

ARTICULO ORIGINAL

Caracterización de pacientes hipertensos ingresados por complicaciones cardiovasculares

Characterization of hypertensive patients admitted due to cardiovascular complications

Caracterização de pacientes hipertensos internados por complicações cardiovasculares

Waldo Antonio Milian-Paula¹, Ramón Genaro Milián-Soto², Regla María Perez-Gonzalez³¹Hospital Nacional Guido Valadares. Timor Oriental²Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Policlínico Primero de Enero. Pinar del Río, Cuba.³Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río, Cuba.**Recibido:** 10 de enero de 2025**Aceptado:** 24 de julio de 2025**Publicado:** 09 de diciembre de 2025

Citar como: Milian-Paula WA, Milián-Soto RG, Perez-Gonzalez RM. Caracterización de pacientes hipertensos ingresados por complicaciones cardiovasculares. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2025 [citado: fecha de acceso]; 29(2025): e6623. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/6623>

RESUMEN

Introducción: la hipertensión arterial es el factor de riesgo modificable más importante para las enfermedades relacionadas con la ateroesclerosis.

Objetivos: identificar las características clínicas, radiológicas, humorales y electrocardiográficas de los pacientes hipertensos ingresados por complicaciones cardíacas y cerebrovasculares.

Método: se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal, con los pacientes con antecedentes de hipertensión arterial ingresados en las salas de Medicina Interna del Hospital Nacional "Guido Valadares" en Timor Leste, entre febrero y mayo de 2024, con diagnóstico de síndrome coronario agudo, insuficiencia cardíaca o ictus. La revisión documental de las historias clínicas permitió la obtención de información que dio salida a las variables analizadas, empleándose métodos de estadística descriptiva.

Resultados: la mediana de edad fue 63 años (RIC: 53-72), predominando el sexo femenino (50,9 %). El factor de riesgo más frecuente fue la dislipidemia (67,3 %); mayormente representada por el colesterol LDL elevado. El 80,0 % de los enfermos tenía cardiomegalia, y el marcador electrocardiográfico de daño miocárdico más observado fue la hipertrofia del ventrículo izquierdo, con el 38,2 %.

Conclusiones: la edad avanzada, las dislipidemias con colesterol LDL elevado, la cardiomegalia y la hipertrofia del ventrículo izquierdo, fueron las características más frecuentes en los pacientes hipertensos ingresados por complicaciones cardiovasculares. No se observaron diferencias significativas entre los tipos de complicaciones cardiovasculares estudiados.

Palabras clave: Ateroesclerosis; Enfermedades Cardiovasculares; Factores de Riesgo de Enfermedad Cardiaca; Hipertensión; Trastornos Cerebrovasculares.

ABSTRACT

Introduction: arterial hypertension is the most important modifiable risk factor for atherosclerosis-related diseases.

Objectives: to identify the clinical, radiological, humoral, and electrocardiographic characteristics of hypertensive patients admitted due to cardiac and cerebrovascular complications.

Methods: an observational, descriptive, cross-sectional study was conducted with hypertensive patients admitted to the Internal Medicine wards of the National Hospital "Guido Valadares" in Timor-Leste between February and May 2024, diagnosed with acute coronary syndrome, heart failure, or stroke. Document review of medical records provided the data for the analyzed variables, using descriptive statistical methods.

Results: the median age was 63 years (IQR: 53–72), with a slight female predominance (50,9 %). The most frequent risk factor was dyslipidemia (67,3 %), primarily elevated LDL cholesterol. Cardiomegaly was present in 80,0 % of patients, and the most common electrocardiographic marker of myocardial damage was left ventricular hypertrophy (38,2 %).

Conclusions: advanced age, dyslipidemia with elevated LDL cholesterol, cardiomegaly, and left ventricular hypertrophy were the most frequent characteristics among hypertensive patients admitted for cardiovascular complications. No significant differences were observed between types of cardiovascular complications studied.

keywords: Atherosclerosis; Cardiovascular Diseases; Heart Disease Risk Factors; Hypertension; Cerebrovascular Disorders.

RESUMO

Introdução: a hipertensão arterial é o fator de risco modificável mais importante para as doenças relacionadas à aterosclerose.

Objetivos: identificar as características clínicas, radiológicas, humorais e eletrocardiográficas dos pacientes hipertensos internados por complicações cardíacas e cerebrovasculares.

Método: realizou-se um estudo observacional, descritivo e transversal, com pacientes com antecedentes de hipertensão arterial internados nas enfermarias de Medicina Interna do Hospital Nacional "Guido Valadares", em Timor-Leste, entre fevereiro e maio de 2024, com diagnóstico de síndrome coronariana aguda, insuficiência cardíaca ou acidente vascular cerebral. A revisão documental dos prontuários clínicos permitiu a obtenção das informações que deram origem às variáveis analisadas, empregando-se métodos de estatística descritiva.

Resultados: a mediana de idade foi de 63 anos (RIC: 53-72), predominando o sexo feminino (50,9 %). O fator de risco mais frequente foi a dislipidemia (67,3 %), majoritariamente representada pelo colesterol LDL elevado. Oitenta por cento dos pacientes apresentavam cardiomegalia, e o marcador eletrocardiográfico de lesão miocárdica mais observado foi a hipertrofia do ventrículo esquerdo, com 38,2 %.

