

AREANDINA

Fundación Universitaria del Área Andina

Riesgo cardiovascular en pacientes con hipertensión arterial desde la perspectiva de la iniciativa HEARTS

Cardiovascular risk in patients with arterial hypertension from the perspective of the HEARTS initiative.

Risco cardiovascular em pacientes com hipertensão arterial na perspectiva da iniciativa HEARTS

Karen Giselle Uribe-Serna, Mg. Epidemiología. Facultad de ciencias de la salud y el deporte, Fundación Universitaria del Área Andina. <https://orcid.org/0000-0003-1335-4951> correo: kuribe7@estudiantes.areandina.edu.co

Ángela María Rincón-Hurtado, PhD; Docente e investigadora. Facultad de ciencias de la salud y el deporte, Fundación Universitaria del Área Andina. <https://orcid.org/0000-0002-5814-2648>

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 a esta población, evitando el aumento paulatino que ha tenido 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, con base de datos que incluyen 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)]; tener 50 o más años presenta mayor riesgo [RP: 2,06 (IC 0,74-11,47)], Presentar 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 de tensión arterial en los pacientes.

Palabras claves: Hipertensión, Enfermedades Cardiovasculares, Enfermedades No Transmisibles, Atención Integral de Salud, Colombia.

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

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: Hipertensão, Doenças Cardiovasculares, Doenças Não Transmissíveis, Atenção Integral à Saúde, Colômbia.

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. En el último ASIS de Risaralda (1) presentado en 2018, es posible evidenciar que representan el mayor porcentaje de morbilidad específica a nivel regional (20.07% en el 2017) y se identifica que la prevalencia de enfermedades como la hipertensión arterial y la diabetes mellitus se encuentran por encima de la nacional.

De acuerdo con la última actualización entregada por DANE para el 2020 (2), en Risaralda se identifica que las enfermedades cerebrovasculares se siguen manteniendo como uno de los principales motivos de muerte en el departamento con 5% para los hombres y un aumento en el porcentaje de mujeres del 6,6%, considerándose la tercera causa más importante. Por todo lo anterior, se hace 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

Es un estudio con enfoque cuantitativo, de tipo observacional, analítico, de corte transversal en el periodo 2018 a 2021 fundamentado en 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: como inclusión se tuvieron en cuenta el ser paciente mayor de edad con diagnóstico de hipertensión arterial y/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 se tuvo en cuenta todos aquellos registros incompletos de 100% de completitud de 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 se tuvieron en cuenta las siguientes variables, de acuerdo con la literatura establecida para la investigación: Edad, género, obesidad, tabaquismo (3).

Para el procesamiento de los datos, se utilizó el programa estadístico SPSS versión 25 para Windows donde se realizaron 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, adicional 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 problemas 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

Tabla 1. Tabla de frecuencias de distribución de características sociodemográficas

	Característica	n	%	% válido	% acumulado
Válido	Femenino	289	68,5	68,5	68,5
	Sexo Masculino	133	31,5	31,5	100,0
	Total	422	100,0	100,0	
Válido	Urbana	366	86,7	86,7	86,7
	Vivienda Rural	56	13,3	13,3	100,0
	Total	422	100,0	100,0	
Válido	Ninguno	264	62,6	63,3	63,3
	Escolaridad 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
	Total	417	98,8	100,0	
Perdidos		5	1,2		
Total		422	100,0		

El número de pacientes en este estudio es de 422 personas, divididas en 289 mujeres y 133 hombres, definiendo la población mayoritariamente femenina en casi dos tercios de su totalidad. La mayoría de ellos vive en zona urbana correspondiendo a más del 86%; presentándose además que el 62,6% no tiene algún tipo de estudio, seguido del 18,5% con primaria completa y seguido de

primaria incompleta con algo más del 10%; el porcentaje restante corresponde a estudios incompletos o completos de bachillerato.

