

## Factores asociados al fracaso del tratamiento en pacientes hipertensos que requieren ingreso hospitalario

Dr. Gilberto Cairo Sáez<sup>1</sup>✉, Dra. Daymara Cepero Hernández<sup>1</sup>, Dr. Rene M. Pérez Rodríguez<sup>1</sup> y Dr. Dagmar González López<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Policlínico Docente Marta Abreu. Santa Clara, Villa Clara, Cuba.

<sup>2</sup> Policlínico Docente Chiqui Gómez Lubián. Santa Clara, Villa Clara, Cuba.

*Full English text of this article is also available*

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Recibido: 9 de julio de 2018

Aceptado: 16 de agosto de 2018

### Conflictos de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses

### Abreviaturas

ERC: enfermedad renal crónica

FRC: factor de riesgo cardiovascular

HTA: hipertensión arterial

PA: presión arterial

### RESUMEN

**Introducción:** La hipertensión es una enfermedad muy frecuente que, a pesar de los múltiples adelantos en la terapéutica, sigue siendo mal controlada y frecuentemente lleva a descompensaciones que requieren hospitalización o atención en los servicios de emergencia.

**Objetivo:** Identificar los factores relacionados con el fracaso terapéutico en los pacientes hipertensos que requirieron ingreso hospitalario a causa de afectaciones relacionadas con el control de la presión arterial.

**Método:** Se estudiaron los 40 pacientes hipertensos ingresados en el área de salud Marta Abreu durante el año 2016, se tomaron los datos de las historias clínicas y se entrevistaron los pacientes y familiares para identificar las causas que influyeron en el fracaso del tratamiento.

**Resultados:** Predominaron los pacientes del sexo masculino y mayores de 60 años, los factores de riesgo más frecuentes fueron: el hábito de fumar, la diabetes mellitus y la cardiopatía isquémica, y se encontraron como principales causas del mal control de la presión arterial los tratamientos inadecuados (45%) y la no adherencia al tratamiento (30%). Las tres primeras causas de ingreso fueron: accidentes cerebrovasculares (40%), síndrome coronario agudo (27,5%) y crisis hipertensiva (7,5%). Después de corregir la estratificación de riesgo la coincidencia con la estratificación previa fue solo del 10%, y el 95% de los pacientes fueron de alto riesgo.

**Conclusiones:** Las causas de ingreso más frecuentes fueron de origen cardiovascular. Los tratamientos fracasaron por ser inadecuados o por la falta de adherencia de los pacientes. La mayoría de ellos tenían una estratificación incorrecta, por lo que los tratamientos fueron en su mayoría inadecuados y el control deficiente.

**Palabras clave:** Hipertensión arterial, Cumplimiento y adherencia al tratamiento, Ingreso hospitalario, Causalidad

### *Factors associated to treatment failure in hypertensive patients requiring hospital admission*

### ABSTRACT

**Introduction:** High blood pressure is a very frequent disease that, in spite of multiple advances in therapy, continues to be poorly controlled and frequently leads to decompensation requiring hospitalization or emergency services.

**Objectives:** To identify the factors associated to treatment failure in hypertensive patients requiring hospital admission, due to disturbances related to blood pres-

✉ G Cairo Sáez

Carretera Central, Banda Esperanza  
km 297, Reparto Riviera. Santa Clara,  
Villa Clara, Cuba. Correo electrónico:  
cairos@infomed.sld.cu

sure control.

**Method:** There were studied 40 hypertensive patients who were admitted in the Marta Abreu health area, during 2016; the data of clinical histories were taken into account and patients and relatives were interviewed in order to identify the causes that influenced the treatment failure.

**Results:** Admissions of males and patients over 60 years predominated. The most frequent risk factors were smoking, diabetes mellitus and ischemic heart disease, and the main causes of poor control of blood pressure were the inadequate treatments (45%) and non-adherence to treatment (30%). The first three causes of admission were stroke (40%), acute coronary syndrome (27.5%) and hypertensive crisis (7.5%). After correcting the risk stratification, the coincidence with the previous stratification was only 10% and 95% of the patients were at high risk.

**Conclusions:** The most frequent causes of admission were of cardiovascular origin. Treatments failed for being inadequate or the lack of patient adherence. Most of them had incorrect stratification, thus, treatments were mostly inadequate and the control was poor.

**Keywords:** High blood pressure, Treatment adherence and compliance, Hospital admission, Causality

## INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial (HTA) es la afección crónica más frecuente en la población adulta; se comporta como un factor que incrementa el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, entre las que se encuentran la cardiopatía isquémica, los accidentes cerebrovasculares y la insuficiencia cardíaca.

Sólo 19,4% de los pacientes hipertensos con tratamiento se encuentra bajo control, cualesquiera que sean los recursos médicos y técnicos disponibles. El porcentaje de pacientes hipertensos controlados varía de 5,4% en Corea a 58% en Barbados; en EUA es de 36,8%, y en Egipto y China de 8%<sup>2</sup>.