Conclusões: a idade avançada, as dislipidemias com colesterol LDL elevado, a cardiomegalia e a hipertrofia do ventrículo esquerdo foram as características mais frequentes nos pacientes hipertensos internados por complicações cardiovasculares. Não se observaram diferenças significativas entre os tipos de complicações cardiovasculares estudados.

Palavras-chave: Aterosclerose; Doenças Cardiovasculares; Fatores de Risco de Doenças Cardíacas; Hipertensão; Transtornos Cerebrovasculares.

INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial es el factor de riesgo modificable más importante para las enfermedades relacionadas con la ateroesclerosis.⁽¹⁾ Esto ha sido demostrado desde los primeros grandes estudios poblacionales, iniciados sobre todo a mediados del siglo XX. El estudio Framingham, después de décadas de aglutinación de pacientes, todavía considera a la hipertensión arterial, como uno de los cuatro grandes factores de riesgo ateroescleróticos, junto a la diabetes, el tabaquismo y las dislipidemias.

La hipertensión arterial es la enfermedad de mayor prevalencia en el mundo; se estiman alrededor de 1.3 billones de hipertensos actualmente.⁽²⁾ La hipertensión conduce a aterosclerosis y otros tipos de patología vascular, al lesionar el endotelio y la capa muscular de las arterias. De esta forma, se acelera el proceso de formación de placas ateroscleróticas a la vez que se producen hipertrofia y fibrosis de la capa muscular, con independencia del diámetro en la luz de los vasos. Esta patología vascular, ya sea ateroesclerótica o no ateroesclerótica, es capaz de provocar en las pequeñas arterias y arteriolas enfermedad cerebrovascular de tipo isquémico, retinopatía, enfermedad arterial coronaria y enfermedad renal crónica. Mientras en las medianas y grandes arterias pueden producirse dilataciones aneurismáticas, rotura de las arterias (hemorragias masivas) y enfermedad oclusiva periférica. Además, la hipertensión mantenida determina un aumento en la poscarga del ventrículo izquierdo, que a largo plazo produce cardiopatía hipertensiva. Esta grave complicación, comienza con el remodelado concéntrico del ventrículo izquierdo, evoluciona hacia la hipertrofia concéntrica, y más tarde provoca su disfunción diastólica y sistólica, produciendo diferentes formas de insuficiencia cardiaca.⁽¹⁾

Por otra parte, las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte en la mayoría de los países del mundo, solo en ocasiones superada por el cáncer. Por tanto, la relación entre hipertensión y enfermedades cardiovasculares es particularmente importante, ya que su conocimiento adecuado permite un manejo más preciso de las primeras causas de morbilidad y mortalidad a nivel global. De esta manera, se realiza la presente investigación, la cual tuvo por objetivo identificar las características clínicas, radiológicas, humorales y electrocardiográficas de los pacientes hipertensos ingresados por complicaciones cardíacas y cerebrovasculares.

METODOLOGÍA

Se realizó una investigación observacional, descriptiva, transversal, con los pacientes hipertensos ingresados de manera consecutiva por insuficiencia cardíaca, síndrome coronario agudo o ictus, en las salas de medicina interna del Hospital Nacional "Guido Valadares" de Timor Leste, entre febrero y mayo del 2024. En todos los casos, se exigió la confirmación del diagnóstico por el especialista correspondiente, ya fuese cardiólogo o neurólogo, y basado en los estudios de imagen correspondiente, como ecocardiograma, electrocardiograma o tomografía multicorte cerebral según fuera el caso.

Universo y muestra: de una población de 66 pacientes, fueron seleccionados por muestreo no probabilístico intencionado 55 pacientes. Comprobándose para ello el cumplimiento de los criterios de selección:

- Criterios de inclusión: fueron seleccionados para el estudio, aquellos pacientes mayores de 18 años, con antecedente conocido de hipertensión arterial o cifras persistentemente elevadas de presión arterial durante el ingreso, y con toda la información en su historia clínica que dio salida a los objetivos planteados.
- Criterios de exclusión: Fueron excluidos los pacientes donde la causa de su complicación cardiovascular, obedeció más probablemente a enfermedades infecciosas u otra patología no relacionada con la ateroesclerosis. Por tanto, no fueron considerados los pacientes con endocarditis infecciosa, sepsis grave, tuberculosis extrapulmonar, VIH avanzado, cardiopatía reumática, artritis reumatoide, lupus eritematoso sistémico, etc. También fueron excluidos los pacientes con causas secundarias identificables de hipertensión arterial.

Diseño del estudio

Los pacientes de la muestra fueron asignados a uno de dos grupos excluyentes entre sí acorde con el diagnóstico principal y definitivo al egreso. El primer grupo estuvo representado por aquellos pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva, ya fuese por disfunción sistólica o diastólica (N=15), así como los enfermos con síndrome coronario agudo con o sin elevación persistente del segmento ST (N=15), y lo definimos como "Enfermedad cardíaca" (N=30). El segundo grupo estuvo integrado por aquellos con enfermedad cerebrovascular, ya fuese isquémica (N=18) o hemorrágica (N=7), y lo definimos como "Enfermedad cerebrovascular" (N=25).

