

RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL DESDE LA PERSPECTIVA DE LA INICIATIVA HEARTS

Karen Giselle Uribe-Serna, Mg., Ángela María Rincón-Hurtado, PhD,**

Resumen

Introducción: la hipertensión arterial es el principal desencadenante de enfermedades cardiovasculares, consideradas como las primeras causas de mortalidad a nivel local, por lo tanto, es deber de las políticas de salud pública realizar un seguimiento, evitando el aumento paulatino que ha tenido la hipertensión durante las últimas décadas.

Objetivo: determinar la prevalencia y caracterización del riesgo cardiovascular en pacientes con hipertensión arterial que hacen parte de la ruta integral de atención en salud desde la perspectiva de la iniciativa HEARTS, en una IPS de Santa Rosa de Cabal, Risaralda de 2018 a 2021.

Metodología: estudio con enfoque cuantitativo, observacional, analítico, de corte transversal en el periodo 2018-2021, la base de datos incluye pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de HTA atendidos en una IPS de Risaralda, Colombia, que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión. **Resultados:** la población masculina es la que presenta mayor prevalencia de la HTA [RP: 1,14 (IC 0,70-1,85)]; otros factores que influyen son tener 50 o más años presenta mayor riesgo [RP: 2,06 (IC 0,74-11,47)] y padecer de diabetes mellitus como comorbilidad [RP: 1,13 (IC 0,84-2,21)]. El 85,5% de los pacientes alcanzaron las metas de tensión arterial; se presenta disparidad en cuanto a las clasificaciones del riesgo cardiovascular del Framingham adaptado y el HEARTS. **Conclusiones:** el manejo dado por el programa, a pesar de haber pasado por la contingencia dada por el COVID-19, logra mantener al menos un 80% de las metas relacionadas con la tensión arterial en los pacientes.

Palabras clave: atención integral de salud, Colombia, enfermedades cardiovasculares, enfermedades no transmisibles, hipertensión.

ARTERIAL HYPERTENSION FROM THE PERSPECTIVE OF THE HEARTS INITIATIVE

Abstract

Introduction: High blood pressure is the main trigger of cardiovascular diseases, considered as the first causes of mortality at the local level, therefore, it is the duty of public health policies to monitor this population, preventing the gradual increase that it has had during the last decades.

Objective: Determine the prevalence and characterization of cardiovascular risk in patients with hypertension who are part of the Health Care Route from the HEARTS initiative, of a health institution in Santa Rosa de Cabal, Risaralda from 2018 to 2021.

Methodology: A quantitative, observational, analytical, cross-sectional study in the period 2018-2021, with a database that includes patients over 18 years of age with a hypertension diagnosis treated at a health institution in Risaralda, Colombia, satisfying the inclusion and exclusion criteria.

Results: The male population is the one with the highest prevalence of hypertension [PR: 1.14 (IC 0,70-1,85)]; being 50 or older presents a higher risk [PR: 2.06 (IC 0,74-11,47)], presenting comorbid diabetes mellitus [PR: 1.13 (IC 0,84-2,21)]; 85.5% of the patients reached the blood pressure goals; There is a disparity in the cardiovascular risk classification of the adapted Framingham and the HEARTS classification.

Conclusions: The management given by the program, despite having gone through the by the COVID-19 contingency, manages to maintain at least 80% of the blood pressure goals in patients.

Keywords: Cardiovascular Diseases, Colombia, Comprehensive Health Care, Hypertension, Noncommunicable Diseases.

RISCO CARDIOVASCULAR EM PACIENTES COM HIPERTENSÃO ARTERIAL NA PERSPECTIVA DA INICIATIVA HEARTS

Resumo

Introdução: A hipertensão arterial é o principal desencadeador de doenças cardiovasculares, consideradas as principais causas de mortalidade a nível local. Portanto, é dever das políticas de saúde pública acompanhar essa população, evitando o aumento gradual que ocorreu nas últimas décadas.

Objetivo: Determinar a prevalência e caracterização do risco cardiovascular em pacientes com hipertensão arterial que fazem parte da Rota Integral de Atenção à Saúde sob a perspectiva da iniciativa HEARTS, em uma IPS de Santa Rosa de Cabal, Risaralda, de 2018 a 2021.

Metodologia: Estudo com abordagem quantitativa, observacional, analítico, transversal no período de 2018 a 2021, com base em dados que incluem pacientes maiores de 18 anos com diagnóstico de HA atendidos em uma IPS de Risaralda, Colômbia, que atendam aos critérios de inclusão e exclusão.

Resultados: A população masculina apresenta maior prevalência de HA [RP: 1,14 (IC 0,70-1,85)]; ter 50 anos ou mais apresenta maior risco [RP: 2,06 (IC 0,74-11,47)], apresentar diabetes mellitus como comorbidade [RP: 1,13 (IC 0,84-2,21)]; 85,5% dos pacientes atingiram as metas de pressão arterial; há disparidade nas classificações de risco cardiovascular do Framingham adaptado e do HEARTS.