En Cuba, según el Anuario Estadístico de Salud de 2017 la prevalencia por dispensarización arrojó una tasa de 225,1 y 234,2 por mil para el país y Villa Clara, respectivamente. Dentro de las provincias más afectadas por fallecimientos debido enfermedades del corazón, Villa Clara quedó en cuarto lugar con un total de 1939 fallecidos para una tasa bruta de 247,6 por cada 100000 habitantes, superior en 25 puntos a la del año anterior<sup>3</sup>.

A pesar de realizar una mayor divulgación sobre la necesidad de controlar los factores de riesgo cardiovascular (FRC) y la necesidad de incorporar hábitos de vida saludables, no se advierte una mayor percepción del problema ni un cambio en las prácticas de la población.

En el área de salud del policlínico Marta Abreu de Santa Clara (Villa Clara, Cuba), hay una elevada prevalencia de hipertensos, en el año 2017 hubo un total de 8052 casos, con una mayor prevalencia en-

tre las mujeres y los pacientes mayores de 65 años. Un estudio realizado, en esa misma población, en el año 2015, encontró que la mortalidad por causas directas de origen cardiovascular fue superior al 75% en los pacientes hipertensos y la causa básica de muerte cardiovascular fue superior al 60%, mientras que en los no hipertensos las causas básicas de muerte de este origen fue solo del 6%<sup>4,5</sup>.

Uno de los factores que favorecen la alta incidencia de complicaciones cardiovasculares es la baja efectividad del tratamiento en los pacientes conocidos, ya sea porque no tienen prescrito ninguno o porque el mismo no logra el control de las cifras de presión arterial (PA) a los niveles deseados, esto genera frecuentes descompensaciones, complicaciones e ingresos.

## MÉTODO

Se realizó una investigación descriptiva y transversal, con el objetivo de identificar los factores relacionados con el fracaso terapéutico en los pacientes hipertensos que requirieron ingreso hospitalario a causa de afectaciones relacionadas con el control de la PA. Se incluyeron en el estudio 40 hipertensos mayores de 18 años, que constituyeron el total de pacientes ingresados del área de salud del Policlínico Marta Abreu en los hospitales del municipio Santa Clara, desde el 1º de enero hasta el 31 de diciembre de 2016.

Se revisaron los expedientes clínicos y se entrevistaron a los pacientes incluidos en el estudio y a

sus familiares para determinar el nivel de control de la PA previo al ingreso. Se definió la presencia de comorbilidad y la estratificación de riesgo de estos pacientes antes del ingreso, y fue corregida cuando esta no se correspondió con la información obtenida.

Las variables estudiadas fueron, edad, sexo, FRC, comorbilidad, tiempo de evolución a partir del diagnóstico de la enfermedad y causa del ingreso hospitalario.

Para realizar la estratificación de riesgo se consideraron como FRC: hábito de fumar, diabetes mellitus, dislipidemia, sobrepeso u obesidad, sedentarismo y dietas no saludables. Como lesión de órganos diana o enfermedad manifiesta: cardiopatía isquémica, accidente cerebrovascular, enfermedad arterial periférica, enfermedad renal crónica (grado IIIa o superior según la fórmula de Cockcroft-Gault y de acuerdo a la clasificación de *Kidney Diseases Outcomes Quality Initiative*), y se utilizó la clasificación de la gravedad de la HTA, según la guía cubana de hipertensión de 2017<sup>6</sup>.

Los datos obtenidos fueron tabulados y expresados en frecuencias relativas y absolutas según resultó pertinente.

Se les solicitó consentimiento a todos los pacientes para incluirlos en la investigación y se garantizó la confidencialidad de la información y su uso con fines exclusivamente científicos.

## RESULTADOS

La edad media de la muestra fue de  $72,4 \pm 19,7$  años y el tiempo de evolución medio de la HTA fue de  $23,4 \pm 9,2$  años. La distribución por edad y sexo de los pacientes hipertensos ingresados aparece en la **tabla 1**, el 95% de los pacientes son mayores de 60 años y predominó el sexo masculino (57,5%), las mujeres fueron todas mayores de 60 años.

La **tabla 2** muestra las principales causas de ingreso de los pacientes hipertensos; los accidentes cerebrovasculares ocuparon el primer lugar con un total de 16 pacientes (40%), seguidos por el síndrome coronario agudo con 11 (27,5%); mientras que entre las causas de ingreso por afecciones no cardiovasculares la más frecuente fue la enfermedad renal crónica (ERC), con 7,5%.

**Tabla 1.** Distribución por edad y sexo de los pacientes hipertensos ingresados.

Causa	Hombres		Mujeres		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Menores de 60 años	2	8,7	0	0,0	2	5,0
Mayores de 60 años	21	91,3	17	100,0	38	95,0
Total	23	57,5	17	42,5	40	100,0

Fuente: Encuesta e historia clínica de salud individual y familiar.