En primera instancia se definió el comportamiento de las características clínicas, radiológicas, humorales y electrocardiográficas de todos los pacientes estudiados. Posteriormente, mediante pruebas estadísticas se comparó la distribución de estas características en cada grupo, para dar salida al segundo objetivo de la investigación.

Métodos de recolección de la información: una vez revisadas las historias clínicas, la información se recogió por observación. Las variables de estudio (edad, sexo, factores de riesgo cardiovascular, hallazgos radiológicos en el telecardiograma, resultados de laboratorio y electrocardiograma al momento del ingreso) fueron vaciadas en un formulario de recolección de datos y luego se llevaron a una base de datos creada en Excel 2016 para su posterior análisis.

Procesamiento estadístico

Para las variables cualitativas, se emplearon como medidas de resumen la frecuencia absoluta y el porcentaje; y para determinar la significación estadística de las diferencias observadas entre ambos grupos, se calculó el valor *p* a través de la prueba de chi cuadrado o test exacto de Fischer. Las variables cuantitativas, se resumieron como mediana y rango intercuartílico; y la significación estadística de las diferencias observadas en la comparación, se determinó a partir del valor *p* calculado mediante la *H* de Kruskal-Wallis. El análisis estadístico se realizó con el software Jamovi® versión 2.3.28. La significación estadística se determinó para valores de *p*<0.05.

Consideraciones bioéticas

Esta investigación se efectuó en cumplimiento de las reglamentaciones y principios éticos existentes para la investigación en humanos y los estudios clínicos, acorde con la Declaración de Helsinki. Además, se obtuvo la aprobación del consejo científico y el comité de ética del centro. No se revela la identidad de los pacientes y los datos obtenidos fueron y serán utilizados con fines estrictamente científicos, y divulgados en eventos o revistas de reconocido prestigio.

RESULTADOS

Como muestra la tabla 1, existió un ligero predominio del sexo femenino (50,9 %), lo cual fue más evidente en el grupo de la enfermedad cerebrovascular (64,0 %) aunque sin diferencias significativas en relación al grupo de enfermedades cardíacas (tabla 2). En cuanto a la edad, el grupo más representado en ambos casos fue el de 50-59 años, con una mediana de 63,5 y 63,0 años en los enfermos cardíacos y cerebrovasculares respectivamente.

Tabla 1. Características basales al ingreso de la población de estudio.

Variable		No. (%)
Sexo femenino		28 (50,9)
Edad	<50 años	6 (10,9)
	50-59 años	17 (30,9)
	60-69 años	12 (21,8)
	70-79 años	13 (23,6)
	≥80 años	7 (12,7)
Factores de riesgo	Ingreso anterior por enfermedad cardiovascular	19 (34,5)
	Diabetes	16 (29,1)
	Tabaquismo	20 (36,4)
	Dislipidemia	37 (67,3)
	Obesidad abdominal	21 (38,2)
Hallazgos radiológicos	Presencia de cardiomegalia	44 (80,0)
	Índice cardiotorácico*	0,58 (0,53-0,63)
	Presencia de placa aórtica	22 (40,0)
Valores de laboratorio	Glucemia (mmol/L)*	7,1 (5,13-9,88)
	Creatinina (μmol/L)*	81,7 (62,5-102)
	Filtrado renal estimado (ml/min/1.73m ²)*, **	83 (65,8-96,3)
	Colesterol total (mmol/L)*	4,7 (3,95-5,55)
	Colesterol HDL (mmol/L)*	1,14 (0,92-1,31)
	Colesterol LDL (mmol/L)*	2,64 (2,01-3,16)
	Triglicéridos (mmol/L)*	1,48 (1,0-1,92)
Alteraciones del electrocardiograma	Hipertrofia de ventrículo izquierdo	21 (38,2)
	Crecimiento de aurícula izquierda	16 (29,1)
	Bloqueo fascicular anterior izquierdo	9 (16,4)
	Bloqueo rama izquierda	5 (9,1)
	Trastornos inespecíficos de la repolarización ventricular	47 (85,5)
	Intervalo QTc prolongado	36 (65,5)
	QTc (ms)*	486 (446-543)
	Fibrilación auricular	9 (16,4)

Notas: *Mediana (Rango intercuartílico); **Para el cálculo se utilizó la fórmula de CKD-EPI

Tabla 2. Distribución de los pacientes según variables demográficas.

Variable estudiada		Enfermedad cardiaca	Enfermedad cerebrovascular	p Valor
Sexo femenino		12 (40,0)	16 (64,0)	0,076
Edad	<50 años	3 (10,0)	3 (12,0)	0,932
	50-59 años	9 (30,0)	8 (32,0)	
	60-69 años	6 (20,0)	6 (24,0)	
	70-79 años	7 (23,3)	6 (24,0)	
	≥80 años	5 (16,7)	2 (8,0)	

El factor de riesgo de mayor prevalencia fue las dislipidemias (67,3 %) seguido de la obesidad abdominal (38,2 %) (tabla 1). En los cardiópatas fueron más frecuentes las recurrencias de los ingresos por causa cardiovascular, el tabaquismo activo y la obesidad, mientras en el grupo de ictus fue más frecuente la diabetes y las dislipidemias (tabla 3). Sin embargo, en ninguno de los factores de riesgo estudiados se encontraron diferencias significativas en su prevalencia. Solo en cuatro pacientes cardiacos (13,3 %) y uno cerebrovascular (4,0 %), no se encontraron otros factores de riesgo aparte de la hipertensión arterial.

