








## ■ ARTÍCULO ORIGINAL

### Caracterización clínica de las crisis hipertensivas en pacientes adultos hospitalizados en el Hospital Nacional de Itauguá en 2021

#### Clinical characterization of hypertensive crises in adult patients hospitalized at the Hospital Nacional of Itauguá in 2021

Elvis Javier Ibáñez Franco<sup>1</sup> , Alma María Carmelita Fretes<sup>1</sup> , Luis Enrique Duarte Arévalos<sup>1</sup> , Fabiola De Jesús Giménez Vázquez<sup>1</sup> , Edis Fabiola Olmedo Mercado<sup>1</sup> , Hugo Javier Figueredo Martínez<sup>1</sup> , Lis Faviola Rondelli Martínez<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Universidad Nacional de Itapúa. Facultad de Medicina. Postgrado en Medicina Interna. Encarnación, Paraguay

## RESUMEN

**Introducción:** una crisis hipertensiva se define como una elevación aguda de la presión arterial superior a 180/120 mm Hg, pudiendo esto generar complicaciones en diferentes niveles fisiopatológicos como afectación del sistema nervioso central, cardiovascular, entre otros.

**Objetivos:** caracterizar los aspectos clínicos de las crisis hipertensivas en pacientes internados en el Departamento de urgencias del Hospital Nacional de Itauguá.

**Métodos:** estudio observacional, descriptivo con componente analítico, de corte transversal y prospectivo, realizado en el periodo de junio a noviembre del 2021. Se incluyeron pacientes con diagnóstico clínico de crisis hipertensiva definida por presión sistólica  $\geq 180$  mmHg y/o presión diastólica  $\geq 120$  mmHg. La investigación fue aprobada por el Comité de Ética de la Universidad Nacional de Itapúa.

**Resultados:** se estudiaron 140 pacientes, cuya edad promedio fue  $61 \pm 14$  años, con predominio masculino en 54,29%. Los valores promedios de cifras tensionales mayormente elevadas fueron la presión arterial sistólica ( $193,5 \pm 15,2$  mmHg) y la presión arterial diferencial ( $84,5 \pm 17,75$  mmHg). El motivo de consulta más frecuente fue la dificultad respiratoria (19,28%). A su vez, 113 (80,71%) pacientes tenían algún tipo de comorbilidad, predominando el sobrepeso en 61 casos. En 93 pacientes (66,43%) había tratamiento antihipertensivo irregular o abandono del mismo. El tratamiento inicial predominante fue la administración de enalaprilato EV (28,58%). En 91 pacientes (65%) se detectó daño de órgano blanco, prevaleciendo el accidente cerebrovascular (29,29%). Los factores que presentaron asociación estadísticamente significativa con presentar daño de órgano blanco fueron la comorbilidad ( $p 0,0033$ , OR: 3,52) y el tratamiento irregular o abandono del mismo ( $p 0,00007$ , OR: 4,35).

**Artículo recibido:** 21 enero 2022 **Artículo aceptado:** 20 febrero 2022

### **Autor correspondiente:**

Dr. Luis Enrique Duarte Arévalos

Correo electrónico: [duar556@gmail.com](mailto:duar556@gmail.com)

 Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons CC-BY 4.0

**Conclusión:** se evidenció una alta frecuencia de emergencia hipertensiva, predominio marcado del tratamiento irregular o abandono del mismo. Mas de la mitad de los pacientes con crisis hipertensivas acuden con algún daño de órgano blanco, viéndose como principales factores de riesgo asociados la comorbilidad y el tratamiento irregular o abandono del mismo.

**Palabras claves:** hipertensión, presión sanguínea, presión arterial, antihipertensivos

## ABSTRACT

**Introduction:** A hypertensive crisis is defined as an acute elevation of blood pressure greater than 180/120 mmHg, which can generate complications at different pathophysiological levels such as involvement of central nervous, cardiovascular systems, among others.

**Objectives:** To characterize the clinical aspects of hypertensive crises in patients admitted to the Emergency Service of the Hospital Nacional o Itauguá.

**Methods:** Prospective, cross-sectional, descriptive, observational study with an analytical component, carried out from June to November 2021. Patients with a clinical diagnosis of hypertensive crisis defined by systolic pressure  $\geq 180$  mmHg and/or diastolic pressure  $\geq 120$  mmHg were included. The research study was approved by the Ethics Committee of the National University of Itapúa.

**Results:** One hundred forty patients were studied, whose mean age was  $61 \pm 14$  years, with male predominance (54.29%). The mean values of the most elevated blood pressure values were systolic blood pressure ( $193.5 \pm 15.2$  mmHg) and differential blood pressure ( $84.5 \pm 17.75$  mmHg). The most frequent reason for consultation was respiratory distress (19.28%). Some type of comorbidity was present in 113 patients (80.71%), with overweight predominating in 61 cases. In 93 patients (66.43%) there was irregular antihypertensive treatment or medication discontinuation. The predominant initial treatment was the administration of enalaprilat IV (28.58%). Target organ damage was detected in 91 patients (65%), with cerebrovascular accident prevailing (29.29%). The factors that presented a statistically significant association with presenting target organ damage were comorbidity ( $p = 0.0033$ , OR: 3.52) and irregular treatment or treatment discontinuation ( $p = 0.00007$ , OR: 4.35).

**Conclusion:** A high frequency of hypertensive emergency, a marked predominance of irregular treatment or its discontinuation was evidenced. More than half of the patients with hypertensive crises consulted at the emergency service with some target organ damage, and with comorbidity and irregular treatment or medication discontinuation as the main associated risk factors.