**Tabla 2.** Causas de ingreso de los pacientes hipertensos (n=40).

Causa	Nº	%
Accidente vascular encefálico	16	40,0
Síndrome coronario agudo	11	27,5
Crisis hipertensiva	3	7,5
Insuficiencia renal crónica	3	7,5
Insuficiencia cardíaca	3	7,5
Bloqueo aurículo-ventricular	2	5,0
Fibrilación auricular	1	2,5
Miocardopatía hipertensiva	1	2,5

Fuente: Encuesta e historia clínica de salud individual y familiar.

**Tabla 3.** Factores de riesgo y comorbilidad presentes en los pacientes hipertensos ingresados (n=40).

Factor de riesgo	Nº	%
Hábito de fumar	28	70,0
Diabetes mellitus	22	55,0
Cardiopatía isquémica	22	55,0
Hipercolesterolemia	22	55,0
Obesidad	16	40,0
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	6	15,0
Enfermedad renal crónica	2	5,0

Fuente: Encuesta e historia clínica de salud individual y familiar.

El hábito de fumar fue el FRC más frecuente (70%), como puede verse en la **tabla 3**, seguido de la diabetes mellitus y la hipercolesterolemia presentes, ambas, en el 55% de los pacientes.

La principal causa del fracaso terapéutico (**Tabla 4**) fue el tratamiento inadecuado (45%), seguida por la no adherencia al tratamiento (30%), en conjunto estas causas –ambas evitables–, representaron el 75% de las causas de fracaso del tratamiento.

En la **tabla 5** se muestra la estratificación de riesgo cardiovascular total previa al ingreso y después de corregida, donde se observa que el 45% de los pacientes ingresados no había sido estratificado previamente, y el 30% que había sido estratificado como de riesgo moderado, solo el 5% estaba correctamente clasificado. Después de corregir la estratificación, el 95% de los pacientes estudiados resultó ser de alto riesgo y el 5% restante de riesgo moderado.

**Tabla 4.** Causas del fracaso del tratamiento en los pacientes hipertensos ingresados (n=40).

Causa	Nº	%
Tratamiento inadecuado	18	45,0
No adherencia al tratamiento	12	30,0
Malos hábitos dietéticos	6	15,0
Mal seguimiento	4	10,0

Fuente: Encuesta e historia clínica de salud individual y familiar.

**Tabla 5.** Estratificación de riesgo cardiovascular previa y corregida en los pacientes hipertensos ingresados.

Estratificación	Previa	%	Corregida	%	Concordante	%
Riesgo alto	10	25,0	38	95,0	10	100,0
Moderado	12	30,0	2	5,0	2	16,7
No estratificado	18	45,0	0	0,0	0	0,0

Fuente: Encuesta e historia clínica de salud individual y familiar.

Nota: La concordancia total fue de 30%.

## DISCUSIÓN

Aunque en sentido general la HTA tiene una frecuencia similar en hombres y mujeres, se plantea que después de los 60 años la prevalencia entre las mujeres aumenta, por lo que los resultados de este estudio, que encontraron un predominio del sexo masculino, pueden resultar contradictorios; pero

debido a que estuvo dirigido a pacientes ingresados, este hecho puede explicarse por la mayor gravedad de las afectaciones de órganos diana y la mayor incidencia de descompensaciones entre los hombres. Un estudio realizado en Santiago de Cuba en el año 2016, informó resultados similares en cuanto al predominio por sexo en los pacientes hospitalizados<sup>7</sup>.

Dado que los daños de órgano diana de la HTA son fundamentalmente de tipo vascular, resulta lógico que las causas fundamentales de ingreso hayan sido enfermedades cardiovasculares y la ERC, que también guarda una relación importante con la HTA, sobre todo en pacientes diabéticos. Un estudio previo realizado en la misma población ya había demostrado la alta mortalidad cardiovascular entre los pacientes hipertensos en comparación con los no hipertensos<sup>5</sup>, lo que concuerda con que las causas más frecuentes de ingreso también sean de origen cardiovascular.

Los factores de riesgo encontrados con más frecuencia fueron el hábito de fumar y la diabetes mellitus, ambos contribuyen al incremento de la aparición de complicaciones y descompensaciones, hay estudios que coinciden en la alta prevalencia del hábito de fumar entre los hipertensos. Aunque esto pudiera explicarse por la alta prevalencia del hábito de fumar en la población general, un estudio observacional realizado en Cárdenas para identificar los factores asociados al control de la HTA, que incluyó 330 pacientes dispensarizados en el estrato urbano de ese municipio en el año 2009, encontró que de las nueve variables que resultaron significativas en el análisis bivariado, cinco mostraron asociación significativa con la HTA no controlada, al ajustar un modelo de regresión logística; de ellas, la que más riesgo aportó para el descontrol de la HTA, de forma independiente, fue el hábito de fumar<sup>8</sup>.

El fracaso del tratamiento en pacientes hipertensos depende de múltiples factores, en este estudio se identificaron como principales causantes de la descompensación el inadecuado tratamiento y la no adherencia terapéutica, si se tiene en cuenta que el tratamiento farmacológico y las orientaciones sobre los estilos de vida son una responsabilidad del mé-

dico, y su cumplimiento, de forma consciente y activa, de los pacientes, se puede decir que el fracaso del tratamiento se debió a una selección deficiente del tratamiento farmacológico, a la necesidad de una mejor comunicación por parte del médico, y a una falta de percepción de riesgo por parte de los pacientes, por lo que las responsabilidades están compartidas casi por igual entre ambas partes.