Conclusões: O manejo fornecido pelo programa, apesar da contingência causada pelo COVID-19, consegue manter pelo menos 80% das metas de pressão arterial nos pacientes.

Palavras-chave: atenção integral à saúde, Colômbia, doenças cardiovasculares, doenças não transmissíveis, hipertensão.

Introducción

Las enfermedades crónicas no transmisibles, específicamente las de tipo cardiovascular, son consideradas la principal causa de morbilidad y mortalidad a nivel mundial, nacional y local. De acuerdo con el último ASIS de Risaralda (1), presentado en 2018, el mayor porcentaje de morbilidad específica a nivel regional fue 20,07% en el 2017 y se identificó que la prevalencia de enfermedades como la hipertensión arterial y la diabetes mellitus se encuentran por encima del promedio nacional.

De acuerdo con el DANE (2), en Risaralda se identificó que las enfermedades cerebrovasculares fueron uno de los principales motivos de muerte en el departamento en el 2020 con 5% para los hombres y aumentó el porcentaje de mujeres a 6,6%, considerándose la tercera causa más importante de mortalidad. Por todo lo anterior es necesario, en el marco de la salud pública, la identificación y mitigación de problemas cardiovasculares logrando así un impacto en la salud, especialmente a los usuarios que hacen parte de este estudio.

Materiales y métodos

Este es un estudio con enfoque cuantitativo, de tipo observacional, analítico, de corte transversal que se llevó a cabo en el periodo 2018 a 2021. Se usó la base de datos normalizada de historias clínicas de alto costo de pacientes con riesgo cardiovascular, pacientes mayores de edad, entre 21 a 104 años, con diagnóstico de HTA atendidos en la IPS de Santa Rosa

donde se realizó seguimiento en un programa de promoción y prevención en el manejo de la enfermedad. Se incluyeron todos los registros de pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. Los criterios de inclusión fueron: pacientes mayores de edad con diagnóstico de hipertensión arterial o diabetes mellitus, atendidos en la ruta integral de atención en salud (RIAS) para la atención del riesgo cardiovascular de la IPS durante el 2018-2021. Mientras los de exclusión fueron: registros incompletos o que no contaran con las siguientes variables a analizar: edad, cifras de tensión arterial (PAS-PAD), peso y talla, nivel de colesterol total, colesterol HDL, tabaquismo, la clasificación del riesgo cardiovascular y los registros de tensión arterial. El total de datos corresponde a 422 pacientes. Las variables incluidas dentro del estudio fueron: sociodemográficas, antecedentes personales, exámenes físicos, exámenes de laboratorio, clínicas y medicamentos.

En las variables confusoras que se tuvieron en cuenta, de acuerdo con la literatura establecida para la investigación, fueron edad, género, obesidad y tabaquismo (3).

Para el procesamiento de los datos se utilizó el programa estadístico SPSS versión 25 para Windows, este se usó para los análisis univariado, bivariado y multivariado.

Análisis univariado

Se utilizaron frecuencias y proporciones para variables discretas y para las variables continuas estadísticas de tendencia

central y dispersión. De igual manera se realizaron prueba de normalidad de Smirnov-Kolmogorov para el análisis de las medidas de asociación en el bivariado.

Análisis bivariado

Se utilizó Chi-cuadrado para establecer la relación entre la variable dependiente discreta y las variables independientes y se realizaron tablas de contingencia con análisis de Odds Ratio con su respectivo P valor y el índice de confianza al 95%.

Análisis multivariado

Se utilizó la estratificación mediante variables posibles confusoras, adicionalmente se usó el modelo lineal personalizado con la distribución de Poisson con efecto robusto y la función de enlace logarítmica con el fin de evitar proble-

mas de convergencia bajo efectos principales. Allí se analizó la razón de prevalencia cruda y ajustada con prueba de análisis de Mantel-Haenszel, todos su P valor y el índice de confianza al 95%; la variable dependiente fue el haber alcanzado o no las metas de tensión arterial, representado por las variables de valor de frecuencia cardiaca, cuyos valores fueron tomados en las fechas de control.

Resultados

El número de pacientes en este estudio fue 422, divididos en 289 mujeres y 133 hombres; la población fue mayoritariamente femenina, casi dos tercios de su totalidad. La mayoría de ellos vive en zona urbana, más del 86%; respecto a la escolaridad, el 62,6% no tiene algún tipo de estudio; el 18,5% completó la primaria y algo más del 10% de los pacientes incluidos curso la primaria incompleta.