Tabla 3. Distribución de los pacientes según la presencia de factores de riesgo.

Variable	Enfermedad cardiaca	Enfermedad cerebrovascular	valor p
Ingreso anterior por enfermedad cardiovascular	12 (40,0)	7 (28,0)	0,351
Diabetes	8 (26,7)	8 (32,0)	0,665
Tabaquismo	11 (36,7)	9 (36,0)	0,959
Dislipidemia	20 (66,7)	17 (68,0)	0,916
Obesidad abdominal	14 (46,7)	7 (28,0)	0,156

La mayoría de los pacientes estudiados, presentaron alteraciones en la silueta cardiaca en el telecardiograma. El 80,0 % presentó cardiomegalia, con una mediana del índice cardiotrácico (ICT) de 0,58. Además, el 40,0 % tenía placa aórtica en el momento del estudio (tabla 1). El grupo de enfermedad cardiaca tuvo más prevalencia de cardiomegalia (86,7 %) así como mayores valores del ICT (mediana 0,59; RIC: 0,55-0,65); mientras los pacientes con ictus presentaron más placa aórtica (48,0 %) (tabla 4). Pero en ninguno de los casos las diferencias fueron estadísticamente significativas.

Tabla 4. Distribución de los pacientes según hallazgos radiológicos del telecardiograma.

Variable	Enfermedad cardiaca	Enfermedad cerebrovascular	p Valor
Presencia de cardiomegalia	26 (86,7)	18 (72,0)	0,176
Índice cardiotrácico	0,59 (0,55-0,65)	0,55 (0,48-0,6)	0,051
Presencia de placa aórtica	10 (33,3)	12 (48,0)	0,269

En cuanto a los resultados de laboratorio, ambos grupos presentaron un perfil metabólico similar (tabla 5). Las diferencias más evidentes se encontraron en los mayores valores de creatinina y peor filtrado glomerular estimado en los pacientes con patología cardiaca, así como cifras más elevadas de colesterol total y LDL en el grupo de enfermedad cerebrovascular. Solo se encontraron diferencias significativas en las mayores cifras de colesterol HDL, en favor del segundo grupo analizado.

Tabla 5. Distribución de los pacientes según valores de laboratorio al ingreso.

Variable	Enfermedad cardiaca	Enfermedad cerebrovascular	valor p
Glucemia (mmol/L)	7,13 (5,34-10,28)	7,1 (4,92-9,2)	0,472
Creatinina (μmol/L)	86,4 (69,82-100,5)	76,55 (55,9-100,0)	0,141
Filtrado renal estimado (ml/min/1.73m ²)	80,5 (61,25-94,0)	83,0 (69,25-100,0)	0,399
Colesterol total (mmol/L)	4,4 (3,3-5,2)	5,05 (4,2-5,6)	0,205
Colesterol HDL (mmol/L)	1,1 (0,84-1,17)	1,25 (1,0-1,6)	0,024
Colesterol LDL (mmol/L)	2,51 (1,81-3,02)	2,84 (2,29-3,5)	0,382
Triglicéridos (mmol/L)	1,58 (1,17-1,91)	1,32 (0,9-2,19)	0,408

Las alteraciones del electrocardiograma más frecuentes fueron los trastornos inespecíficos de la repolarización ventricular (85,5 %) y la prolongación del intervalo QTc (65,5 %). Mientras, de los marcadores de daño estructural estudiados, el más frecuente fue la hipertrofia del ventrículo izquierdo (38,2 %). Los pacientes con enfermedad cardiaca tuvieron más crecimiento auricular izquierdo, bloqueo fascicular anterior izquierdo, bloqueo de rama izquierda y fibrilación auricular; mientras los enfermos con ictus presentaron más hipertrofia de ventrículo izquierdo. En ninguno de estos marcadores las diferencias observadas fueron estadísticamente significativas, encontrándose la mayor diferencia en el caso del bloqueo de rama izquierda (p=0,362).

Tabla 6. Distribución de los pacientes según principales alteraciones del electrocardiograma.