El Estudio Nacional Sobre Adherencia al Tratamiento en Argentina<sup>9</sup>, halló que el 52% de los pacientes abandonaban el tratamiento antes del año, lo cual elevaba de igual modo el inadecuado control de la HTA. Esos resultados coinciden con los obtenidos en el Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras de La Habana, que estudió los factores que influían en la falta de control de la HTA, divididos en dependientes del médico o del paciente, donde encontraron que la indicación de tratamientos inadecuados, en el primer caso, y la no adherencia terapéutica en el segundo, fueron los más frecuentes<sup>10</sup>. Los resultados encontrados en el presente estudio son muy similares y habría que diseñar otras investigaciones para identificar las causas que llevan a que el médico no optimice el tratamiento a pesar de la disponibilidad de información y recursos para hacerlo.

Un estudio realizado en 2014 en el Hospital Reina Sofía de Córdoba, en el que entrevistaron a pacientes hipertensos refractarios al control de la PA, provenientes de la atención primaria, encontró que una cuarta parte refería incumplimientos en el tratamiento, resultados que son muy similares a los encontrados en este estudio, y concluyen que la falta de adherencia al tratamiento se manifiesta por una falta de voluntad entre los pacientes hipertensos refractarios, más que por un problema de información<sup>11</sup>.

Para muchos pacientes con HTA, la adhesión al tratamiento se hace difícil principalmente cuando necesitan varios medicamentos para su control y a ello se suma que muchos pacientes, por no presentar síntomas, no consideran necesario ser estrictos en el cumplimiento de las indicaciones médicas y fácilmente abandonan el tratamiento total o parcialmente.

El bajo nivel de control de la HTA también se relaciona con la inercia clínica, cuando el médico no realiza los cambios en el tratamiento de los hipertensos que no están controlados, pues no se prescriben dosis adecuadas o las combinaciones terapéuticas no son sinérgicas en pacientes de alto riesgo, por lo que el control falla; en el caso de los pacientes ancianos existe temor a reducciones drásti-

cas de la PA o existe el criterio, no siempre justificado, de aceptar cifras superiores por considerarlas normales en este grupo de edad, sin hacer un esfuerzo previo por lograr reducir las a las cifras establecidas.

Las dificultades en la estratificación tienen un carácter multifactorial, una investigación que consideró la estratificación de riesgo en pacientes hipertensos no complicados, realizado en la misma población en la que se realizó este estudio, también encontró una disparidad importante en la estratificación de riesgo, sobre todo porque no se consideró adecuadamente la lesión de órganos diana<sup>12</sup>. Un estudio para detectar la prevalencia de ERC oculta en pacientes hipertensos, encontró que hasta un 37,2% tenían ERC grado II y III con creatinina normal y control adecuado de la PA<sup>13</sup>.

Si el paciente no está correctamente estratificado la selección terapéutica no puede ser óptima, y ésta puede ser una de las explicaciones a la alta frecuencia con que los tratamientos fueron inadecuados.

No se considera obligatorio estratificar los pacientes, sino dispensarizarlos de acuerdo a los grupos de riesgo establecidos por el programa de Medicina General Integral, por tanto este proceso no se controla sistemáticamente. El presente estudio no fue diseñado para establecer las causas de la falta de adherencia al tratamiento, pero la comunicación médico-paciente y la percepción de riesgo de este último pueden haber tenido un papel importante, si tomamos en cuenta otros estudios realizados en este sentido<sup>11,14</sup>.

Los resultados de la presente investigación sugieren que para lograr un mejor control de la HTA se hace necesario mejorar el interés de los médicos en la estratificación de los pacientes y diseñar estudios que permitan encontrar y modificar las causas de la falta de adherencia al tratamiento. La solución de estos problemas podría reducir las descompensaciones y los ingresos hospitalarios de los pacientes hipertensos.