Tabla 1. Tabla de frecuencias de distribución de características sociodemográficas

	Característica	N.º	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sexo	Femenino	289	68,5	68,5	68,5
	Masculino	133	31,5	31,5	100,0
	Total	422	100,0	100,0	
Vivienda	Urbana	366	86,7	86,7	86,7
	Rural	56	13,3	13,3	100,0
	Total	422	100,0	100,0	
Escolaridad	Ninguno	264	62,6	63,3	63,3
	Primaria incompleta	46	10,9	11,0	74,3
	Primaria completa	78	18,5	18,7	93,0
	Bachiller incompleto	14	3,3	3,4	96,4
	Bachiller completo	15	3,6	3,6	100,0
Perdidos	Total	417	98,8	100,0	
	Total	5	1,2		
Total		422	100,0		

Tabla 2. Medidas de tendencia central de características físicas y bioquímicas

	N.º		Me	Mo	Desv	Mín	Máx
	Válido	Perdido					
Edad	422	0	65,64	69	11,725	22	96
Peso	422	0	66,12	62	13,118	37	116
Talla	422	0	1,5270	1,44	0,08718	1,35	1,78
IMC*	422	0	28,322	23,6 ^a	4,9040	17,4	50,3
Per. cintura	382	40	94,38	95	10,266	67	136
P. t sistólica	422	0	119,52	120	15,475	80	180
P. diastólica	422	0	74,83	70	9,582	47	120
Colesterol	422	0	194,00	190	50,964	96	438
HDL‡	420	2	47,68	40	11,719	18	100
LDLS	421	1	112,51	105	41,522	31	291
Triglicéridos	421	1	167,98	123	105,960	44	943

*IMC: índice de masa corporal

†P: presión arterial

#HDL: lipoproteínas de alta densidad

§LDL: lipoproteínas de baja densidad

^a existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

El restante de personas cursó estudios incompletos o completos de bachillerato.

La media de la edad fue 65 años, con una desviación de $\pm 11,72$ años; los pacientes estaban en un rango de 22 a 96 años. La estatura media fue 1,52 m con un mínimo de 1,35 m y un máximo de 1,78 m, además el peso medio fue 66,12 kg con un rango de 37 a 116 kg, indicando con ellos que su peso estaba por encima del esperado para la talla en la que se encuentran. Este dato se confirmó con el IMC de $28,32 \text{ kg/m}^2$, cuyo valor corresponde a sobrepeso, con un rango entre 17,4 y $50,3 \text{ kg/m}^2$.

El valor medio de perímetro de cintura fue 94,38 cm; el valor máximo para mujeres fue 80 cm y el de hombres, 90 cm; esto para ambos sexos indica obesidad abdominal; con un rango entre 67 a 136 cm. Tanto la presión arterial sistólica como la diastólica se encuentran en parámetros normales con valores medios de 119/74 mmHg, sin embargo sus rangos estaban de 80 a 180 mmHg para sistólica y de 47 a 120 mmHg para diastólica.

Los valores de los análisis de sangre se definen de la siguiente manera: 194 mg/dL de colesterol es considerado saludable y se registró un rango de 96 a 438 mg/dL. El nivel medio de lipoproteínas de alta densidad HDL fue 47,68 mg/dL, este fue más bajo del mínimo recomendado: 50 mg/dL; el rango fue de 18 a 100 mg/dL. El nivel medio de lipoproteínas de baja densidad (LDL) fue 112,51 mg/dL; el rango de 31 a 291 mg/dL estaba entre los límites recomendados; pero el nivel promedio de triglicéridos fue 167,9 mg/dL, este estaba por encima de lo recomendado; su rango fue de 44 ya 943 mg/dL.

De acuerdo con los antecedentes personales, 69% de las personas estaban en el grupo etario de 60 o más años; 30,8% estaban entre los 27 y los 59 años y, por último, 0,2% estaban entre los 18 y los 26 años; el 91% de ellos estaba en edad de mayor influencia de hipertensión. 94% de dicha población tenía hipertensión arterial, pero solo el 27% de la población general presentaba diabetes. Para diagnósticos más específicos, el 11% de la población tenía EPOC; el 2,4%, enfermedad renal, el 5,5%, enfermedad cardíaca isquémica; el 1,9%, enfermedad cardiovascular; el 2,6%, enfermedad arterial periférica y el 3,3%, insuficiencia cardíaca; los datos son más limitados en los últimos dos diagnósticos, ya que una cantidad importante de registros no fueron encontrados porque no fueron reportados, sin embargo, es necesario tener en cuenta que una persona reportó que padecía aterosclerosis (0,2%) y, por último, 11 personas (2,6%) consideraron consumir tabaco (cigarrillo).

Así como los valores que aparecen en la tabla 4, el IMC clasificado muestra que el 41,2% de los pacientes tenía sobrepeso; 31,3%, obesidad; 26,8% estaba en el rango de peso normal y el peso de 0,7% era bajo peso.

Con respecto al consumo de medicamentos, el 27,3% consumía medicamentos tipo IECA; 70,1%, ARA y tan solo 7,6% requería insulina. Por otra parte, el 99,8% de los pacientes son adherentes al tratamiento de acuerdo con el test de Morisky realizado en el programa. También se llevó a cabo la clasificación de riesgo cardiovascular con el estudio de Framingham modificado