Variable	Enfermedad cardiaca	Enfermedad cerebrovascular	p Valor
Hipertrofia de ventrículo izquierdo	11 (36,7)	10 (40,0)	0,800
Crecimiento de aurícula izquierda	10 (33,3)	6 (24,0)	0,448
Bloqueo fascicular anterior izquierdo	5 (16,7)	4 (16,0)	1,000
Bloqueo rama izquierda	4 (13,3)	1 (4,0)	0,362
Trastornos inespecíficos de la repolarización ventricular	27 (90,0)	20 (80,0)	0,446
Intervalo QTc prolongado	19 (63,3)	17 (68,0)	0,717
QTc (ms)	481 (453-545)	498 (445-529)	0,912
Fibrilación auricular	6 (20,0)	3 (12,0)	0,487

DISCUSIÓN

Los factores de riesgo para la enfermedad cardiovascular se clasifican en no modificables y modificables. En el primer grupo, los más relevantes son la edad avanzada, el sexo masculino o estado posmenopáusico, y los antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular prematura (antes de los 55 años en hombres y antes de los 65 años en mujeres). Otros factores no modificables son el bajo peso al nacer, los defectos genéticos y la menopausia precoz.⁽¹⁾

En sentido general, los hombres están más predispuestos a padecer de enfermedades cardiovasculares, y esto es consistente con los resultados informados en la mayoría de estudios revisados.^(3,4,5) El efecto fisiológico protector de los estrógenos durante la etapa reproductiva de la mujer (mayor nivel de colesterol HDL y menos LDL), produce un retraso en el inicio de estas complicaciones de entre siete - 10 años. A partir del climaterio, esta incidencia se acelera exponencialmente en las mujeres,⁽¹⁾ lográndose tasas de prevalencia similares entre ambos sexos hacia las edades más avanzadas. Además, en los hombres son también más prevalentes el tabaquismo, el alcoholismo y el consumo de sal en cualquier franja de edad.

En nuestro caso, la población que estudiamos es de un nivel educacional bajo, donde el acceso a los servicios de salud se produce en etapas avanzadas de las enfermedades o en presencia de complicaciones que necesiten la hospitalización. Esto explica por qué se obtuvieron porcentajes similares de hombres y mujeres en nuestra investigación.

Por otra parte, el envejecimiento, produce de manera natural disregulación autonómica, rigidez arterial y del músculo cardíaco, formación de placas de lípidos subendoteliales, así como la acumulación del efecto negativo de determinados estilos de vida y comorbilidades, que están en relación directa con el inicio y progresión de las enfermedades cardiovasculares. La mayoría de los estudios revisados informan un promedio de edad entre los 60-69 años,^(5,6) que puede ser superior en países de renta alta o de sistemas de salud más avanzados,⁽⁷⁾ o incluso inferior en regiones económicamente más pobres.^(3,8) El resultado obtenido en esta investigación, coincide con la literatura científica revisada.

Pero, como en toda patología crónica no transmisible, los factores de riesgo más importantes son los de tipo modificables, ya que permiten ser corregidos con medidas efectivas de tratamiento (farmacológico o no farmacológico), y alterar el curso de la enfermedad. En este grupo, la mayoría está relacionado con los estilos de vida, como el sobrepeso, la obesidad, el sedentarismo, el tabaquismo, la ingesta excesiva de bebidas alcohólicas; dieta con alto contenido de colesterol, ácidos grasos saturados, calorías o el exceso de sodio. Otros factores de riesgo modificables son la apnea obstructiva del sueño, el consumo de anticonceptivos hormonales, agentes de quimioterapia para el cáncer, fármacos anti-inflamatorios (esteroideos o no esteroideos), el estrés o la tensión emocional mantenida y el bajo estatus socio-económico.⁽¹⁾

La hipertensión, es el factor de riesgo tratable más fácil de reconocer de ictus, infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca, enfermedad vascular periférica, disección aórtica, fibrilación auricular y nefropatía terminal. Tiene una fracción de riesgo atribuible elevada para la incidencia de complicaciones cardiovasculares, desenlaces fatales y discapacidad.⁽⁹⁾ Este riesgo es consistente con el estadio de la presión arterial e independiente de la presencia de otros factores de riesgo,⁽²⁾ aunque puede ser exagerado en presencia de estos, –sobre todo diabetes, colesterol LDL elevado y tabaquismo- o de enfermedad subclínica.⁽¹⁾

La alta prevalencia de dislipidemias y obesidad obtenidas, son un reflejo de los estilos de vida de la población estudiada. Los estilos de vida actuales, son más proclives al consumo de alimentos procesados, con un alto contenido de grasas *trans*, grasas saturadas y sodio, bebidas azucaradas, sedentarismo y contaminación ambiental. En nuestra casuística, el porcentaje de dislipidemias, estuvo por encima de lo reportado por otros investigadores; aunque el porcentaje del resto de factores de riesgo fue similar. Por ejemplo, en un estudio prospectivo turco de 2024, con 3 157 pacientes ingresados por urgencias cardiovasculares, se obtuvo un 59 % con hipertensión arterial, 37,5 % con diabetes mellitus, 35,5 % con hiperlipidemia y 34,6 % con tabaquismo.⁽¹⁰⁾ En Cuba, en 106 pacientes con síndrome coronario se obtuvo 35,8 % de fumadores, 30,2 % de hipertensos y 13,2 % de diabetes.⁽⁷⁾