**Keywords:** hypertension, blood pressure, arterial pressure, antihypertensives

## INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial es, junto al tabaquismo y la dislipemia, una de los tres principales responsables de daños cardiovasculares y accidente cerebrovascular a nivel mundial, afectando al 30% de la ciudadanía adulta en Europa, provocando aproximadamente 7,5 millones de muertes anualmente<sup>(1)</sup>. Las nuevas pautas ACC/AHA definen actualmente la hipertensión arterial estadio I cuando la presión arterial sistólica (PAS) es  $\geq 130$  mmHg, considerando también como hipertensos a los que tengan cifras  $\geq 80$  mmHg de presión arterial diastólica (PAD)<sup>(2)</sup>.

La prevalencia de la hipertensión arterial en el mundo se ha estimado en 1.130 millones en 2015, con una prevalencia  $>150$  millones en Europa central y oriental. Con el envejecimiento paulatino, el sedentarismo, el concomitante aumento de peso y obesidad en la población, se estima que este mal persistirá en aumento en todo el mundo, llegando a un ascenso aproximado de un 15 a 20% para el 2025, equivalente a 1.500 millones de personas<sup>(3)</sup>.

La presión del pulso es la diferencia entre la PAS y la PAD. Este parámetro, junto con la PAS, representa una herramienta útil que podría reflejar la rigidez arterial y el deterioro progresivo del endotelio. Es sabido que, cifras más elevadas de PAS y de presión diferencial, vistos principalmente en pacientes añosos e hipertensos de larga data, podrían representar datos clínicos predictores de riesgo de daño de órgano diana en estos pacientes<sup>(4)</sup>. A su vez, se conocen ciertas patologías y factores clínicos que se sabe aumentan el riesgo cardiovascular en la hipertensión. La diabetes mellitus tipo 1 o tipo 2 y la enfermedad renal crónica son considerados de muy alto riesgo<sup>(3)</sup>.

Las crisis hipertensivas representan más de una cuarta parte de todas las consultas realizadas por elevación de las cifras de presión arterial. Este fenómeno representa un peligro inmediato, sabiendo que aproximadamente entre 1 y 2% de pacientes hipertensos desarrollará una crisis hipertensiva<sup>(1,5)</sup>. Una crisis hipertensiva se define como una elevación aguda de la PAS o PAD de forma independiente una de la otra: PAS  $\geq$  180 mm Hg y / o PAD  $\geq$  120 mm Hg<sup>(6,7)</sup>. Este fenómeno engloba a su vez dos situaciones: la urgencia hipertensiva que describe la elevación de PA que no conlleva a daño de órganos diana y la emergencia hipertensiva que sí se asocia a lesión de órgano diana y requiere la intervención inmediata para descender la PA, pudiendo progresar a daños irreversibles en el organismo<sup>(8)</sup>. A su vez, existen las pseudocrisis o falsas crisis hipertensivas, que son elevaciones de la PA reactivas y transitorias a la estimulación del sistema nervioso simpático o por defectos en la técnica de medición<sup>(9)</sup>.

Es de crucial importancia dar hincapié a los cuadros de emergencia hipertensiva, que representan situaciones clínicas mucho más graves ya que pueden generar complicaciones en diferentes niveles fisiopatológicos. Estas complicaciones son los llamados daños de órgano blanco, donde se citan: la encefalopatía hipertensiva, cuyos síntomas son la cefalea intensa, náuseas, alteraciones visuales, entre otras, pudiendo progresar a estados convulsivos y coma; el síndrome coronario agudo; la hemorragia intracraneal, que presenta alta tasa de morbimortalidad; el edema agudo de pulmón, secundario a insuficiencia ventricular izquierda; ictus isquémico; y, en menor frecuencia, cuadros como disección de aorta, preeclampsia e insuficiencia renal aguda<sup>(10,11)</sup>. La repercusión global de esta enfermedad puede llegar a ser alarmante. Se señala que en el mundo se producen 5,1 millones de muertes al año por enfermedades cardiovasculares y que de ellas, 62% están vinculadas al control subóptimo de la PA<sup>(12)</sup>. La Organización Panamericana de la Salud señala que en el transcurso de los próximos 10 años, habrá 20.7 millones de muertes por enfermedad hipertensiva en la región de las Américas<sup>(13)</sup>.

Por todo lo mencionado, resultó de crucial importancia investigar este fenómeno a nivel regional. El objetivo en este trabajo fue caracterizar los aspectos clínicos de las crisis hipertensivas presentes en aquellos pacientes internados en el Departamento de Urgencias del Hospital Nacional, Itauguá, Paraguay, entre junio y noviembre del 2021.

## MATERIALES Y MÉTODOS

**Diseño:** observacional, descriptivo con componente analítico, de corte transversal.

**Población en estudio:** varones y mujeres, mayores de edad, que ingresaron al Departamento de Urgencias del Hospital Nacional de Itauguá durante el periodo de tiempo de junio a noviembre de 2021 y cumplieron los criterios establecidos en la investigación: diagnóstico clínico de crisis hipertensiva (PAS  $\geq$  180 mmHg y/o PAD  $\geq$  120 mmHg) y que hayan sido hospitalizados por al menos 48 horas.

**Muestreo:** no probabilístico de tipo intencional.

**Variables predictoras:** cifras de presión arterial, presión arterial media y presión arterial diferencial, sexo, edad, comorbilidades, tratamiento ambulatorio previo.