Tabla 3. Tabla de frecuencias de distribución de antecedentes personales

	Característica	N.º	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Grupos etarios	Vejez (≥60 años)	291	69,0	69,0	69,0
	Adultez (27-59 años)	130	30,8	30,8	99,8
	Juventud (18 a 26 años)	1	0,2	0,2	100,0
	Total	422	100,0	100,0	
Edad mayor influencia HTA	Mayores de 50 años	384	91,0	91,0	91,0
	Menores de 50 años	38	9,0	9,0	100,0
	Total	422	100,0	100,0	
HTA	Sí	399	94,5	94,5	94,5
	No	23	5,5	5,5	100,0
	Total	422	100,0	100,0	
Válido Diabetes	Sí	117	27,7	27,7	27,7
	No	305	72,3	72,3	100,0
	Total	422	100,0	100,0	
Válido EPOC*	Sí	47	11,1	11,1	11,1
	No	375	88,9	88,9	100,0
	Total	422	100,0	100,0	
Válido ERC†	Sí	10	2,4	2,4	2,4
	No	412	97,6	97,6	100,0
	Total	422	100,0	100,0	
Válido ECI‡	Sí	23	5,5	5,5	5,5
	No	399	94,5	94,5	100,0
	Total	422	100,0	100,0	
Válido ECV§	Sí	8	1,9	1,9	1,9
	No	414	98,1	98,1	100,0
	Total	422	100,0	100,0	
Válido EAPI	Sí	11	2,6	2,6	2,6
	No	411	97,4	97,4	100,0
	Total	422	100,0	100,0	
Válido IC¶	Sí	14	3,3	3,3	3,3
	No	408	96,7	96,7	100,0
	Total	422	100,0	100,0	
Válido Retinopatía	Sí	4	0,9	50,0	50,0
	No	4	0,9	50,0	100,0
	Total	8	1,9	100,0	
Perdidos		414	98,1		

(Continúa)

	Característica	N.º	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Total		422	100,0		
Válido Aterosclerosis	Sí	1	0,2	20,0	20,0
	No	4	0,9	80,0	100,0
	Total	5	1,2	100,0	
Perdidos		417	98,8		
Total		422	100,0		
Válido Tabaquismo	Sí	11	2,6	2,6	2,6
	No	411	97,4	97,4	100,0
	Total	422	100,0	100,0	

para Colombia, cuyos resultados fueron: 40% de tipo moderado, seguido por alto con el 39,3%, el 10,9% con riesgo muy alto y el 9,7% restante con riesgo bajo. Por otro lado, de acuerdo con la clasificación del HEARTS, el 45,5% estaba en riesgo moderado, seguido del 28,7% con riesgo alto, el 24,2% con riesgo bajo y el 1,7% fue considerado en riesgo muy alto.

Por último, el 85,5% de los pacientes alcanzaron las metas de tensión arterial siguiendo las directrices del programa de prevención.

La variable de edad (de mayor influencia de HTA) demostró con su P valor que no hay asociación entre la edad con mayor influencia y el alcance de metas de tensión arterial y de acuerdo con su valor OR se consideró un factor de riesgo, ya que su valor indica que hay tres veces más posibilidades de no alcanzar las metas de tensión arterial si la persona es mayor de 50 años (IC 0,70-12,86).

nificativa entre él y el alcance de metas de TA, con el OR reportado se consideró como un factor de riesgo, probando que hay un 84% de probabilidad de que el hombre tenga menos posibilidad de alcanzar las metas de tensión comparado con una mujer (IC 0,65-2,07).

Así mismo, la zona de vivienda con su valor de P indicó que no hay diferencia significativa y su OR indicó que hay 66% más riesgo de vivir en zona rural que urbana con el hecho de no alcanzar las metas de tensión arterial (IC 0,63- 2,82). En cuanto al IMC categorizado, el P valor mostró que no hay diferencia significativa, pero debido al bajo conteo de casillas no se pudo calcular el OR con su respectivo IC.

El haber sido diagnosticado con hipertensión arterial no presentó diferencia significativa teniendo en cuenta el P valor, con respecto al OR reportado es preciso decir que hay un 82% de probabilidad de que una persona no alcance las metas de tensión arterial comparado con una persona no diagnosticada (IC 0,41-7,97).

Para género, P valor también demostró que no se puede rechazar la hipótesis nula, por lo tanto, no hay diferencia sig-

Tabla 4. Tabla de frecuencias de distribución de diagnóstico, clasificación y tratamientos

	Característica	N.º	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Clasificación IMC	Obesidad	132	31,3	31,3	31,3
	Sobrepeso	174	41,2	41,2	72,5
	Peso normal	113	26,8	26,8	99,3
	Bajo peso	3	0,7	0,7	100,0
	Total	422	100,0	100,0	
Válido Consumo IECA†	Sí	115	27,3	27,3	27,3
	No	307	72,7	72,7	100,0
	Total	422	100,0	100,0	
Válido Consumo ARA‡	Sí	296	70,1	70,1	70,1
	No	126	29,9	29,9	100,0
	Total	422	100,0	100,0	
Válido Consumo insulina	Sí	32	7,6	7,6	7,6
	No	390	92,4	92,4	100,0
	Total	422	100,0	100,0	
Válido Test Morisky	Sí	421	99,8	99,8	99,8
	No	1	0,2	0,2	100,0
	Total	422	100,0	100,0	
Válido CRC Framingham§	Bajo	41	9,7	9,7	9,7
	Moderado	169	40,0	40,0	49,8
	Alto	166	39,3	39,3	89,1
	Muy alto	46	10,9	10,9	100,0
	Total	422	100,0	100,0	
Válido CRC HEARTS	Bajo	102	24,2	24,2	24,2
	Medio	192	45,5	45,5	69,7
	Alto	121	28,7	28,7	98,3
	Muy alto	7	1,7	1,7	100,0
	Total	422	100,0	100,0	
Válido Alcance metas TA	Sí	361	85,5	85,5	85,5
	No	61	14,5	14,5	100,0
	Total	422	100,0	100,0	