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

	N		\bar{x}	Me	Mo	Desv	Mín	Máx
	Válid o	Perdid o						
Edad	422	0	65,64	66,06	69	11,725	22	96
Peso	422	0	66,12	65,00	62	13,118	37	116
Talla	422	0	1,527	1,5150	1,44	0,08718	1,35	1,78
IMC*	422	0	28,32	27,864	23,6 ^a	4,9040	17,4	50,3
Per. cintura	382	40	94,38	94,00	95	10,266	67	136
P. † sistólica	422	0	119,5	120,00	120	15,475	80	180
P. diastólica	422	0	74,83	70,00	70	9,582	47	120
Colesterol	422	0	194,0	189,50	190	50,964	96	438
HDL‡	420	2	47,68	46,30	40	11,719	18	100
LDL§	421	1	112,5	105,00	105	41,522	31	291
Triglicéridos	421	1	167,9	142,00	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.

La media de la edad es de 65 años, con una desviación de $\pm 11,72$ años; los pacientes están entre un rango de 22 a 96 años. La estatura media que presentan es de 1,52 metros (m) con un mínimo de 1,35 m y un máximo de 1,78 m, además el peso medio que tienen es de 66,12 kilos (Kg) con un rango de 37 a 116 Kg, indicando con ellos que su peso está por encima del esperado para la talla en la que se encuentran. Este dato se confirma con el IMC cuya cifra es de 28,32 kilos por metros cuadrados (Kg/m^2) cuyo valor corresponde a sobrepeso, con rango entre 17,4 y 50,3 Kg/m^2 .

El valor medio de perímetro de cintura es 94,38 centímetros (cm), considerando que el valor máximo para mujeres es de 80 cm y el de hombres es de 90 cm y que este dato está compendiado para ambos sexos, indica obesidad abdominal; presenta 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 milímetros de mercurio (mmHg) sin embargo sus rangos están 80 a 180 mmHg para sistólica y 47 a 120 mmHg para diastólica.

Los valores de los análisis de sangre se definen de la siguiente manera: para colesterol total se encuentra una media de 194 miligramo por decilitro (mg/dL) considerándose saludable, registrando un rango entre 96 a 438 mg/dL. El nivel medio de lipoproteínas de alta densidad (HDL) es de 47,68 mg/dL siendo más bajo del recomendado el cual es de mínimo 50 mg/dL; el rango está entre 18 y 100 mg/dL. El nivel medio de lipoproteínas de baja densidad (LDL) es de 112,51 mg/dL estando entre los límites recomendados; el rango está entre 31 y 291 mg/dL, pero el nivel promedio de triglicéridos es de 167,9 mg/dL estando por encima de lo recomendado; su rango se encuentra entre 44 y 943 mg/dL.

Tabla 3. Tabla de frecuencias de distribución de antecedentes personales

	Característica	n	%	%	%
				válido	acumulado
Válido	Vejez (≥ 60 años)	291	69,0	69,0	69,0
Grupos etarios	Adulthood (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	
Válido	Mayores de 50 años	384	91,0	91,0	91,0
Edad mayor influencia HTA	Menores de 50 años	38	9,0	9,0	100,0
	Total	422	100,0	100,0	
Válido	Si	399	94,5	94,5	94,5
HTA	No	23	5,5	5,5	100,0
	Total	422	100,0	100,0	
Válido	Si	117	27,7	27,7	27,7
Diabetes	No	305	72,3	72,3	100,0
	Total	422	100,0	100,0	
Válido	Si	47	11,1	11,1	11,1
EPOC*	No	375	88,9	88,9	100,0
	Total	422	100,0	100,0	
Válido	Si	10	2,4	2,4	2,4
ERC†	No	412	97,6	97,6	100,0
	Total	422	100,0	100,0	
Válido	Si	23	5,5	5,5	5,5
ECI‡	No	399	94,5	94,5	100,0
	Total	422	100,0	100,0	
Válido	Si	8	1,9	1,9	1,9
ECV§	No	414	98,1	98,1	100,0
	Total	422	100,0	100,0	