**Variable dependiente:** lesión de órganos blanco.

**Gestión de datos:** para la gestión de datos se procedió a la elaboración de una planilla electrónica en Microsoft Excel. La misma fue procesada con el programa Epi Info 7.2™ para su valoración con

estadística descriptiva y analítica. En todos los análisis realizados, los resultados fueron considerados estadísticamente significativos con un valor  $p < 0,05$ .

**Tamaño de la muestra:** se consideró un universo de 300 pacientes que, en promedio, es la cantidad de personas que se estima consultan por crisis hipertensiva anualmente en el Hospital Nacional, según registros de Enfermería del sector de Admisión de Urgencias. Basados en dicho universo, para una frecuencia esperada de 20,2%<sup>(14)</sup> de lesión de órgano blanco, nivel de confianza 95% e índice de error de 5%, el tamaño de muestra mínimo calculado fue de 136 sujetos.

**Cuestiones éticas:** se respetaron los principios básicos de la Bioética, formulados en la declaración de Helsinki relacionados con estudios en humanos. No se divulgó la identificación de ninguno de los sujetos de la investigación, fue guardada la confidencialidad de sus datos personales y clínicos, en todo momento buscando el beneficio de los mismos. La investigación fue aprobada por el Comité de Investigación y el Comité de Ética de la Universidad Nacional de Itapúa, Paraguay.

## RESULTADOS

Fueron estudiados 140 pacientes con diagnóstico clínico de crisis hipertensiva. La edad media fue  $61 \pm 14$  años (rango 25 - 97 años). Predominaron los varones 76 pacientes (54,29%).

Fueron descritos los valores de cifras tensionales al ingreso y se observó que en su mayoría presentaron altos valores de PAS con una media de 193,5 mmHg, así como valores elevados de presión diastólica con una media de 109,17 mmHg, viéndose además un marcado aumento de las cifras de presión diferencial (tabla 1).

**Tabla 1.** Cifras de presión arterial sistólica, diastólica, presión arterial media y presión diferencial de pacientes con crisis hipertensiva (n 140)

Categoría	Media $\pm$ DE (mmHg)	Valor mínimo (mmHg)	Valor máximo (mmHg)
Presión arterial sistólica	193,5 $\pm$ 15,2	180	260
Presión arterial diastólica	109,17 $\pm$ 14,7	63	141
Presión arterial media	137,3 $\pm$ 12,4	102	173
Presión diferencial	84,5 $\pm$ 17,75	55	153

Los principales motivos de consulta fueron la dificultad respiratoria (19,28%) y la cefalea (17,86%) (tabla 2).

**Tabla 2.** Motivos de consulta de los pacientes con crisis hipertensiva hospitalizados en urgencias (n 140)

Motivos de consulta	Frecuencia	Porcentaje
Dificultad respiratoria	27	19,28
Cefalea	25	17,86
Dolor osteoarticular	24	17,14
Alteración de la conciencia	21	15
Dolor de pecho	14	10
Hemiparesia / hemiplejía	11	7,86
Disartria	5	3,57
Mareos	4	2,86
Edema	4	2,86
Astenia	3	2,14
Náuseas / vómitos	2	1,43

Se pudo evidenciar que la mayor parte de los pacientes tenía algún tipo de comorbilidad, viéndose que 113 (80,71%) presentaron al menos una enfermedad sobreagregada. Cabe resaltar que muchos presentaron más de una comorbilidad en simultáneo, siendo la de mayor prevalencia el sobrepeso (61 pacientes), seguido de la diabetes mellitus tipo 2 y la enfermedad renal crónica, en 60 y 31 pacientes, respectivamente (tabla 3).

**Tabla 3.** Frecuencia de las comorbilidades en los pacientes con crisis hipertensivas hospitalizados en urgencias (n 140)

Comorbilidades	Frecuencia	Porcentaje
Sobrepeso	61	43,57
Diabetes mellitus tipo 2	60	42,85
Enfermedad renal crónica	31	22,14
Tabaquismo	26	18,57
Cardiopatía	19	13,57
Etilismo	13	9,28

Se identificó el tratamiento ambulatorio previo para la hipertensión arterial, predominado el irregular o abandono del mismo (66,43%), a diferencia de 47 pacientes (33,57%) que refirieron estar bajo tratamiento regular estricto.

Respecto al manejo inicial la administración de enalaprilato intravenoso fue la medida terapéutica que se instauró en la mayoría de los casos (28,58%) (tabla 4).

**Tabla 4.** Manejo terapéutico inicial de los pacientes con crisis hipertensivas hospitalizados en urgencias (n 140)

Tratamientos	Frecuencia	Porcentaje
Enalaprilato EV	40	28,57
Labetalol EV	38	27,14
Antihipertensivos VO	24	17,14
Diuréticos EV	15	10,72
Analgesia EV	14	10
Nitroglicerina EV	9	6,43

EV: endovenoso, VO: vía oral

A su vez, se determinó el tipo de crisis hipertensiva, evidenciándose emergencia hipertensiva en 91 pacientes (65%) y urgencia hipertensiva en 49 pacientes (35%). Las emergencias hipertensivas estuvieron acompañadas de algún tipo de daño de órgano blanco entre las que predominó el accidente cerebrovascular (29,29%) (tabla 5).