†IECA: fármaco con principio activo acabado en -pril

‡ARA: fármaco con principio activo acabado en -sartan

§CRC Framingham: clasificación del riesgo cardiovascular Framingham adaptada a Colombia.

Tabla 5. Tabla cruzada alcance metas tensión arterial con posibles factores de riesgo

Variable	Alcance metas tensión arterial				χ^2	P valor	ORc	IC 95%	
	No		Sí					LI	LS
	N	%	N	%					
Edad mayor influencia									
>50 años	59	15,4	324	84,6	2,41	0,13*	3,00	0,70	12,86
<50 años	2	5,7	33	94,3					
Género									
Masculino	21	15,8	112	84,2	0,28	0,59	1,16	0,65	2,07
Femenino	40	13,8	249	86,2					
Zona de vivienda									
Rural	10	17,9	46	82,1	0,60	0,43	1,34	0,63	2,82
Urbana	51	13,9	315	86,1					
IMC categorizado									
Obesidad	23	17,4	109	82,6	2,41	0,49	†		
Sobrepeso	23	13,2	151	86,8					
Peso normal	14	12,4	99	87,6					
Bajo peso	1	33,3	2	66,7					
Dx HTA									
Sí	59	14,8	340	85,2	0,65	0,55*	1,82	0,41	7,97
No	2	8,7	21	91,3					
Dx DM									
Sí	21	17,9	96	82,1	1,59	0,20	1,44	0,81	2,58
No	40	13,1	265	86,9					
Hábito tabáquico									
Sí	3	27,3	8	72,7	1,50	0,20*	2,28	0,58	8,85
No	58	14,1	353	85,9					
Adherencia al tratamiento									
No	0	0,0	1	100,0	0,16	1,00*	1,16	1,12	1,21
Sí	61	14,5	360	85,5					

*Cálculo de prueba exacta de Fisher por recuento de casillas menor a 5.

†Los estadísticos de estimación de riesgo no se pueden calcular. Solo se han calculado para una tabla 2*2 sin casillas vacías.

Con respecto a ser diagnosticado con diabetes mellitus, la hipótesis nula de diferencia significativa entre estas variables no fue rechazada, su OR reportó que es un 44% más probable que no alcance metas de tensión arterial si se ha sido diagnosticado con diabetes, frente a aquellos no diagnosticados (IC 0,81-2,58). En cuanto al hábito tabáquico, el cual no rechaza la hipótesis nula, el OR indicó que hay más del doble de posibilidad de que una persona fumadora no alcance las metas de tensión arterial, en comparación con aquella que no fuma, (IC 0,58-8,85).

Por último, la adherencia del tratamiento mediante el test de Morisky con su valor de P no rechazó la hipótesis nula, su OR apuntó a que el paciente que no es adherente tiene el 16% más de probabilidad de no alcanzar las metas con respecto a aquel que sí es adherente y si IC confirma que se considera como factor de riesgo (1,12-1,21) en comparación con los índices de confianza de las de-

más variables, cuyos límites no presentan significancia estadística.

Para el análisis de las razones de prevalencia es necesario tener en cuenta que la edad es considerada por el sistema como una constante. Su P valor indicó que se debe rechazar la hipótesis nula en ambas tablas (6 y 7) debido a que su significancia estaba por debajo del 5%, considerando la asociación entre la edad y el alcance de metas de tensión arterial. Tanto la RP cruda como la ajustada indicaron que por cada año adicional que una persona tenga aumenta la probabilidad en 2% de que la persona no alcance las metas de tensión arterial, con un IC1,00-1,04.

En la edad de influencia de presentar hipertensión arterial, el P valor de la RP cruda y ajustada indicaron que no se debe rechazar la hipótesis nula, ya que no hay asociación entre esta variable y el resultado final. La RP pasó de 2,91 (IC 0,74-11,47) a 2,06 (IC 0,74-5,71), esta sería un posible factor de riesgo, pero

Tabla 6. Modelos lineales generalizados para cálculo de razones de prevalencia crudos de alcance de metas de tensión arterial

Variable	Ref	χ^2 Wald	P valor	RPC	IC 95%	
					LI	LS
Edad		5,21	0,02	1,02	1,00	1,04
Edad influencia	>50 años	2,35	0,12	2,91	0,74	11,47
	<50 años	X				
Género	Masculino	0,28	0,59	1,14	0,70	1,85
	Femenino	X				
Dx DM	Sí	1,62	0,20	1,36	0,84	2,21
	No	X				
Hábito tabáquico	Sí	1,68	0,19	1,93	0,71	5,22
	No	X				
PAS		176,47	0,00	1,07	1,06	1,08

