientes refieren consumo de sal. Además, el 35,94% de los pacientes con diagnóstico de HTA y que dijeron que consumen sal presentaron PA alta al momento del cribado. En Costa Rica, existen reportes de uso de cantidades variables de sodio proveniente de la sal de mesa o de condimentos en alimentos preparados en casa²³. Al respecto, el farmacéutico podría indagar más sobre el consumo de sal oculta en la alimentación con miras a establecer estrategias para moderar su uso.

Se conoce que el consumo de sodio ha sido motivo de controversia, ya que en los estudios epidemiológicos se ha encontrado que tanto la ingesta de niveles bajos como altos se asocia a eventos cardiovasculares adversos¹⁴.

Un 71,68% de las personas refieren que consumen frutas y vegetales. Sin embargo, 11 personas que no consumen frutas ni vegetales mostraron valores de PA alta al momento del cribado. En vista que en el presente estudio no se preguntó por la cantidad de frutas y vegetales ingeridas, sino por la presencia de estas en la dieta, no es posible comparar los resultados con lo encontrado por Gómez y colaboradores en un estudio realizado en Costa Rica, los cuales reportaron que únicamente el 12% de la población urbana costarricense cumple con la ingesta recomendada de frutas de la OMS²⁴.

Si bien en este estudio no se puede establecer una relación causal, es muy importante promover desde la farmacia el consumo de estos grupos alimenticios ya que existe evidencia que un mayor consumo de frutas y verduras está relacionado con una mejora en otros factores de riesgo cardiovascular¹⁷. Es esencial señalar que cada comunidad tiene sus patrones alimenticios propios y al ser la HTA, una enfermedad multifactorial, los alimentos pueden desempeñar un rol destacado. Tal como lo indica Gómez Salas y colaboradores, en Costa Rica, los hábitos alimenticios se caracterizan por tener un consumo alto de café, pan, arroz blanco y bebidas con azúcar, siendo por otro lado deficiente, el consumo de leguminosas, frutas, vegetales no harinosos y pescado²⁵.

Con respecto al uso de medicamentos, un total de 30 pacientes de 66 en total, se categorizaron como no adherentes a su tratamiento durante el estudio. De ellas, 17 (56,67%) pacientes no adherentes, con diagnóstico de HTA, presentaron valores de PA

alta durante el cribado. La no adherencia es un problema relacionado con medicamentos que afecta a los pacientes con enfermedades crónicas (26,27) y que ocasiona un deterioro en su estado de salud, generando además un costo económico para los sistemas sanitarios²⁷.

La adherencia al tratamiento es una de las actividades a promover desde las farmacias comunitarias y que puede incidir en el control de la PA alta. Para establecer estrategias efectivas en términos conductuales, técnicos y educativos, entre otros, es necesario conocer cómo afectan a la persona aspectos como el contexto sanitario y el social, la enfermedad y el tratamiento, así como también, comprender las razones de la no adherencia terapéutica²⁸.

Se realizaron un total de 254 IF durante el estudio, en una relación de 2,25 intervenciones por paciente. En los pacientes con diagnóstico de HTA y PA alta al cribado, se destacan IF como las siguientes: la entrega de material informativo sobre HTA y tratamiento (73,33%), la entrega de material informativo sobre estilos de vida saludable (52,38%) y la recomendación de monitorización de la PA (69,57%). Estos resultados coinciden con las IF realizadas en otros estudios publicados, como la educación al paciente y la entrega de material informativo para el control de la PA y la prevención de eventos cardiovasculares²⁹.

Como parte de las limitaciones del presente estudio se encuentran que los pacientes desconocían la información de algunas variables de interés por lo tanto no se obtuvo la totalidad de los datos. También el sesgo de selección, de confusión, representatividad de la muestra y que no se llevó a cabo un análisis multivariante. Por otro lado, en las farmacias comunitarias participantes del estudio, no se tiene acceso a la historia clínica de los pacientes.

CONCLUSIONES

En conclusión, se evidencian factores asociados a la PA alta durante el cribado. Es necesario que el farmacéutico comunitario desarrolle estrategias para el cribado de personas con hipertensión no diagnosticada y realice intervenciones farmacéuticas que apoyen el control de la enfermedad. Otros estudios son necesarios.