Válido EAPII	Si	11	2,6	2,6	2,6
	No	411	97,4	97,4	100,0
	Total	422	100,0	100,0	
Válido IC¶	Si	14	3,3	3,3	3,3
	No	408	96,7	96,7	100,0
	total	422	100,0	100,0	
Válido Retinopatía	Si	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		
Total		422	100,0		
Válido Aterosclerosis	Si	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	Si	11	2,6	2,6	2,6
	No	411	97,4	97,4	100,0
	Total	422	100,0	100,0	

De acuerdo con los antecedentes personales se tiene que 69% de las personas están en el grupo etario de 60 o más años, seguido por un 30,8% con rango entre 27 a 59 años y por último 0,2% entre 18 a 26 años; el 91% de ellos está en edad de mayor influencia de hipertensión. 94% de dicha población presenta hipertensión arterial, pero solo el 27% de la población general presenta diabetes. Para diagnósticos más específicos, el 11% de la población presenta EPOC, el 2,4% presenta enfermedad renal, el 5,5% presenta enfermedad cardíaca isquémica, el 1,9% ha presentado enfermedad cardiovascular, el 2,6% ha manifestado tener enfermedad arterial periférica y el 3,3% insuficiencia cardíaca; los datos son más limitados en los últimos dos diagnósticos, teniendo una cantidad importante de

registros no encontrados por no ser reportados, sin embargo, es necesario tener en cuenta que una persona reporta tener aterosclerosis (0,2%) y por último, 11 personas (2,6%) consideran consumir tabaco (cigarrillo).

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

	Característica	n	%	%	%	
				válido	acumulado	
Clasificación IMC	Válido	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	
Consumo IECA†	Válido	Si	115	27,3	27,3	27,3
		No	307	72,7	72,7	100,0
		Total	422	100,0	100,0	
Consumo ARA‡	Válido	Si	296	70,1	70,1	70,1
		No	126	29,9	29,9	100,0
		Total	422	100,0	100,0	
Consumo insulina	Válido	Si	32	7,6	7,6	7,6
		No	390	92,4	92,4	100,0
		Total	422	100,0	100,0	
Test Morisky	Válido	Si	421	99,8	99,8	99,8
		No	1	0,2	0,2	100,0
		Total	422	100,0	100,0	
CRC Framingham§	Válido	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	Bajo	102	24,2	24,2	24,2
CRC HEARTS	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	Si	361	85,5	85,5	85,5
Alcance metas TA	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

Así como los valores que aparecen en la tabla 2, el IMC clasificado muestra que el 41,2% de los pacientes presenta sobrepeso, seguido de 31,3% con obesidad, 26,8% con peso normal y 0,7% con bajo peso.

Con respecto al consumo de medicamentos, el 27,3% consume medicamentos tipo IECA, 70,1% consume ARA y tan solo 7,6% requiere de insulina. Por otra parte, el 99,8% de los pacientes son adherentes al tratamiento de acuerdo con el test de Morisky realizado dentro del programa. En ella realizaron la clasificación de riesgo cardiovascular bajo el estudio de Framingham modificado para Colombia, cuyos resultados fueron con el 40% de tipo moderado, seguido por alto con el 39,3%, el 10,9% con riesgo muy alto y el 9,7% restante en riesgo bajo. Por otro lado, de acuerdo con la clasificación del HEARTS el 45,5% continúa en el riesgo moderado, seguido del 28,7% con riesgo alto, el 24,2% con riesgo bajo y el 1,7% 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.

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		Si					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									
Si	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									
Si	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									

Si	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
Si	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. Sólo se han calculado para una tabla 2*2 sin casillas vacías.

La variable de Edad de mayor influencia de HTA demuestra 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, es considerado 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).

Para género, su P valor también demuestra que no se puede rechazar la hipótesis nula por lo tanto no hay diferencia significativa entre él y el alcance de metas de TA, con el OR reportado se considera igual un factor de riesgo probando que hay un 84% de probabilidad 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 indica que no hay diferencia significativa y su OR indica 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 indica que no hay diferencia significativa pero debido a su bajo conteo de casillas no se pudo calcular el OR con su respectivo IC.

El haber sido diagnosticado con hipertensión arterial no presenta diferencia significativa teniendo en cuenta el P valor, con respecto al OR reportado es preciso

decir que hay un 82% de probabilidad que una persona diagnosticada tenga más probabilidad de no alcanzar las metas de tensión arterial comparado con una persona no diagnosticada (IC 0,41 - 7,97).