No obstante, existen otros reportes de alta prevalencia de dislipidemias. Un estudio desarrollado en Tailandia en 2019 con 140 557 diabéticos tipo 2, demostró una prevalencia de dislipidemias del 88,9 %, la cual estuvo asociada, entre otros factores, con el sexo femenino (HR: 1,47; IC95 % 1,38-1,56), la edad menor de 50 años (HR: 1,16; IC95 % 1,10-1,22) y la obesidad (HR: 1,23; IC95 % 1,16-1,31).⁽¹¹⁾ También en un estudio controlado estadounidense de 2020 en 449 pacientes con ictus, la dislipidemia fue un factor de riesgo frecuente, presente en el 88,0 % (hipertensión arterial 89,3 %, diabetes mellitus 42,8 % y tabaquismo 37,0 %).⁽⁴⁾

A pesar de su limitado rendimiento estadístico, la cardiomegalia radiológica, fue considerada por mucho tiempo, un marcador importante de insuficiencia cardiaca. A día de hoy contamos con métodos más precisos, como el ecocardiograma, la tomografía o las imágenes por resonancia magnética o medicina nuclear. Sin embargo, el telecardiograma constituye un método sencillo, disponible y de bajo riesgo que permite además la identificación de otros marcadores de riesgo, como las placas calcificadas en la aorta torácica, el agrandamiento de las cámaras cardíacas y la congestión pulmonar, entre otros.

La placa aórtica protusante se asocia con un mayor riesgo de futuros eventos cardíacos y cerebrovasculares, ya que está estadísticamente relacionado con la presencia de placas en otros lechos arteriales. Un estudio japonés de 2024, informó que el 30,2 % de los 615 pacientes estudiados con coronariografía, tenía placa aórtica protusante, y estos eran, en general, mayores, tenían más comorbilidades, características de alto riesgo de la placa coronaria, como núcleo lipídico y roturas de la íntima, así como mayor tasa de eventos cardíacos y cerebrovasculares adversos graves, incluyendo mortalidad por todas las causas, síndromes coronarios agudos no mortales y accidente cerebrovascular.⁽¹²⁾ Otro estudio chino de 2023, encontró que, en pacientes sometidos a diálisis inicial, la combinación del índice cardiotrácico aumentado y la calcificación del arco aórtico, se relacionaron significativamente con la mortalidad cardiovascular y también general.⁽¹³⁾

El ingreso hospitalario de los pacientes, es un momento adecuado para la detección de factores de riesgo, comorbilidades y marcadores de complicaciones. El deterioro de la función renal, es una comorbilidad importante en pacientes cardiópatas estudiados; y está asociado a un riesgo incrementado de disfunción diastólica y sistólica, infarto miocárdico recidivante, fracaso de la angioplastia coronaria, enfermedad valvular, arritmias cardíacas, hipertensión de difícil control, enfermedad cerebrovascular, hemorragias y muerte cardiovascular.⁽¹⁴⁾

A la inversa, las cardiopatías estructurales son un factor de riesgo común e importante en pacientes con enfermedad renal crónica, ya que pueden disminuir la función renal al disminuir la perfusión del riñón e inducir cambios estructurales desfavorables por activación de mecanismos neurohormonales, como el sistema nervioso simpático y el sistema renina-angiotensina-aldosterona. Aproximadamente el 20 % de los pacientes que acuden por primera vez a hemodiálisis tienen una insuficiencia cardíaca preexistente y el 80 % presenta esclerosis aórtica.⁽¹⁴⁾

No existe una explicación aceptada que justifique por qué los niveles de colesterol LDL deben ser más altos en enfermedades cardíacas o cerebrovasculares; pero en ambos casos, los niveles altos de lípidos, sobre todo colesterol LDL mayor que 2,8 mmol/L, están relacionados con mayores posibilidades de complicaciones cardiovasculares.^(1,2) Un estudio de cohorte chino en 353 pacientes con ictus encontró que el colesterol total elevado, el colesterol LDL elevado y los triglicéridos elevados, tuvieron una fuerte asociación con la enfermedad, con un OR entre 5,3-2,5.⁽¹⁵⁾ Los trastornos lipídicos no solo están relacionados con patrones inadecuados de alimentación, sino que pueden aparecer o empeorar con el tabaquismo y el consumo de alcohol.

Tanto los trastornos inespecíficos de la repolarización ventricular como la prolongación del QTc, son alteraciones electrocardiográficas inespecíficas, que pueden aparecer en presencia de patologías cardíacas y extracardíacas; por lo que su rendimiento diagnóstico para la identificación de cardiopatías estructurales, es muy pobre. En nuestro caso, las diferencias observadas entre ambos grupos, no fueron significativas. No obstante, los pacientes con insuficiencia cardíaca o síndrome coronario agudo, tuvieron más alteraciones en la repolarización ventricular, probablemente debido a su cardiopatía estructural, mientras los enfermos cerebrovasculares tuvieron mayor prolongación del QTc, probablemente debido a la disregulación del sistema nervioso autónomo que suele acompañar estos casos.