## **CONCLUSIONES**

Se puede concluir que las causas de ingreso más frecuentes fueron de origen cardiovascular y que en la mayoría de los pacientes la estratificación fue deficiente. Los tratamientos inadecuados y la no adherencia terapéutica provocaron el fracaso del tratamiento en la mayoría de los casos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Pérez Caballero MD, León Álvarez JL, Fernández Arias MA. El control de la hipertensión arterial: un problema no resuelto. *Rev Cuban Med* [Internet]. 2011 [citado 12 Jun 2018];50(3):311-23. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/med/v50n3/med09311.pdf>
2. Mejía-Rodríguez O, Paniagua-Sierra R, Valencia-Ortiz MR, Ruiz-García J, Figueroa-Núñez B, Roa-Sánchez V. Factores relacionados con el descontrol de la presión arterial. *Salud Pública Méx.* 2009;51(4):291-7.
3. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2017. La Habana: Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2018.
4. Cairo Sáez G, Rodríguez Molina D, Batista Hernández NE, González Delgado Y, Mayea Moya Y, González Monzón MO. Estratificación de riesgo y complicaciones isquémicas en pacientes hipertensos. *Medicentro* [Internet]. 2016 [citado 15 Jun 2018];20(3):176-84. Disponible en: <http://www.medicentro.sld.cu/index.php/medicentro/article/view/2131/1699>
5. Cairo Sáez G, Batista Hernández NE, Pérez Guerra LE, Muñiz Casas I, Pino Mildestein T. Mortalidad por hipertensión arterial en el área de salud del Policlínico Universitario «Marta Abreu». *Medicentro* [Internet]. 2017 [citado 5 julio 2018];21(2):120-6. Disponible en: <http://www.medicentro.sld.cu/index.php/medicentro/article/view/2236/1946>
6. Pérez Caballero MD, León Álvarez JL, Dueñas Herrera A, Alfonso Guerra JP, Navarro Despaigne DA, de la Noval García R, et al. Guía cubana de diagnóstico, evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial. *Rev Cuban Med* [Internet]. 2017 [citado 18 Jun 2018];56(4):242-321. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/med/v56n4/med01417.pdf>
7. García Céspedes ME, Prusakov Martínez A, Ales Martínez E, Carbonell García IC. Tendencias y pronósticos de la hipertensión arterial en la provincia de Santiago de Cuba (2001-2015). *MEDISAN* [Internet]. 2016 [citado 21 Jun 2018];20(4):433-43. Disponible en: <http://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/808/pdf>
8. Alfonso Godoy K, Achiong Estupiñan F, Achiong Alemañy M, Achiong Alemañy F, Fernández Alfonso J, Delgado Pérez L. Factores asociados al hipertenso no controlado. *Rev Med Electrón* [Internet]. 2011 [citado 25 Jun 2018];33(3):278-85. Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/829/pdf>
9. Ingramo RA, Vita N, Bendersky M, Arnolt M, Bellido C, Piskorz D, et al. Estudio Nacional Sobre Adherencia al Tratamiento (ENSAT). *Rev Fed Arg Cardiol.* 2005;34(1):104-11.
10. León Álvarez JL, Pérez Caballero MD, Guerra Ibáñez G. Cinco años de experiencia en consulta especializada de hipertensión arterial complicada (2008-2012). *Rev Cuban Med* [Internet]. 2013 [citado 28 Jun 2018];52(4):254-64. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/med/v52n4/med04413.pdf>
11. Zurera Delgado I, Caballero Villarraso MT, Ruíz García M. Análisis de los factores que determinan la adherencia terapéutica del paciente hipertenso. *Enferm Nefrol.* 2014;17(4):251-60.
12. Cairo Sáez G, Pérez Rodríguez RM, Ferrer Suarez V. Kidney affectation in non-complicated high blood pressure patients. *Curr Res Cardiol.* 2017; 4(4):65-8.
13. Pozuelos Estrada G, Molina Martínez L, Romero Perera JJ, Díaz Herrera N, Cañón Barroso L, Buitrago Ramírez F. Prevalencia de insuficiencia renal oculta estimada mediante fórmulas de cálculo del grado de función renal en hipertensos mayores de 60 años, remitidos para medición ambulatoria de la presión arterial. *Aten Primaria.* 2007; 39(5):247-53.
14. Ramos Morales LE. La adherencia al tratamiento en las enfermedades crónicas. *Rev Cuba Angiol Cir Vasc* [Internet]. 2015 [citado 8 Jul 2018];16(2): 175-89. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ang/v16n2/ang06215.pdf>

## Factors associated to treatment failure in hypertensive patients requiring hospital admission

Gilberto Cairo Sáez<sup>1</sup>✉, MD; Daymara Cepero Hernández<sup>1</sup>, MD; Rene M. Pérez Rodríguez<sup>1</sup>, MD; and Dagmar González López<sup>2</sup>, MD

<sup>1</sup> Policlínico Docente Marta Abreu. Santa Clara, Villa Clara, Cuba.

<sup>2</sup> Policlínico Docente Chiqui Gómez Lubián. Santa Clara, Villa Clara, Cuba.

*Este artículo también está disponible en español*

### ARTICLE INFORMATION

Recibido: July 9, 2018  
Accepted: August 16, 2018

### Competing interests

The authors declare no competing interests

### Acronyms

**BP:** Blood pressure  
**CKD:** Chronic kidney disease  
**CRF:** Cardiovascular risk factor  
**HBP:** High blood pressure

### ABSTRACT

**Introduction:** High blood pressure is a very frequent disease that, in spite of multiple advances in therapy, continues to be poorly controlled and frequently leads to decompensation requiring hospitalization or emergency services.

**Objectives:** To identify the factors associated to treatment failure in hypertensive patients requiring hospital admission, due to disturbances related to blood pressure control.

**Method:** There were studied 40 hypertensive patients who were admitted in the Marta Abreu health area, during 2016; the data of clinical histories were taken into account and patients and relatives were interviewed in order to identify the causes that influenced the treatment failure.