AGRADECIMIENTOS

A las farmacias comunitarias y pacientes que participaron en el estudio: Farmacia Especializada Los Yoses, Farmacia Especializada Barrio México, Farmacia Especializada Santo Domingo, Farmacia

Especializada Rohrmoser, Farmacia Caribe, Farmacia Gil Solano, Farmacia Santa Anita, Farmacia Elimar Liberia, Farmatodo Escazú Plus, Farmacia Muñoz & Nanne, Farmacia Mansay, Farmacia Antales, Farmacia La Inmaculada Liberia, Botica Nueva Desamparados, Farmacia Girasol, Farmacia Santa Marta, Farmacia La Guácima, Farmacia la Uruca y Farmacia San Pablo.

Los resultados de este estudio forman parte del proyecto de investigación del INIFAR de la Universidad de Costa Rica 817-C0-320 Factores asociados con los valores de presión arterial como parte del servicio de medición ambulatoria de la presión arterial en farmacias de comunidad.

FINANCIACIÓN

Esta investigación se realizó con los fondos suministrados por la Vicerrectoría de Investigación de la Universidad de Costa Rica y el apoyo del Centro Nacional de Información de Medicamentos (CIMED) y del Instituto de Investigaciones Farmacéuticas (INIFAR) de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Costa Rica.

CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno

BIBLIOGRAFÍA

1. Armstrong C; Joint National Committee. JNC8 guidelines for the management of hypertension in adults. *Am Fam Physician*. 2014; 90(7):503-504.
2. World Health Organization. World health statistics 2022: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2022. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/356584/9789240051140-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
3. World Health Organization. Guideline for the pharmacological treatment of hypertension in adults. Ginebra; 2021.
4. Wong R. Vigilancia de los factores de riesgo cardiovascular, segunda encuesta 2014. EDNASSS-CCSS. 2016.
5. SM S, Bernardino E. Integration strategies for caring for chronic noncommunicable diseases: a case study. 2021; 74(1):e20190563. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33787773/>
6. Barrett R, Hodgkinson J. Quality evaluation of community pharmacy blood pressure (BP) screening services: an English cross-sectional survey with geospatial analysis. *BMJ Open*. 2019; 9(12):e032342.
7. NHS. NHS community pharmacy hypertension case-finding advanced service (NHS Community Pharmacy Blood Pressure Check Service) [Internet]. 2021. Disponible en: <https://www.england.nhs.uk/publication/advanced-service-specification-nhs-community-pharmacy-hypertension-case-finding-advanced-service/>
8. Muntner P, Shimbo D, Carey RM, Charleston JB, Gaillard T, Misra S, et al. Measurement of blood pressure in humans: A scientific statement from the American Heart Association. *Hypertension* [Internet]. 2019; 73(5):e35–66. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1161/HYP.0000000000000087>
9. Sabater-Hernández D, Fikri-Benbrahim N, Azpilicueta I, Fikri-Benbrahim O, Faus M.J. Métodos de medida de la presión arterial disponibles en la farmacia comunitaria para el cribado y seguimiento de la hipertensión arterial. 2013; 3:123-33.
10. Rodríguez Chamorro MA, García-Jiménez E, Amariles P, Rodríguez Chamorro A, Faus MJ. Revisión de tests de medición del cumplimiento terapéutico utilizados en la práctica clínica [Review of the test used for measuring therapeutic compliance in clinical practice]. *Aten Primaria*. 2008; 40(8):413-8. Spanish. doi: 10.1157/13125407.
11. Brouwers S, Sudano I, Kokubo Y, Sulaica EM. Arterial hypertension. *Lancet* 2021;398(10296):249–61. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(21\)00221-x](http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(21)00221-x)
12. Stergiou GS, Menti A, Doumas M, et al. Opportunistic screening for hypertension in the general population in Greece: International Society of Hypertension May Measurement Month 2019. *Eur Heart J Suppl*. 2021; 23(Suppl B):B66-B69. doi:10.1093/eurheartj/suab024
13. Beaney T, Schutte AE, Tomaszewski M, et al. May Measurement Month 2017: an analysis of blood pressure screening results worldwide [published correction appears in *Lancet Glob Health*. 2018 May 23;]. *Lancet Glob Health*.; 2018; 6(7):e736-e743. Disponible en: doi:10.1016/S2214-109X(18)30259-6
14. Gopar-Nieto R, Ezquerro-Osorio A, Chávez-Gómez N L, Manzur-Sandoval D, Raymundo-Martínez G. ¿Cómo tratar la hipertensión arterial sistémica? Estrategias de tratamiento actuales. *Arch Cardiol Mex*. 2021; 91(4): 493-49.
15. Natsis M, Antza C, Doundoulakis I, Stabouli S, Kotsis V. Hypertension in Obesity: Novel Insights. *Curr Hypertens Rev*. 2020; 16(1):30-36. doi:10.2174/1573402115666190415154603