Tabla 7. Modelos lineales generalizados en bloque para cálculo de razones de prevalencia ajustados de alcance de metas de tensión arterial

Variable	Ref	χ^2 Wald	P valor	RPa	IC 95%	
					LI	LS
Edad		5,21	0,02	1,02	<1,00	1,04
Edad influencia	>50 años	1,93	0,16	2,06	0,74	5,71
	<50 años	X				
Género	Masculino	0,47	0,49	1,17	0,74	1,72
	Femenino	X				
Dx DM	Sí	0,36	0,54	1,13	0,74	1,72
	No	X				
Hábito tabáquico	Sí	2,00	0,15	0,42	0,12	1,39
	No	X				
PAS		269,06	0,00	1,08	1,07	1,09

su límite inferior sobrepasa el nivel, por ende, es inconsistente. Para la variable de género, el valor de P de ambas indicó que no se rechaza la hipótesis nula; su RP cruda indicó un posible riesgo ya que su valor es de 1,14 (IC 0,74-1,72), la RP ajustada se modificó a 1,17 (IC 0,74-1,72) sin mayor diferencia, de nuevo con una inconsistencia, evidenciada por los límites del índice de confianza.

Para el diagnóstico de diabetes mellitus, el P valor apuntó a no rechazar la hipótesis nula, la RP cruda 1,36 (IC 0,84-2,21) y la ajustada 1,13 (IC 0,74-1,72) indicaron que se considera como factor de riesgo el tener diabetes, pero su índice de confianza es inconsistente. Para el hábito tabáquico, el valor de P mostró que no se debe rechazar la hipótesis nula, la RP cruda de 1,93 (IC 0,71-5,22) pasó de considerar el fumar como factor de riesgo a la RP ajustada 0,42 (0,12-1,39), cuyo valor indicó que podría ser un factor protector, pero fue inconsistente

por su índice de confianza al 95%. Con respecto a la presión arterial sistólica, el valor de P en ambos indicó que se debe rechazar la hipótesis nula, y tanto su RP cruda como ajustada mostraron que se considera como factor de riesgo con un valor de 1,07 (IC 1,06-1,08) cuyo valor ajustado fue 1,08 (IC 1,07-1,09).

Discusión

Conforme a lo visto en los resultados de esta investigación es posible afirmar que, en concordancia con otros estudios, se manifiesta mayor prevalencia de la hipertensión en hombres y aumenta el nivel de riesgo cardiovascular en esta población. Estudios como el de Framingham (cuyos datos arrojan en sus primeras cohortes la prevalencia del aumento en el PAS en hombres, más que en mujeres); Chow C. *et al.*, reportado en la revisión de Diaztagle *et al.* (4); Cardona-Arias y Mills *et al.*, reportados por Zurique *et al.* (5) de-

mostraron que efectivamente es mayor el número de hombres hipertensos, sin embargo, otros estudios reportaron que el número es más significativo en mujeres (6), por lo tanto, hay una disparidad de información, dependiendo del estudio y la población escogida.

En las mujeres, la influencia de la enfermedad es mayor con respecto a los hombres, dependiendo de la etapa de vida, ya que la menopausia se asocia con la disminución del “factor protector que proveen los estrógenos” en el cuerpo y, por tanto, aumenta la posibilidad de adquirir la enfermedad (5).

Respecto a la edad, el 91% de la población de este estudio es mayor a 50 años, edad que se considera casi crucial para la identificación de hipertensión. Zurique (5) (citando a Doulougou), en su estudio sobre hipertensión, verificó que es más prevalente en edades adultas que en jóvenes, como también señaló Sierra, esto puede ser debido a cambios estructurales en la fisiología del sistema cardiovascular, ya que “las paredes de las arterias empiezan a tener un desgaste y el aumento de la rigidez en ellas”, sumado a las hiperlipidemias que producen una alteración en el sistema sanguíneo conjunto con enfermedades y factores de riesgo que provocan las ECV.

El propósito de todo programa de prevención de riesgo cardiovascular siempre será el mantener las cifras de tensión arterial en los límites normales o por debajo para evitar enfermedades asociadas, por ello se hizo la clasificación entre alcanzar o no las metas de tensión iguales o menores a 140/90, cifras tensionales máximas

en personas diagnosticadas. Con esto y, considerando la edad como unos de los factores de riesgo no modificables que más influye en el resultado, es posible notar que en la población de 50 años o más se pudo cubrir la meta con el 84%, no obstante, el porcentaje fue más alto en la población menor, con casi 10% adicional.

Posteriormente, se verificó la relación entre factores de riesgo y clasificación del riesgo cardiovascular y tal como lo exponen varios estudios, el género (hombre) se considera uno de los factores no modificables más significativos en el aumento del riesgo cardiovascular, así como el aumento de la edad y la diabetes, mientras que la obesidad y el tabaquismo son unos de los factores modificables que más repercute (7- 9).