**Results:** Admissions of males and patients over 60 years predominated. The most frequent risk factors were smoking, diabetes mellitus and ischemic heart disease, and the main causes of poor control of blood pressure were the inadequate treatments (45%) and non-adherence to treatment (30%). The first three causes of admission were stroke (40%), acute coronary syndrome (27.5%) and hypertensive crisis (7.5%). After correcting the risk stratification, the coincidence with the previous stratification was only 10% and 95% of the patients were at high risk.

**Conclusions:** The most frequent causes of admission were of cardiovascular origin. Treatments failed for being inadequate or the lack of patient adherence. Most of them had incorrect stratification, thus, treatments were mostly inadequate and the control was poor.

**Keywords:** High blood pressure, Treatment adherence and compliance, Hospital admission, Causality

### *Factores asociados al fracaso del tratamiento en pacientes hipertensos que requieren ingreso hospitalario*

### RESUMEN

**Introducción:** La hipertensión es una enfermedad muy frecuente que, a pesar de los múltiples adelantos en la terapéutica, sigue siendo mal controlada y frecuentemente lleva a descompensaciones que requieren hospitalización o atención en los servicios de emergencia.

**Objetivo:** Identificar los factores relacionados con el fracaso terapéutico en los pacientes hipertensos que requirieron ingreso hospitalario a causa de afectaciones relacionadas con el control de la presión arterial.

✉ G Cairo Sáez  
Carretera Central, Banda Esperanza  
km 297, Reparto Riviera. Santa Clara,  
Villa Clara, Cuba. E-mail address:  
cairos@infomed.sld.cu

**Método:** Se estudiaron los 40 pacientes hipertensos ingresados en el área de salud Marta Abreu durante el año 2016, se tomaron los datos de las historias clínicas y se entrevistaron los pacientes y familiares para identificar las causas que influyeron en el fracaso del tratamiento.

**Resultados:** Predominaron los pacientes del sexo masculino y mayores de 60 años, los factores de riesgo más frecuentes fueron: el hábito de fumar, la diabetes mellitus y la cardiopatía isquémica, y se encontraron como principales causas del mal control de la presión arterial los tratamientos inadecuados (45%) y la no adherencia al tratamiento (30%). Las tres primeras causas de ingreso fueron: accidentes cerebrovasculares (40%), síndrome coronario agudo (27,5%) y crisis hipertensiva (7,5%). Después de corregir la estratificación de riesgo la coincidencia con la estratificación previa fue solo del 10%, y el 95% de los pacientes fueron de alto riesgo.

**Conclusiones:** Las causas de ingreso más frecuentes fueron de origen cardiovascular. Los tratamientos fracasaron por ser inadecuados o por la falta de adherencia de los pacientes. La mayoría de ellos tenían una estratificación incorrecta, por lo que los tratamientos fueron en su mayoría inadecuados y el control deficiente.

**Palabras clave:** Hipertensión arterial, Cumplimiento y adherencia al tratamiento, Ingreso hospitalario, Causalidad

## INTRODUCTION

The high blood pressure (HBP) is the most frequent chronic condition in the adult population; it behaves as a factor that increases the risk of cardiovascular diseases including ischemic heart disease, stroke and heart failure.

Only 19.4% of hypertensive patients with treatment are under control, regardless of the available medical and technical resources. The percentage of controlled hypertensive patients varies from 5.4% in Korea to 58% in Barbados; in the USA it is 36.8% and in Egypt and China is 8%<sup>2</sup>.

In Cuba, according to the Statistical Yearbook of Health of 2017, the prevalence by dispensarization showed a rate of 225.1 and 234.2 per thousand for the country and Villa Clara, respectively. Within the most affected provinces by deaths due to heart disease, Villa Clara was in fourth place with a total of 1.939 deaths for a gross rate of 247.6 per 100.000 inhabitants, 25 points higher than the previous year<sup>3</sup>.

Despite making a greater disclosure about the need to control cardiovascular risk factors (CRF) and the need to incorporate healthy lifestyles, there is no greater perception of the problem or a change in the practices of the population.

In the health area of the Policlínico Marta Abreu of Santa Clara (Villa Clara, Cuba) there is a high prevalence of hypertensive patients. Just in the year 2017 there was a total of 8052 cases, with a higher prevalence among women and patients older than 65 years. In a study conducted in that same popula-

tion, in 2015, was found that the mortality from direct causes of cardiovascular origin was higher than 75% in hypertensive patients and the basic cause of cardiovascular death was greater than 60%, while in non-hypertensive patients the basic causes of death from this source was only 6%<sup>4,5</sup>.

One of the factors that favor the high incidence of cardiovascular complications is the low effectiveness of the treatment in known patients, either because they have no prescription or because it does not achieve control of desired blood pressure (BP) levels; this generates frequent decompensations, complications and admissions.