La hipertrofia de ventrículo izquierdo es el marcador de daño en órgano diana más estudiado en la hipertensión arterial, aunque la magnitud de su asociación con las complicaciones cardiovasculares es muy variable. En estudio prospectivo en pacientes mayores de 65 años (media $72,9 \pm 5,8$ años, 47,5 % hombres), el patrón de sobrecarga (HR: 1,93; IC 95 % 1,160-3,196) y el bloqueo completo de rama izquierda (HR: 2,27; IC 95 % 1,040-4,956) fueron marcadores independientes de eventos cardiovasculares mayores (mortalidad, infarto miocárdico, ictus y hospitalización por insuficiencia cardíaca) pero no la hipertrofia ventricular usando los índices de Sokolow y Cornell.⁽¹⁶⁾

Sin embargo, el estudio por ecocardiograma de 1 097 pacientes (edad promedio 74 ± 8 años, 53 % mujeres) del registro PARAGON-HF obtuvo 21 % de prevalencia de hipertrofia de ventrículo izquierdo y 83 % de crecimiento auricular izquierdo; y demostró asociación independiente de la hipertrofia de ventrículo izquierdo con posteriores ingresos por insuficiencia cardíaca o muerte cardiovascular (HR: 1,05; IC95 % 1,0-1,1), no siendo así con el crecimiento de la aurícula izquierda.⁽¹⁷⁾ Un estudio prospectivo de 2012 con 4,8 años de seguimiento a 922 pacientes hipertensos del estudio LIFE (*Losartan Intervention For Endpoint reduction*), demostró que aquellos con hipertrofia del ventrículo izquierdo demostrada por ecocardiograma y electrocardiograma, tenían, entre otros hallazgos, peor fracción de eyección, regurgitación aórtica, albuminuria y enfermedad arterial coronaria; así como mayor riesgo de ingresos por insuficiencia cardíaca (HR: 4,29; IC95 % 1,26-14,65).⁽¹⁸⁾

Un meta-análisis de 2020 que incluyó 58 098 pacientes, demostró un mayor riesgo de ictus en aquellos pacientes con hipertrofia del ventrículo izquierdo. Este riesgo fue mayor en los pacientes con índice de Cornell positivo (HR: 1,63; IC95 % 1,38-1,93), y algo menor en el caso del Sokolow (HR: 1,42; IC 95 % 1,20-1,69).⁽¹⁹⁾ Finalmente, otro meta-análisis de 2020, con 41 870 pacientes de nueve estudios, demostró mayor riesgo de eventos cardiovasculares mayores en hipertensos con hipertrofia del ventrículo izquierdo, siendo el riesgo de 1,30 (IC95 % 1,01-1,66) para el índice de Sokolow y de 1,33 (IC95 % 1,20-1,47) para el índice de voltaje de Cornell.⁽²⁰⁾

CONCLUSIONES

Al terminar esta investigación, pudimos concluir que, la edad avanzada, las dislipidemias con colesterol LDL elevado, la cardiomegalia y la hipertrofia del ventrículo izquierdo, fueron las características más frecuentes de los pacientes hipertensos ingresados por complicaciones cardiovasculares. Pero, en los pacientes estudiados, apenas existieron características clínicas, radiológicas, humorales o electrocardiográficas, que se asociaran de manera significativa con las complicaciones cardiacas o cerebrovasculares.

Conflicto de Intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses ni éticos.

Contribución de Autoría y Financiación

WAMP: conceptualización, búsqueda bibliográfica, metodología, administración del proyecto, recopilación de datos, curación de datos, análisis formal, visualización, redacción del borrador inicial.

RGMS: conceptualización, supervisión, revisión y edición del borrador inicial.

RMPG: búsqueda bibliográfica, recopilación de datos.

Financiación

No se requirió financiación externa para la investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Victor RG. Systemic hypertension: mechanisms and diagnosis. En: Zipes DP, Libby P, Bonow RO, Mann D, Tomaselli GF, editors. Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine [Internet]. 11th ed. Philadelphia, USA: Elsevier; 2019 [citado 13/08/2024]. p. 2253-97. Disponible en: <https://onelink.ncbi.nlm.nih.gov/doi/10.1016/j.ahj.2018.08.001>
2. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey Jr DE, Collins KJ, Dennison Himmelfarb Ch, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on clinical practice guidelines. J Am Coll Cardiol [Internet]. 2018 [citado 13/08/2024]; 71(6): 1269-1324. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29133354/>