Estudios como el de Torres (10) demostraron que los programas de promoción y prevención, basados en mejorar la calidad de vida del paciente con la simple modificación de algunos factores de riesgo y adoptar estilos de vida saludables, disminuyen el riesgo cardiovascular y otros problemas asociados. El cambio que se produce en la clasificación del riesgo cardiovascular indica que estos programas son importantes para garantizar la salud y disminuir los altos costos por este tipo de enfermedades, tal como lo proyecta la estrategia HEARTS.

Es menester tener en cuenta que en este estudio hay variables que no están contempladas en la base de datos utilizada, que suelen considerarse importantes debido a su posible influencia tanto en la disminución del riesgo cardiovascular como en los hábitos de vida saludables

que, independiente de la enfermedad, puede mejorar sustancialmente la calidad de vida de las personas, especialmente aquellas que por su edad se consideran en riesgo de adquirir más enfermedades de tipo cardiovascular. Un ejemplo de ellas es el consumo de frutas y verduras, el bajo consumo de sodio, el bajo consumo de alcohol, la disminución del estrés, el apoyo social y, por último, pero no menos importante, la actividad física, la cual también tiene repercusiones positivas en el manejo de estrés que, también influye en el estado de salud de la persona (11-13).

De la misma manera, es importante considerar la falta de identificación de los medicamentos usados para el control de la HTA en cuanto a polifarmacia y el uso dado a los medicamentos, ya que solo aparecen los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina y los antagonistas de los receptores de angiotensina II, dejando por fuera los betabloqueadores, los bloqueadores de los canales de calcio, diuréticos, vasodilatadores, entre otros, y su interacción con otros medicamentos que posiblemente esté consumiendo el paciente.

De acuerdo con las recomendaciones dadas por el HEARTS, cuyos protocolos han sido avalados por otras organizaciones, los medicamentos usados dependen del estado de salud de la persona, sus comorbilidades y las contraindicaciones específicas, así como aparecen en los protocolos de tratamiento de hipertensión (14). Otro factor de riesgo documentado ampliamente en otros estudios es el de la población afrodescendiente, cuyas características genéticas favorecen la aparición

de la hipertensión (15), no obstante, la totalidad de personas pertenecientes al estudio son considerados mestizos, por ello es preciso aclarar que no es recomendable realizar extrapolación de este estudio a otro tipo de poblaciones.

Además, con los datos obtenidos es posible confirmar la reciente llamada epidemia de obesidad, declarada recientemente por la OMS, debido a factores como el sedentarismo, malos hábitos alimenticios, bajo consumo de frutas y verduras, alto consumo de sodio, azúcar, grasas y alcohol, factores que potencializan esta situación provocando así un aumento significativo en el peso y con ello el aumento de personas con sobrepeso y obesidad (16).

Es necesario rescatar que el manejo dado por el programa de prevención de riesgo cardiovascular es eficiente en cuanto al mantenimiento del estado de salud de las personas que hacen parte de ella. A pesar de atravesar por una situación tan inusual como la pandemia del COVID-19, los controles se dieron de manera efectiva logrando así el bienestar de las personas pertenecientes al grupo.

Por último, debido al escaso número de la población incluida dentro del estudio, la significancia de las pruebas es inconsistente debido a que varias casillas tienen recuentos menores a 5 y, por lo tanto, no se realizaron los análisis indicados.

Este estudio es de cierta manera una continuación del estudio a la población de Santa Rosa de Cabal, cuyo inicio fue el trabajo realizado por Valencia, Aguilar y Rodríguez (17) en el 2012, el pre-

sente artículo continuó con la caracterización de la población perteneciente al programa y logró los objetivos propuestos al inicio de la investigación.

Las bases de datos usadas para este estudio presentan vacíos en algunas variables, esos valores perdidos no permitieron realizar análisis adicionales, especialmente, los datos perdidos o valores extremos relacionados con las enfermedades cardiovasculares como diagnóstico de enfermedad cardíaca, arterial, insuficiencia cardíaca y demás. Por ende, fue necesario normalizarlos de acuerdo con los valores contiguos.

Respecto a la calculadora del HEARTS, se recomienda flexibilización en valores máximos y mínimos de edad, colesterol total y presión arterial sistólica ya que en muchos casos se debió realizar una aproximación hacia arriba o hacia abajo, dependiendo del valor, debido a que sus rangos son fijos. Adicionalmente, de acuerdo con la literatura, la cual es bastante extensa y con recomendaciones validadas sobre factores de riesgo modificadoras del riesgo cardiovascular, es necesario poder ingresar valores adicionales en la calculadora para mejorar o ampliar la clasificación, aunque se reconoce que el trabajo realizado detrás de sus cálculos ha sido riguroso y obedece a recomendaciones de expertos.

Por otra parte, se aconseja al Ministerio de Salud y Protección Social, así como los programas de promoción y prevención en Colombia, para que tengan en su poder y hagan efectivas las recomendaciones dadas en el Protocolo del HEARTS de la OPS-OMS (Organiza-

ción Panamericana de la Salud-Organización Mundial de la Salud), ya que sus lineamientos han sido estudiados para proveer el bienestar a la población en riesgo de adquirir enfermedades cardiovasculares.