**Tabla 5.** Daños de órgano blanco en pacientes con crisis hipertensiva hospitalizados en urgencias (n 140)

Daños de órgano blanco	Frecuencia	Porcentaje
Accidente cerebrovascular	41	29,29
Síndrome coronario agudo	23	16,43
Insuficiencia cardíaca	16	11,43
Injuria renal aguda	14	10
Encefalopatía hipertensiva	11	7,86
Edema agudo de pulmón	11	7,86
Diseccción de aorta	1	3,57

Se exploró la asociación de características clínicas y demográficas en relación a la presencia de daño de órgano blanco. Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la presencia de algún tipo de comorbilidad y tener un tratamiento irregular o abandono del mismo (tabla 6).

**Tabla 6.** Asociación entre las características demográficas y clínicas de los pacientes y el riesgo de presentar daño de órgano blanco (n 140)

Factores de riesgo	Con daño de órgano blanco	Sin daño de órgano blanco	OR (IC 95%)	Valor p
Masculino (n 64)	39 (60,94%)	25 (39,06%)	0,7 (0,3-1,4)	0,355*
Femenino (n 76)	52 (68,42%)	24 (31,58%)		
Edad media	62,5 ± 13,3	60,8 ± 15,4		0,513**
Valor de PAS	194,5 ± 15,8	191,7 ± 14,1		0,303**
Valor de PAD	109,5 ± 14,6	108,4 ± 15,2		0,664**
Valor de PAM	137,8 ± 12,7	136,2 ± 11,7		0,443**
Presión de pulso	84,9 ± 16,7	83,3 ± 19,2		0,598**
Con comorbilidad (n 113)	80 (70,80%)	33 (29,20%)	3,5 (1,4-8,5)	0,0033*
Sin comorbilidad (n 27)	11 (40,74%)	16 (59,26%)		
Tratamiento irregular/ abandono (n 93)	71 (76,34%)	22 (23,66%)	4,35 (2,05-9,22)	0,00007*
Tratamiento regular (n 47)	20 (42,55%)	27 (57,45%)		

PAS: presión arterial sistólica, PAD: presión arterial diastólica, PAM: presión arterial media  
\*prueba estadística chi cuadrado, \*\*prueba T

Se identificaron de forma individual la asociación entre cada tipo de comorbilidad y el riesgo de daño de órgano blanco. Se halló que el sobrepeso y la enfermedad renal crónica presentaron una asociación estadísticamente significativa (tabla 7).

**Tabla 7.** Asociación entre las comorbididades y el riesgo de presentar daño de órgano blanco en pacientes con crisis hipertensiva (n 140)

Comorbilidad	Con daño de órgano blanco	Sin daño de órgano blanco	Total	Valor p*	OR (Ic95%)
<b>Sobrepeso</b>				0,00004	4,9 (2,2-11,1)
Presencia	51 (83,61%)	10 (16,39%)	61		
Ausencia	40 (50,63%)	39 (49,37%)	79		
<b>Diabetes</b>				0,152	1,6 (0,8-3,3)
Presencia	35 (58,33%)	25 (41,67%)	60		
Ausencia	56 (70%)	24 (30%)	80		

**Tabla 7.** Asociación entre las comorbilidades y el riesgo de presentar daño de órgano blanco en pacientes con crisis hipertensiva (n 140). (Continuación)

<b>Enfermedad renal crónica</b>				0,002	3,4 (1,5-7,9)
Presencia	13 (41,94%)	18 (58,06%)	31		
Ausencia	78 (71,56%)	31 (28,44%)	109		
<b>Tabaquismo</b>				0,616	0,7 (0,3-1,9)
Presencia	18 (69,23%)	8 (30,77%)	26		
Ausencia	73 (64,04%)	41 (35,96%)	114		
<b>Cardiopatía</b>				0,131	0,4 (0,1-1,4)
Presencia	15 (78,95%)	4 (21,05%)	19		
Ausencia	76 (62,81%)	45 (37,19%)	121		
<b>Etilismo</b>				0,498	0,8 (0,2-2,7)
Presencia	9 (69,23%)	4 (30,77%)	13		
Ausencia	82 (64,57%)	45 (35,43)	127		

\*prueba Chi cuadrado y prueba exacta de Fisher

## DISCUSIÓN

En esta investigación fueron estudiados pacientes con diagnóstico clínico de crisis hipertensiva, que consultaron y fueron internados en el Departamento de Urgencias de un hospital de referencia, en su mayoría por situaciones relacionadas directamente a la hipertensión arterial, por complicaciones propias de la mismas, así como también otras patologías no relacionadas a la hipertensión, siendo la crisis hipertensiva un hallazgo clínico simultáneo.

Dentro de los pacientes en estudio, se observó una predominancia del sexo masculino. Estos datos difieren en cierto modo de otros hallazgos a nivel país, como el Consenso Paraguayo de Hipertensión Arterial<sup>(15)</sup>, donde se menciona una mayor prevalencia del sexo femenino. Esta diferencia podría deberse a que no se incluyeron pacientes con eclampsia. A su vez, otras investigaciones en Paraguay han evidenciado prevalencias de entre 65% a 68% de hipertensión arterial en mujeres<sup>(5,16)</sup>. Es elevado el promedio de edad de los pacientes con crisis hipertensiva, el cual supera los 60 años, valores no muy alejados de investigaciones nacionales donde se ha estimado un promedio de edad similar, de aproximadamente  $60 \pm 13$  años<sup>(17)</sup>.