## METHOD

A descriptive and transversal research was carried out, with the aim of identifying the factors related to the therapeutic failure in the hypertensive patients that required hospital admission or due to affectations related to the BP control. The study included 40 hypertensive patients over 18 years, which represented the total number of patients admitted to the health area of the Policlínico Marta Abreu in the hospitals of the municipality of Santa Clara, from January 1<sup>st</sup> to December 31<sup>st</sup>, 2016.

The medical records of the patients were reviewed, and patients included in the study were interviewed as well as their relatives, in order to determine the control level of BP prior to admission. There were defined the comorbidity and risk stratifi-



cation of patients before admission, and this last was corrected when it did not correspond to the information obtained.

The variables studied were: age, sex, CRF, comorbidity, evolution time from the diagnosis of the disease and cause of hospital admission.

In order to perform the risk stratification, the following were considered as CRF: smoking habit, diabetes mellitus, dyslipidemia, overweight or obesity, sedentary lifestyle and unhealthy diets. As target organ damage or manifested disease: ischemic heart disease, stroke, peripheral arterial disease, chronic kidney disease (IIIa degree or higher according to the formula Cockcroft-Gault and according to the Kidney Diseases Outcomes Quality Initiative classification), and the HBP seriousness classification was used according to the Cuban Hypertension Guide of 2017<sup>6</sup>.

The data obtained were tabulated and expressed in absolute and relative frequencies, as corresponding.

The consent of all patients was asked for their inclusion in the research, and the confidentiality of the information and its use for purely scientific purposes was guaranteed.

## RESULTS

The average age of the sample was  $72.4 \pm 19.7$  years and the average time of evolution of high blood pressure was  $23.4 \pm 9.2$  years. The distribution, by age and sex of hypertensive patients admitted, is shown in **table 1**, 95% of patients were over 60 years with a predominance of males (57.5%); women were all over 60 years.

In **table 2** are shown the main causes for admission of hypertensive patients. Strokes ranked first with a total of 16 patients (40%), followed by the acute coronary syndrome with 11 (27.5 %); while among the causes of admission for non-cardiovascular diseases, the most frequent was chronic kidney disease (CKD) with 7.5%.

The smoking habit was the most frequent FR C (68.3%), as can be seen in **table 3**, followed by diabetes mellitus and hypercholesterolemia present, both n and 53.7% of patients.

**Table 1.** Distribution by age and sex of admitted hypertensive patients.

Cause	Men		Women		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Under 60 years of age	2	8.7	0	0.0	2	5.0
Over 60 years of age	21	91.3	17	100.0	38	95.0
Total	23	57.5	17	42.5	40	100.0

Source: Survey and individual and family clinical history.

The main cause of therapeutic failure (**Table 4**) was the inadequate treatment (45%), followed by the non-adherence to the treatment (30%), together these causes –both avoidable–, represented 75% of the

**Table 2.** Causes for admission of hypertensive patients (n=40).

Cause	Nº	%
Stroke	16	40.0
Acute coronary syndrome	11	27.5
Hypertensive crisis	3	7.5
Chronic kidney disease	3	7.5
Heart failure	3	7.5
Atrioventricular block	2	5.0
Atrial fibrillation	1	2.5
Hypertensive cardiomyopathy	1	2.5

Source: Survey and individual and family clinical history.

**Table 3.** Risk factors and comorbidity present in admitted hypertensive patients (n=40).

Risk factor	Nº	%
Smoking	28	70.0
Diabetes mellitus	22	55.0
Ischemic heart disease	22	55.0
Hypercholesterolemia	22	55.0
Obesity	16	40.0
Chronic obstructive pulmonary disease	6	15.0
Chronic kidney disease	2	5.0

Source: Survey and individual and family clinical history.

causes of treatment failure..

In **table 5** is shown the stratification of total cardiovascular risk before admission and after correction, which shows that 45 % of the admitted patients had not been previously stratified, and from the 30% that had been stratified as moderate risk only 5% were correctly classified. After correcting the stratification, 95% of the patients studied turned out to be high risk and the remained 5%, moderate risk.

**Table 4.** Causes of treatment failure in admitted hypertensive patients (n=40).

Cause	Nº	%
Inadequate treatment	18	45.0
Non-adherence to treatment	12	30.0
Bad eating habits	6	15.0
Poor follow-up	4	10.0

Source: Survey and individual and family clinical history.

**Table 5.** Previous and corrected cardiovascular risk stratification in admitted hypertensive patients.

Strtification	Previous	%	Corrected	%	Concordant	%
High risk	10	25.0	38	95.0	10	100.0
Moderate	12	30.0	2	5.0	2	16.7
Non-stratify	18	45.0	0	0.0	0	0.0

Source: Survey and individual and family clinical history.

Note: The total concordance was of 30%.

## DISCUSSION

Although in general, the HBP has a similar frequency in men and women, it is suggested that after 60 years the prevalence among women increases, i.e. the results of this study, which found a predominance of the male sex, may be contradictory; but because it was aimed at hospitalized patients, this fact can be explained by the greater severity of the effects on target organs and the higher incidence of decompensation among men. A study in Santiago de Cuba in 2016 reported similar results in terms of preva-

lence by sex in hospitalized patients<sup>7</sup>.