Con respecto a ser diagnosticado con diabetes mellitus, se identifica que no se rechaza la hipótesis nula de diferencia significativa entre estas variables, su OR reporta que hay un 44% más posibilidad de no alcanzar metas de tensión arterial si 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 indica que hay más del doble de posibilidad que una persona que sea 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 indica no rechazar la hipótesis nula, su OR apunta a que el paciente que no es adherente tiene el 16% más 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) a comparación de los índices de confianza de las demás variables cuyos límites no presentan significancia estadística.

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

Variable	Cat	Ref	χ^2 Wald	P	RPC	IC 95%	
						LI	LS
Edad			5,21	0,02	1,02	1,00	1,04
Edad	>50 años		2,35	0,12	2,91	0,74	11,47
influencia	<50 años	X					
Género	Masculino		0,28	0,59	1,14	0,70	1,85
	Femenino	X					
Dx DM	Si		1,62	0,20	1,36	0,84	2,21
	No	X					

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

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 indica que se debe rechazar la hipótesis nula en ambas tablas debido a que su significancia está por debajo del 5% considerando asociación entre la edad y el alcance de metas de tensión arterial. Tanto la RP cruda como la ajustada indican que por cada año

adicional que una persona tenga, se aumenta la probabilidad en 2% de que la persona no alcance las metas de tensión arterial, con un IC de 1,00 a 1,04.

En la edad de influencia de presentar hipertensión arterial, el P valor de la RP cruda y ajustada indican que no se debe rechazar la hipótesis nula, indicando 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) mostrándola como posible factor de riesgo, pero su límite inferior sobrepasa el nivel, haciéndolo inconsistente. Para la variable de género, el valor de P de ambas indica que no se rechaza la hipótesis nula; su RP cruda indica 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, mostrada por los límites del índice de confianza.

Siguiendo con el diagnóstico de diabetes mellitus, el P valor apunta 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) indican 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 dice 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 indica que podría ser un factor protector, pero sigue siendo inconsistente por su índice de confianza al 95%. Con respecto a la presión arterial sistólica el valor de P en ambos indica que se debe rechazar la hipótesis nula, y tanto su RP cruda como ajustada indican que se considera como factor de riesgo con un valor de 1,07 (IC 1,06-1,08) cuyos valores ajustados son de 1,08 (IC 1,07-1,09) cuyos índices lo respaldan.

Discusión

Conforme a lo visto en los resultados de esta investigación, es posible afirmar que tal como en otros estudios, se manifiesta mayor prevalencia de la hipertensión en hombres, así como se 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 en los estudios de Chow C. et al., reportado en la revisión de Diaztagle et al. (4) y el de Cardona-

Arias, el de Mills et al, reportado en el de Zurique et al (5), muestran que efectivamente es mayor el número de hombres hipertensos, sin embargo hay otros estudios donde se reporta 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 en la que se encuentre, ya que se asocia la menopausia con la disminución del “factor protector que proveen los estrógenos” en el cuerpo y por tanto aumenta la posibilidad de adquirir la enfermedad (5).

Acorde con la edad, el 91% de la población de este estudio es mayor a 50 años, edad que se considera de manera casi crucial para la identificación de hipertensión. Zurique (5) citando a Doulougou B, en su estudio presentado sobre hipertensión verifica que es más prevalente en edades adultas que en jóvenes, así como señala Sierra que 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 de ellas con el fin de 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 uno 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.

Entonces, se verificó la relación entre factores de riesgo y clasificación del riesgo cardiovascular demostrando que 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, 8, 9).