- 16.** Romero-Secin AA, Díez-Espino J, Prieto-Díaz MA, Pallares-Carratala V, Barquilla-García A, Micó-Pérez RM, Polo-García J, Velilla-Zancada SM, Martín-Sánchez V, Segura-Fragoso A, Ginel-Mendoza L, Arce-Vazquez VM, Cinza-Sanjurjo S. Prevalence, impact and management of hypertension-mediated organ damage in type 2 diabetes patients. *Semergen*. 2024; 50(6):102220. doi: 10.1016/j.semerg.2024.102220. .
- 17.** Gomez-Delgado F, Katsiki N, Lopez-Miranda J, et al. Dietary habits, lipoprotein metabolism and cardiovascular diseases: From individual foods to dietary patterns. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. 2020; 61(10):1651-1669. doi:https://doi.org/10.1080/10408398.2020.1764487.
- 18.** Pedro LRS, Hernández CA, González AMV, Alfonso JAP, Angulo LML. Estrés y emociones negativas en adultos medios con hipertensión arterial esencial. *Finlay*. 2018; 8(1):36-45.
- 19.** Tumwesigye N, Mutungi G, Bahendeka S, Wezonga R, Katureebe A, Bibawa C, Guwatudde. Alcohol consumption, hypertension and obesity: Relationship patterns along different age groups in Uganda. *Prev. Med. Rep*. 2020; 19:1-8
- 20.** Verma N, Rastogi S, Chia Y, Siddique S, Turana Y, Cheng H, et al. Non-pharmacological management of hypertension. *J Clin Hypertens*. 18 de marzo de 2021; 23(7):1275-83.
- 21.** Lynch J, Jin L, Richardson A, Conklin DJ. Tobacco Smoke and Endothelial Dysfunction: Role of Aldehydes? *Curr Hypertens Rep*. 2020; 22(9):73.
- 22.** Gómez L, Beltrán LM, García J. Azúcar y Enfermedades Cardiovasculares. *Nutrir Hosp*. 2013; 28(supl.4):88-94.
- 23.** Blanco-Meltzer A, Núñez-Rivas H, Vega-Solano J, et al. Household Cooking and Eating out: Food Practices and Perceptions of Salt/Sodium Consumption in Costa Rica. *Int J Environ Res Public Health*. 2021; 18(3):1208. Doi: 10.3390/ijerph18031208
- 24.** Gómez Salas, G., Quesada Quesada, D. y Chinnock, A. Consumo de frutas y vegetales en la población urbana costarricense: Resultados del Estudio Latino Americano de Nutrición y Salud (ELANS)-Costa Rica. *Población y Salud en Mesoamérica*. 2020; 18(1): 1-20. Doi:https://doi.org/10.15517/psm.v18i1.42383
- 25.** Guevara-Villalobos D, Céspedes-Vindas C, Flores-Soto N, Úbeda-Carrasquilla L, Chinnock A y Gómez Salas G. Hábitos alimentarios de la población urbana costarricense. *Acta méd costarric*. 2019; 61(4): 152-159.
- 26.** Reeves L, Robinson K, McClelland T, Adedoyin CA, Broeseker A, Adunlin G. Pharmacist Interventions in the Management of Blood Pressure Control and Adherence to Antihypertensive Medications: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *J Pharm Pract*. 2021; 34(3):480-492. doi:10.1177/0897190020903573
- 27.** Hamrahian SM, Maarouf OH, Fülöp T. A Critical Review of Medication Adherence in Hypertension: Barriers and Facilitators Clinicians Should Consider. *Patient Prefer Adherence*. 2022; 16:2749-2757. doi: 10.2147/PPA.S368784.
- 28.** García-Zaragozá E, Gil-Girbau M, Murillo MD, Prats R, Vergoñós A. Farmacia comunitaria, adherencia al tratamiento y COVID-19. *Farmacéuticos Comunitarios*. 2020; 12(3):51-56. doi:10.33620/FC.2173- 9218.(2020/Vol12).003.0532.
- 29.** Rohla M, Haberfeld H, Tscharré M, Huber K, Weiss TW. Pharmacist interventions to improve blood pressure control in primary care: a cluster randomised trial. *Int J Clin Pharm*. 2023; 45(1):126-136. doi:10.1007/s11096-022-01452-1