Es importante aclarar que este estudio, por ser de tipo transversal y por incluir población previamente diagnosticada, podría considerar una sobreestimación de los resultados y no es recomendable hacer una extrapolación a la población en general.

Financiamiento

La investigación fue autofinanciada y la base de datos fue proporcionada por la cuenta de alto costo de Risaralda.

Conflictos de interés

Las autoras declaran que no hubo ningún conflicto de interés.

Agradecimientos

Agradecimientos especiales a la Asociación de Hospitales de Risaralda, a Atenzia IPS, al doctor Oscar Londoño Vélez, a la enfermera Laura Catalina Cano, AS-MET Salud y a su directora y coordinadores de proyectos, ya que con su ayuda fue posible realizar este trabajo.

Referencias

1. Reportes ASIS. [Internet]. [citado el 30 de enero de 2021]. <http://rssvr2.sispro.gov.co/reportesAsis/>

2. DANE. Defunciones no fatales según grupos de causas cifras preliminares. 2020 [Internet]. [consultado el 30 de enero de 2021]. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/pre_estadisticasvitalas_defnofatales_gruposdecausas_departamentos_2020pr.pdf
3. Ministerio de Salud y Protección Social-Colciencias. Guía de práctica clínica. Hipertensión arterial primaria (HTA). 2013 [Internet]. [consultado el 15 de enero de 2021]. https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IETS/GPC_Completa_HTA.pdf
4. Diaztagle Fernández JJ, Canal Foreiro JE, Castañeda González JP. Hipertensión arterial y riesgo cardiovascular. *RepertMedCir*. <https://doi.org/10.31260/RepertMedCir.01217372.1160>
5. 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 Med Col*. 2019 [Internet]; 44(4), 20-33. <https://doi.org/10.36104/amc.2019.1293>
6. Palacios C, Morales J, García L, Badiel M. Prevalencia y caracterización del riesgo cardiovascular en una población rural. *Rev. Colomb. Cardiol*. 2022 [Internet]. 29(2): 255-262. <https://doi.org/10.24875/rccar.m22000144>
7. Vélez-Alvarez C, Gil-Obando LM, Avila-Rendón CL, López-López A. Factores de riesgo cardiovascular y variables asociadas en personas de 20 a 79 años en Manizales, Colombia. *Universidad y Salud* [Internet]. 2015; 17(1):32-46.
8. Chávez-Vivas M, González-Casanova JE, Dávila LA, Rojas-Gómez DM. Factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en asistentes a un Hospital de Cali, Colombia. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*. 2018; 13(5):472-479.
9. Gutiérrez Pérez ET, Meneses Foyo AL, Conyedo Vergel E, Echergoyen López O, García Sierra Y, Gutiérrez Pérez ET, *et al*. Factores de riesgo determinantes de la prevalencia de la enfermedad cardiovascular en adultos. *Acta Médica del Centro*; 2020;14(4):446-462.
10. Torres-Rodríguez E, Cedillo-Ramírez L. Disminución del riesgo cardiovascular en pacientes obesos que participaron en un programa de medicina de estilo de vida. *Rev. Fac. Med. Hum*. 2022 [Internet]; 22(1): 110-119. <http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v22i1.4095>
11. Irina Soledad A, Campuzano Sierra L, Noguera Tarrá I, Suárez Guardo D. Factores de riesgos para enfermedades cardiovasculares en adultos hipertensos que asisten a un centro de atención primaria de la ciudad de Cartagena. *Cartagena de Indias: Universidad de Cartagena*. 2020.
12. Barahona Campos M, Duque Saavedra V, Rivera Padilla M. Hipertensión arterial en las personas mayores y los estilos de vida saludables. 2021 [Internet]. [Consultado en junio del 2022]. <https://bdigital.uniquindio.edu.co/handle/001/6181>
13. Alcedo JMG, Angulo JGS, Guerra VML. Efecto de los factores protectores sobre los estilos de vida saludable en pacientes con riesgo cardiovascular: un análisis de ruta. *Avances en Psicología Latinoamericana*. 2020 [Internet]; 38(1). <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/apl/a.6233>
14. OPS. 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. 2019. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
15. Urina-Jassir M, Urina-Triana M, Urina-Jassir D, Urina-Triana M. Consideraciones especiales de la hipertensión arterial sistémica en afrodescendientes de América latina. *Rev. Latin. de Hipertensión*. 2017[Internet];12(5):151-160. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=170254309008>

16. Boutari C, Mantzoros CS. A 2022 update on the epidemiology of obesity and a call to action: as its twin COVID-19 pandemic appears to be receding, the obesity and dysmetabolism pandemic continues to rage on. *Metabolism - Clinical and Experimental*. 2022 [Internet]; 133(2022): 155217. <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2022.155217>

17. Valencia-García, M. D., Aguilar, O. L., & Rodríguez-Morales, A. J. (2012). Caracterización de los pacientes en una consulta de hipertensión arterial de un municipio de Risaralda, Colombia, 2005-2012. *revista Médica de risaralda*, 18(2), 122-128.