3. de Oliveira AJM, Zola A, Machado Bebiano Tomás NS. Perfil clínico y radiológico de los pacientes con accidente cerebrovascular en un centro terciario de Luanda, Angola. Rev. Fac. Med. Hum. [Internet]. 2022 Jul [citado 13/08/2024]; 22(3): 445-451. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312022000300445&lng=es
4. Almallouhi E, Al Kasab S, Yamada L, Martin RH, Turan TN, Chimowitz MI. Relationship Between Vascular Risk Factors and Location of Intracranial Atherosclerosis in the SAMMPRIS Trial. J Stroke Cerebrovasc Dis [Internet]. 2020 May [citado 13/08/2024]; 29(5):104713. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32089436/>
5. Walli-Attaei M, Rosengren A, Rangarajan S, Breet Y, Abdul-Razak S, Sharief WA, et al. Metabolic, behavioural, and psychosocial risk factors and cardiovascular disease in women compared with men in 21 high-income, middle-income, and low-income countries: an analysis of the PURE study. Lancet [Internet]. 2022 Sep 10 [citado 13/08/2024]; 400(10355): 811-821. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36088949/>
6. Cabrera-Rego JO, del Busto Mesa A, Munguía Rodríguez JL, Yanes Quintana AA. Caracterización de los hallazgos electrocardiográficos y su relación con la mortalidad en la enfermedad cerebrovascular aguda. CorSalud [Internet]. 2019 Jul-Sep [citado 13/08/2024]; 11(3): 196-202. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2078-71702019000300196
7. Montero-Jimeno AJ, García-Güell A, Zayas-Sánchez A, Fernández-Medina LJ, García-Pérez CM. Síndrome coronario agudo en el servicio de emergencias del Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Comandante Faustino Pérez Hernández, de Matanzas. Rev. Med. Electrón. [Internet]. 2022 Feb [citado 13/08/2024]; 44(1): 100-115. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242022000100100&lng=es.
8. Mahmood Z, Feroze Khawaja T, Iqbal A, Rashid Khan A, Arshad N. Clinical and electrocardiographic profile of patients presenting with acute coronary Syndrome in emergency department in a tertiary Care hospital. Professional Med J [Internet]. 2020 [citado 13/08/2024]; 27(8):1669-1674. Disponible en: <https://www.theprofesional.com/index.php/tpmj/article/view/4437>
9. Liu J, Li X, Qu J. Risk factors for acute ischemic stroke in patients with type 2 diabetes mellitus. Medicine (Baltimore) [Internet]. 2023 Nov 24 [citado 13/08/2024]; 102(47): e36114. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38013286/>
10. Yılmaz AS, Kahraman F, Ersoy İ, Taylan G, Kaya EE, Aydin E, et al. Baseline Characteristics of a Patient Cohort and Predictors of In-hospital Mortality in Coronary Care Units (MORTCOR-TURK) Trial in Türkiye. Turk Kardiyol Dern Ars [Internet]. 2024 Apr [citado 13/08/2024]; 52(3): 175-181. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38573092/>
11. Narindrarangkura P, Bosl W, Rangsin R, Hatthachote P. Prevalence of dyslipidemia associated with complications in diabetic patients: a nationwide study in Thailand. Lipids Health Dis [Internet]. 2019 Apr 6 [citado 13/08/2024]; 18(90). Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12944-019-1034-3>

12. Yuki H, Isselbacher E, Niida T, Suzuki K, Kinoshita D, Fujimoto D, et al. Protruding Aortic Plaque and Coronary Plaque Vulnerability. *J Am Heart Assoc* [Internet]. 2024 Jan 16 [citado 13/08/2024]; 13(2): e032742. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/JAHA.123.032742>
13. Yap YS, Chi WC, Lin CH, Liu YC, Wu YW, Yang HY. Combined cardiomegaly and aortic arch calcification predict mortality in hemodialysis patients. *Ther Apher Dial* [Internet]. 2023 Feb [citado 13/08/2024]; 27(1): 31-38. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1744-9987.13902>
14. Mc Cullough PA. Interconexión entre la enfermedad renal y la enfermedad cardiovascular. En: Zipes DP, Libby P, Bonow RO, Mann D, Tomaselli GF, editors. *Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine*. 11th ed. Philadelphia, USA: Elsevier; 2019. p. 1910-29.
15. Shi Y, Guo L, Chen Y, Xie Q, Yan Z, Liu Y, et al. Risk factors for ischemic stroke: differences between cerebral small vessel and large artery atherosclerosis aetiologies. *Folia Neuropathol* [Internet]. 2021 [citado 13/08/2024]; 59(4): 378-385. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35114778/>
16. Guedes Ramallo P, Morillas Blasco P, Gómez Martínez MJ, Núñez Martínez L, Romero Valero A, Peris Castelló F, et al. Prognostic utility of electrocardiograms in patients with hypertension older than 65 years. The PAFRES study. *Rev Clin Esp (Barc)* [Internet]. 2021 [citado 13/08/2024]; 220(2): 100-108. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31272678/>
17. Shah AM, Cikes M, Prasad N, Li G, Getchevski S, Claggett B, et al. Echocardiographic Features of Patients With Heart Failure and Preserved Left Ventricular Ejection Fraction. *J Am Coll Cardiol* [Internet]. 2019 Dec 10 [citado 13/08/2024]; 74(23): 2858-2873. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31806129/>
18. Gerdts E, Okin PM, Boman K, Wachtell K, Nieminen MS, Dahlöf B, et al. Association of heart failure hospitalizations with combined electrocardiography and echocardiography criteria for left ventricular hypertrophy. *Am J Hypertens* [Internet]. 2012 Jun [citado 13/08/2024]; 25(6): 678-83. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22456225/>
19. Yi S, Wang F, Wan M, Yi X, Zhang Y, Sun S. Prediction of stroke with electrocardiographic left ventricular hypertrophy in hypertensive patients: A meta-analysis. *J Electrocardiol* [Internet]. 2020 Jul-Aug [citado 13/08/2024]; 61: 27-31. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32504899/>
20. Zhang H, Hu L, Wei X. Prognostic value of left ventricular hypertrophy in hypertensive patients: A meta-analysis of electrocardiographic studies. *J Clin Hypertens (Greenwich)* [Internet]. 2020 Feb [citado 13/08/2024]; 22(2): 254-260. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jch.13795>