Referente a los valores de cifras tensionales hallados en este trabajo, la presión arterial sistólica fue la que presentó el valor promedio más elevado, en comparación a los valores de presión arterial diastólica, que no presentaron valores muy elevados como lo que se hubiera esperado. Pudimos reflejar esta diferencia a través del cálculo promedio de pulso diferencial, la cual a su vez arrojó un valor promedio sumamente elevado. Esto podría reflejar la rigidez arterial y el daño endotelial y aterosclerótico de los pacientes en estudio. Numerosos trabajos han analizado estos fenómenos y

demostrado su valor predictivo en el desarrollo de complicaciones cardiovasculares en los pacientes con hipertensión arterial<sup>(18)</sup>. Investigaciones realizadas en Cuba sobre el valor de la presión diferencial como marcador clínico de daño vascular por rigidez arterial han evidenciado un promedio de presión diferencial de  $53 \pm 15,81$  mmHg en los varones y  $44 \pm 9,55$  mmHg en las mujeres<sup>(19)</sup>. Estos valores resultan menores que el promedio hallado en este trabajo. Estos hallazgos resultan sumamente llamativos, por lo que se sugieren investigaciones futuras que puedan abarcar de forma más amplia aspectos como la rigidez arterial y el daño vascular en los pacientes con crisis hipertensivas.

El motivo de consulta más frecuente de los pacientes en estudio fue la dificultad respiratoria. Cabe resaltar que, junto con la cefalea, fueron motivos clínicos relacionados al cuadro de crisis hipertensiva, muchos de ellos con compromiso pulmonar por edema agudo de pulmón, o compromiso del sistema nervioso central.

Un numeroso porcentaje de pacientes acudió por dolor osteoarticular, síntoma no relacionado a la crisis hipertensiva, siendo probablemente el ascenso de cifras tensionales, secundario al dolor y la ansiedad de los mismos a la hora de la consulta. En este último punto cabe resaltar que, el fenómeno en estudio en muchas ocasiones es evidenciado en pacientes no necesariamente hipertensos crónicos, siendo la crisis hipertensiva posoperatoria un ejemplo clásico de ello. Es sabido que, en las primeras horas tras una cirugía, tanto el dolor, la depresión, la hipoxemia o distensión vesical, entre otros, desencadenan eventualmente episodios de crisis hipertensiva. Aunque no se manejen consensos francos referente a los umbrales y objetivos del tratamiento antihipertensivo, siendo controversial el uso de antihipertensivos en primera instancia en estos pacientes, este suele iniciarse cuando la presión arterial persiste elevada incluso cuando la causa desencadenante ha sido tratada<sup>(20)</sup>. Aunque esta investigación se enfocó en pacientes del servicio de Clínica Médica, se recomiendan futuras investigaciones que incluyan pacientes de áreas quirúrgicas, a fin de determinar el comportamiento de este fenómeno en dichos pacientes, evitando de alguna manera complicaciones adversas inesperadas.

Las comorbilidades más frecuentes fueron el sobrepeso y la diabetes mellitus tipo 2, seguida de la enfermedad renal crónica. Estos datos concuerdan con varias investigaciones, como las realizadas en La Habana, donde fueron estudiados 130 pacientes, observándose una prevalencia de obesidad en 50% de aquellos con crisis hipertensiva, y de diabetes mellitus tipo 2 en 45%<sup>(21)</sup>. Esto coincide además con investigaciones nacionales sobre hipertensión arterial esencial, donde la prevalencia de obesidad es la más frecuentemente asociada (29,8%), seguido de la dislipidemia y la diabetes mellitus tipo 2<sup>(17)</sup>. Estos resultados recalcan la importancia de la detección precoz y tratamiento oportuno a nivel de Atención Primaria de la salud<sup>(22)</sup>.

Existen numerosos protocolos y guías para el manejo de la hipertensión arterial esencial y las crisis hipertensivas<sup>(23)</sup>. Para iniciar tratamiento en estos pacientes es crucial definir no solo la hipertensión arterial y el tipo de crisis hipertensiva, sino además individualizarlos por la edad, las comorbilidades, la condición social y el riesgo de los mismos<sup>(24)</sup>. El manejo de los pacientes con crisis hipertensivas dependerá de que se trate de una urgencia o emergencia hipertensiva. Es sabido que muchas urgencias que llegan sin sintomatología franca no necesitan tratamiento inicial agresivo, no obstante, en aquellas emergencias hipertensivas es de vital importancia evaluar que órgano blanco se encuentra afectado, a fin de realizar un tratamiento específico e individualizado<sup>(25,26)</sup>. En esta investigación se observó un mayor uso de enalaprilato EV, así como medicación analgésica para la mayoría de las urgencias hipertensivas. Un dato interesante es que, según la ficha clínica de los pacientes, muchos de ellos requerían medicación específica para el daño de órgano blanco que presentaban, no obstante, recibían otra medicación antihipertensiva. Creemos que esta deficiencia en el manejo se debe al precario abastecimiento de medicaciones antihipertensivas en nuestro centro



hospitalario y las dificultades económicas de los pacientes en estudio. Este tema amerita otra investigación más exhaustiva.

Otro punto importante hallado en esta investigación es el gran porcentaje de pacientes que se encuentran en tratamiento irregular o en abandono de tratamiento. Se vio que, del total de pacientes, 66,43% pertenecían a este grupo. Creemos que esto se podría explicar por la alta tasa de no adherencia al tratamiento, lo cual en nuestro país llega hasta valores del 59% en pacientes ambulatorios<sup>(27)</sup>. Otras investigaciones a nivel país hablan de un nivel de adherencia de solo el 39,7%, siendo factores que se asocian de forma positiva a este hecho: la edad entre 50 a 69 años, ocupación activa, menor número de fármacos antihipertensivos, entre otros<sup>(28)</sup>. Estos hallazgos resultan cruciales para la toma de decisiones en salud pública, pudiendo incluso abrir las puertas a medidas sanitarias que fortalezcan la atención primaria en salud y el manejo ambulatorio de pacientes con enfermedades crónicas controlables, como la hipertensión.