Estudios como el de Torres (10) demuestran que los programas de promoción y prevención basados en mejorar la calidad de vida del paciente, disminuyen el riesgo cardiovascular y otros problemas asociados. Con la simple modificación de algunos factores de riesgo con estilos de vida saludables, 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 dentro de este estudio hay variables que no están contempladas en la base de datos utilizada, que suelen considerarse importantes para analizar debido a su posible interacción 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, bajo consumo de alcohol, disminución del estrés, apoyo social y, por último, pero no menos importante, la actividad física, la cual tiene también repercusiones positivas en el manejo de estrés que, también influye en el estado de salud de la persona (11, 12, 13). De la misma manera, 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 (ver páginas 15 a 31 del Paquete técnico para el manejo de las enfermedades cardiovasculares en la atención primaria de salud) (14). Otro factor de riesgo ya 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.

Secundario a lo anterior, 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 que potencializan esta situación provocando así un aumento significativo en el peso de la persona y con ello el crecimiento del sobrepeso y obesidad que afectan cada vez más a los humanos (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 vista por 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 realizada a la población de Santa Rosa de Cabal, cuyo inicio fue realizado bajo el trabajo realizado por Valencia, Aguilar y Rodríguez (17) en el 2012, continuando la caracterización de la población perteneciente al programa y logrando todos 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 con aquellos que hacen parte de las enfermedades cardiovasculares como diagnóstico de enfermedad cardíaca, arterial, insuficiencia cardíaca y demás, así como valores extremos que se hizo necesario normalizar de acuerdo con los valores contiguos.

Con respecto a la calculadora del HEARTS se recomienda flexibilización en valores máximos y mínimos de edad, colesterol total y presión arterial sistólica debido a 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, se hace necesario que la calculadora ingrese valores adicionales que pueden 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, 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 que, además incluyó 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, ASMET Salud y a su directora y coordinadores de proyectos ya que fue con su ayuda que se pudo realizar este trabajo.

Referencias bibliográficas

1. Reportes ASIS [Internet]. [citado el 30 de enero de 2021]. Disponible en: <http://rsvr2.sispro.gov.co/reportesAsis/>
2. DANE. Defunciones no fetales según grupos de causas cifras preliminares, 2020. [citado el 30 de enero de 2021]. Disponible en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/pre_estadisticasvital/defnofetales_gruposdecausas_departamentos_2020pr.pdf
3. Ministerio de Salud y Protección Social – Colciencias. Guía de práctica clínica. Hipertensión arterial primaria (HTA). ISBN: 978-958-8838-06-9 Bogotá, Colombia. Abril de 2013. [Citado el 15 de enero de 2021], Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IETS/GPC_Completa_HTA.pdf
4. Diaztagle Fernández JJ, Canal Forero JE, Castañeda González JP. Hipertensión arterial y riesgo cardiovascular. Repert Med Cir. Disponible en: https://doi.org/10.31260/Repert_Med_Cir.01217372.1160
5. Zurique-Sánchez, MS, Zurique-Sánchez, CP, Camacho-López, PA, Sánchez-Sanabria, M, & Hernández-Hernández, SC. (2019). Prevalencia de hipertensión arterial en Colombia. Revisión sistemática y metaanálisis. Acta Med Col, 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. [Internet]. 2022 Apr [citado 2022 Jun 30]; 29 (2): 255-262. Disponible en: Epub May 19, 2022. <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 [citado el 26 de noviembre de 2022];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 [Internet]. 2018 [citado el 2 de noviembre de 2022];13(5):472–9.
 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 [Internet]. 2020 [citado el 27 de noviembre de 2022];14(4):446–62.
 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. [Internet]. 2022 Ene [citado 2022 Jun 29]; 22 (1): 110-119. Disponible en: <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. [Internet]. Cartagena de Indias: Universidad de Cartagena; 2020 [citado: 2022, junio] 50 hojas
 12. Barahona Campos, M, Duque Saavedra, V, Rivera Padilla, M Hipertensión arterial en las personas mayores y los estilos de vida saludables. [Internet]. Universidad del Quindío, Colombia.: 2021 [citado: 2022, junio] 89 páginas. Disponible en: URI <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 [Internet]. el 30 de marzo de 2020 [citado el 30 de junio de 2022];38(1). Disponible en: <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. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 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 [Internet]. 2017;12(5):151-160. Recuperado de: <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 [Internet]. [Citado: junio de 2022]; 133. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2022.155217>