En esta investigación hemos visto un porcentaje de emergencia hipertensiva de 65%, dentro de los que pudimos discernir el órgano blanco comprometido en cada caso. Esta cifra resulta sumamente mayor al compararla con investigaciones realizadas en Cuba, en el que fueron estudiados 73 pacientes con crisis hipertensiva, viéndose solo 8,2% de cuadros de emergencia hipertensiva<sup>(29)</sup>. Otro trabajo hecho a nivel nacional, específicamente en el Hospital de Clínicas de San Lorenzo, donde fueron estudiados durante 6 meses un total de 500 pacientes con crisis hipertensiva, se halló una prevalencia de emergencia hipertensiva similar pero aún menor que este trabajo, en concreto de 20,2%<sup>(14)</sup>. En Madrid, una estudio prospectivo de 118 pacientes con crisis hipertensiva describió una prevalencia de 22,8% de emergencias hipertensivas<sup>(30)</sup>.

Pudimos determinar asociación estadísticamente significativa entre la presencia de comorbilidades y el tratamiento irregular/abandono con el hecho de desarrollar daño de órgano diana. Dentro las comorbilidades, aquellas que representan un factor de riesgo a desarrollar lesión de órgano diana en hipertensos son el sobrepeso y la enfermedad renal crónica. Un estudio de casos y controles de 320 pacientes determinó que factores como la diabetes mellitus tipo 2 (p 0,0048), la edad avanzada (p 0,045) y valores de creatinina superiores a 3,8 mg/dL (p 0,003) son predictores estadísticamente significativos de desarrollo de emergencia hipertensiva<sup>(31)</sup>. En Madrid, los factores de riesgo asociados a presentar emergencia hipertensiva fueron la edad (p 0,08), el sexo masculino (p 0,02), la PAS (p 0,003) y PAD (p 0,006) elevadas. La diabetes tipo 2 no presentó asociación significativa en dicho estudio, no obstante sí se vio relación al hecho de presentar angina de pecho<sup>(30)</sup>.

Una investigación a nivel país realizada en 457 pacientes con hipertensión arterial esencial indagó ciertos factores como predictores de riesgo cardiovascular. Comprobó que la obesidad (p 0,032, OR: 4,42) y la diabetes mellitus tipo 2 (p 0,05, OR: 2,14) resultaron factores predictores independientes de desarrollo de complicaciones cardiovasculares en estos pacientes<sup>(16)</sup>. Estos datos no están muy alejados de los detectado en este trabajo donde el sobrepeso representó un factor de riesgo de desarrollo de daño de órgano diana (p 0,0004, OR: 4,97).

Durante la realización de esta investigación se evidenciaron ciertas debilidades, entre ellas el registro inadecuado de cifras tensionales durante la admisión de pacientes, por lo que fueron excluidos muchos de ellos. Este fenómeno se debió probablemente a la poca cantidad de personal de enfermería y la sobrecarga laboral. Otras debilidades son el diseño retrospectivo y ser un estudio monocéntrico.

Aunque la hipertensión arterial esencial representa una patología bien estudiada y conocida, creemos que esta investigación refleja datos sumamente útiles para el conocimiento de las complicaciones de mayor frecuencia en esta enfermedad, así como los factores que pudieran presentar influencia en su desarrollo, siendo por ello una herramienta que podría ayudar en mayor o menor medida a disminuir la morbimortalidad de esta enfermedad en nuestra región.

## CONCLUSIÓN

Los pacientes presentaron mayormente una edad >60 años, prevaleciendo el sexo masculino. Se evidenciaron altos valores de cifras tensionales, donde la PAS fue la que presentó elevación más marcada, junto con la presión arterial diferencial. Se detectó una alta prevalencia de emergencia hipertensiva, representando más de la mitad de todos los casos de crisis hipertensivas. El accidente cerebro vascular fue el órgano diana evidenciado con mayor frecuencia. Las comorbilidades más frecuentes fueron el sobrepeso, la diabetes mellitus tipo 2 y la enfermedad renal crónica, siendo la primera y la última, factores de riesgo estadísticamente significativos de desarrollo de daño de órgano blanco. Más de la mitad de los pacientes se encontraban en tratamiento irregular/abandono, siendo esto un factor de riesgo estadísticamente significativo de desarrollo de daño de órgano blanco.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

### Contribución de los autores

HJFM, LFRM y LEDA han participado de: a- Concesión de idea, b- diseño de estudio, c- análisis de datos, d- revisión crítica del contenido intelectual importante y aprobación de la versión a ser publicada.

AMCFO, EJIF, EFOM Y FDJGV han participado de: a- obtención de datos, b- escritura del artículo y c- revisión crítica del contenido intelectual importante.

### Financiamiento

Autofinanciado.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sobrino Martínez J, Doménech Fera-Carot M, Morales Salinas A, Coca Payeras A. Hypertensive crisis: urgency and hypertensive emergency. *Medwave*. 2016;16(Suppl. 4):e6612. doi: 10.5867/medwave.2016.6612
2. Espinosa Brito AD. Hipertensión arterial: cifras para definirla al comenzar 2018. *Rev Finlay [Internet]*. 2018 [citado 10 Nov 2021];8(1):66–74. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2221-24342018000100008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342018000100008)
3. Williams B, Mancia G, Spiering W, Rosei EA, Azizi M, Burnier M, et al. 2018 ESC/ESH guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J*. 2018 [cited 2021 Nov 10]; 39(33): 3021–104. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30165516/>. 10.1093/eurheartj/ehy339
4. Vamsi V, Achappa B, Kamath P, Kulkarni V, Prkacin I. ¿Son la velocidad de la onda del pulso y la rigidez arterial marcadores para evaluar la aterosclerosis pre-clínica en pacientes con hipertensión resistente? *Rev Cient Cienc Med [Internet]*. 2020 [citado 10 Nov 2021];23(1):32–37. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1817-74332020000100005](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332020000100005)
5. Rosas-Peralta M, Borrayo-Sánchez G, Madrid-Miller A, Ramírez-Arias E, Pérez-Rodríguez G. Complicaciones cardiovasculares de la crisis hipertensiva. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc [Internet]*. 2016 [citado 10 Nov 2021];54(Supl.1):s67–74. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=67406>
6. Fernández Cardona M, Muñoz Roldán I, Segado Soriano A, Palazuelos Molinero V. Protocolo diagnóstico y terapéutico de las crisis hipertensivas en Urgencias. *Medicine*. 2015; 11(9): 5399–403. doi: <https://doi.org/10.1016/j.med.2015.11.007>
7. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE Jr, Collins KJ, Dennison Himmelfarb C, 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: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*. 2018 Oct 23;138(17):e426-e483. doi: 10.1161/CIR.0000000000000597

8. de Arriba de la Fuente G, Pérez del Valle KM, Gaitán Tocora DG, Hernández Sevillano B. Protocolo diagnóstico y tratamiento de las crisis hipertensivas. *Medicine*. 2019;12(81):4804–6. doi: <https://doi.org/10.1016/j.med.2019.06.009>
9. Albaladejo Blanco C, Sobrino Martínez J, Vázquez González S. Crisis hipertensivas: Seudocri-sis, urgencias y emergencias. *Hipertens Riesgo Vasc*. 2014;31(4):132–42. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.hipert.2014.04.001>
10. Bernedo-Valdez A. Crisis hipertensivas. *Rev Soc Peru Med Interna* [Internet]. 2017 [citado 10 Nov 2021];30(3):168–71. Disponible en: [http://medicinainterna.net.pe/images/REVISTAS/2017/revista\\_3\\_2017/Crisis hipertensivas.pdf](http://medicinainterna.net.pe/images/REVISTAS/2017/revista_3_2017/Crisis hipertensivas.pdf)
11. Molina Vayas DA, Robles León WR, Ruiz Alejandro MR, Carreño Robles K. Manejo integral de pacientes con emergencia hipertensiva. *RECIAMUC* [Internet]. 1 abr. 2019 [citado 6 feb.2022]; 3 (2):342-57. Available from: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/343>
12. Naranjo Casañas EA, Fernández Arias MA, Espín Falcón JC. Comportamiento de las crisis hipertensivas en el Área Intensiva Municipal de Centro Habana. *Rev Cubana Med Gen Integr* [Internet]. 2014 [citado 10 Nov 2021]; 30 (2): 160–7. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0864-21252014000200002&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-21252014000200002&lng=es&nrm=iso)
13. Cruz Betancourt A, Martínez García E, Lara Delgado H, Vargas Ramirez L, Pérez Pérez A. Morbilidad y mortalidad en adultos mayores, relacionada con las crisis hipertensivas. *CCM* [Internet]. 2015 [citado 8 Oct 2021]; 19(4): 656–67. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1560-43812015000400006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812015000400006)
14. García Bello LB, Pederzani LM, Fretes A, Centurión OA. Características clínicas de los pacientes con crisis hipertensivas que acuden a un Servicio de emergencias médicas. *Rev virtual Soc Parag Med Int* [Internet]. 2020 [citado 8 Oct 2021];7(1):42–9. Disponible en: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2312-38932020000100042&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2312-38932020000100042&lng=es&nrm=iso&tlng=es) doi: <https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2020.07.01.42-049>
15. Ortellado Maidana J, Ramírez A, González G, Olmedo FilizzolaG, Ayala de Doll M, Sano M, et al. Consenso paraguayo de hipertension arterial 2015. *Rev virtual Soc Parag Med Int* [Internet]. 2016 [citado 8 Oct 2021];3(2):11–57. Disponible en: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2312-38932016000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2312-38932016000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es). doi: [https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2016.03\(02\)11-057](https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2016.03(02)11-057)
16. Ortiz Galeano I, Brizuela M, Cardenas M, Figueredo E, Chirico Achinelli C. Frecuencia de hipertensión arterial en pacientes de primera consulta en consultorio externo de la Primera Cátedra de Clínica Médica, Hospital de Clínicas, año 2012. *Mem Inst Investig Cienc Salud* [Internet]. 2014 [citado 8 Oct 2021];12(2):59–67. Disponible en: <http://scielo.iics.una.py/pdf/iics/v12n2/v12n2a09.pdf>
17. Torres P, Centurión R, Medina Cubilla RM, Portillo González JA. Control adecuado de la presión arterial en adultos con medicación antihipertensiva de dos Unidades de Salud Familiar de Luque y Fernando de la Mora, Paraguay, 2018. *Rev virtual Soc Parag Med Int* [Internet] 2019 [citado 8 Oct 2021];6(1):31–40. Disponible en: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2312-38932019000100031](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2312-38932019000100031). doi: [https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2019.06\(01\)31-040](https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2019.06(01)31-040)
18. Hermida Amejeiras A, Lopez Paz JE, Calvo Gómez C. Medida no invasiva de la presión arterial central mediante tonometría por aplanamiento. Análisis de la onda de pulso. *Galicia Clín* [Internet]. 2012 [citado 8 Oct 2021];73(4):161-8. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4095386>
19. García Céspedes ME, Copello Sánchez M, Pascau Simón A, Bell Castillo J, Romero García LI, Perera Santana FE. Rigidez arterial como marcador de daño vascular en pacientes con hipertensión arterial controlada. *MEDISAN* [Internet]. 2018 [citado 4 Enero 2022]; 22(9): 931-46. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192018000900931&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192018000900931&lng=es)
20. De Nadal M. Hipertensión arterial postoperatoria. *Rev Esp Anestesiol Reanim*. 2020;67(S1):33-38. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.redar.2019.11.008>

21. Valdés Dupeyrón O, Chávez Pérez E, Torres Barrera FM. Comportamiento de las crisis hipertensivas en un grupo de pacientes hipertensos. *Cienc innov salud* [Internet]. 2014 [citado 4 Enero 2022];2(1):40–5. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/318882720\\_Comportamiento\\_de\\_las\\_Crisis\\_Hipertensivas\\_en\\_un\\_Grupo\\_de\\_Pacientes\\_Hipertensos](https://www.researchgate.net/publication/318882720_Comportamiento_de_las_Crisis_Hipertensivas_en_un_Grupo_de_Pacientes_Hipertensos). doi: 10.17081/innosa.2.1.72
22. Real Delor R, Gamez Cassera MA, Redes Zeballos ML, Martínez Urizar M, Aguilera Iriarte GA, Oviedo Velázquez G, et al. Adherencia al tratamiento antihipertensivo en adultos de Unidades de Salud Familiar del Paraguay: estudio multicéntrico. *Rev. salud publica Parag* [Internet]. 2021 [citado 4 Enero 2022]; 11(2):35-41. Disponible en: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2307-33492021000200035&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-33492021000200035&lng=es&nrm=iso&tlng=es). doi: <https://doi.org/10.18004/rspp.2021.diciembre.35>
23. Sabio R, Valdez P, Abuabara Turbay Y, Andrade Belgeri RE, Arbo Oze de Morvil GA, Arias C, et al. Recomendaciones latinoamericanas para el manejo de la hipertensión arterial en adultos (RELAHTA 2). *Rev. virtual Soc Parag Med Int* [Internet]. 2019 [citado 4 Enero 2022];6(1):86-123. Disponible en: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2312-38932019000100086&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2312-38932019000100086&lng=es&nrm=iso&tlng=es). doi: [https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2019.06\(01\)86-123](https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2019.06(01)86-123)
24. Pérez OA. Principales mensajes de las guías de hipertensión arterial de la ISH en el 2020. *Boletín* [Internet]. 2020 [citado 4 Enero 2022];144: 1–6. Disponible en: <https://scc.org.co/wp-content/uploads/2020/06/GUIAS-ISH-DE-HTA-BOLETIN-144-.pdf>
25. Arbe G, Pastor I, Franco J. Aproximación diagnóstica y terapéutica de las crisis hipertensivas. *Med Clin*. 2018;150(8):317–22. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.medcli.2017.09.027>
26. Moreno Bolton R, Alvarez Vera M. Manejo de las crisis asmáticas. *Boletín Esc. de Medicina* [Internet]. 1995 [citado 4 Enero 2022];24:26–9. Disponible en: <https://arsmedica.cl/index.php/MED/article/view/1153/1001>
27. Rios-González CM. Adherencia al tratamiento farmacológico en hipertensos y diabéticos de una Unidad de Salud Familiar de Paraguay. *Rev Cubana Salud Pública* [Internet]. 2018 [citado 4 Enero 2022];44(3): e1281. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662018000300018](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662018000300018)
28. Aid Kunert J. Adherencia al tratamiento antihipertensivo en pacientes ambulatorios de un hospital urbano. *Rev. virtual Soc. Parag. Med. Int* [Internet]. 2015 [citado 4 Enero 2022];2(2):43-51. Disponible en: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2312-38932015000200005&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2312-38932015000200005&lng=es&nrm=iso&tlng=es). doi: [https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2015.02\(02\)43-051](https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2015.02(02)43-051)
29. Utrera Díaz G, Pérez Rodríguez L, Toledo Yanes P. Crisis hipertensivas : caracterización clínico-epidemiológica y estratificación de riesgo cardiovascular. *Rev Finlay* [Internet] 2021 [citado 4 Enero 2022];233–42. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2221-24342021000300233](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342021000300233)
30. Rodríguez Cerrillo M, Mateos Hernández P, Fernández Pinilla C, Martell Claros N, Luque Otero M. Crisis hipertensiva: prevalencia y aspectos clínicos. *Rev clin esp*. 2002; 202(5):255–8. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0014-2565\(02\)71046-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0014-2565(02)71046-1)
31. Vásquez Córdoba MS. Factores de riesgo de la enfermedad renal crónica en las crisis hipertensivas [Tesis]. [Internet]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego - UPAO; 2020. [citado 4 Enero 2022] Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/6362>