As the damages of HBP on the target organ is mainly of vascular origin, it is logical that the underlying causes of admission have been cardiovascular diseases and CKD, that is also importantly related to HBP, especially in diabetic patients. A previous study conducted in the same population had already shown high cardiovascular mortality among hypertensive patients compared with non-hypertensive patients<sup>5</sup>, which agrees with the fact that the most frequent causes of admission are also of cardiovascular origin.

The risk factors most frequently found were smoking and diabetes mellitus, both of which contribute to the increase the appearance of complications and decompensation. There are studies that coincide in the high prevalence of smoking among hypertensive patients. Although this could be explained by the high prevalence of smoking in the general population. An observational study conducted in Cárdenas, in order to identify the factors associated with the control of high blood pressure, which included 330 patients dispensed in the urban

stratum of that municipality in 2009, found that from the nine variables that were significant in the bivariate analysis, five showed a significant association with uncontrolled high blood pressure, adjusting a logistic regression model; of these, the one that most contributed to the lack of control of HBP, independently, was the smoking habit<sup>8</sup>.

The treatment failure in hypertensive patients depends on multiple factors. In this study, inadequate treatment and non-therapeutic adherence were identified as the main causes of decompensation, taking into account that the pharmacological treatment and guidelines on lifestyles are a responsibility of the physician, and their performance, consciously and active, of patients; we can say that the treatment failure was due to poor selection of drug treatment and the need for better communication by the physician, and a lack of risk perception on the patients' side, therefore, all responsibilities are shared almost equally between both parties.

The National Study on Adherence to Treatment

in Argentina<sup>9</sup> found that 52% of patients abandoned the treatment before the year, which also raised the inadequate control of HBP. These results match those obtained in the Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras of Havana, where the factors influencing the lack of control of HBP were studied, divided depending of the doctor or the patient, where they found that the indication of an inadequate treatment in the first case, and non-adherence in the second, were the most frequent<sup>10</sup>. The results found in the present study are very similar, and further research should be designed to identify the causes that lead the physician to not optimize the treatment despite the availability of information and resources to do so.

In a study in 2014, at the Hospital Reina Sofía of Córdoba, where refractory hypertensive patients to BP control were interviewed, from primary care, was found that a quarter referred to breaches in treatment, results that are very similar to those found in this study, and it was concluded that the lack of adherence to treatment is manifested by a lack of will among refractory hypertensive patients, rather than by an information problem<sup>11</sup>.

For many patients with HBP, adherence to treatment becomes difficult mainly when they need several medications for their control and also, that many patients, for not presenting symptoms, do not consider necessary to be strict in complying with the medical indications and easily leave the treatment totally or partially.

The low level of HBP control is also related to clinical inertia, when the doctor does not make changes in the treatment of hypertensive patients who are not controlled, because adequate doses are not prescribed or the therapeutic combinations are not synergistic in patients with high risk, hence, the control fails; in the case of elderly patients, there is a fear of drastic reductions in BP or there is a criterion, not always justified, of accepting higher figures for considering them normal in this age group, without making a prior effort to reduce them to the established figures.

Difficulties in the stratification have a multifactorial character. A research that considered risk stratification in uncomplicated hypertensive patients, performed in the same population in which this study was conducted, also found an important disparity in the risk stratification, especially because it did not adequately consider the target organs' injury<sup>12</sup>. A study to detect the prevalence of CKD in hypertensive patients found that up to 37.2% were II

and III stage CKD with normal creatinine and proper control of the BP<sup>13</sup>.

If the patient is not properly stratified, the therapeutic choice may not be optimal, and this may be one explanation of the high frequency with which treatments were inadequate.

It is not considered mandatory to stratify the patients, but to dispense them according to the risk groups established by the Integral General Medicine program, therefore this process is not systematically controlled. The present study was not designed to establish the causes of the lack of adherence to the treatment but the doctor-patient communication, and the perception of risk of the latter may have played an important role, if we take into account other studies carried out in this sense<sup>11,14</sup>.

The results of this research suggest that in order to achieve better control of HBP is necessary to improve the interest of physicians in the patient's stratification and to design studies to find and modify the causes of the lack of adherence to treatment. The solution for these problems could reduce the decompensation and hospital admissions of hypertensive patients.

## CONCLUSIONS

It can be concluded that the most frequent causes of admission were of cardiovascular origin and that the stratification was poor in the majority of patients. Inadequate treatments and non-therapeutic adherence caused treatment failure in most cases.

## REFERENCES

1. Pérez Caballero MD, León Álvarez JL, Fernández Arias MA. El control de la hipertensión arterial: un problema no resuelto. *Rev Cuban Med [Internet]*. 2011 [citado 12 Jun 2018];50(3):311-23. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/med/v50n3/med09311.pdf>
2. Mejía-Rodríguez O, Paniagua-Sierra R, Valencia-Ortiz MR, Ruiz-García J, Figueroa-Núñez B, Roa-Sánchez V. Factores relacionados con el descontrol de la presión arterial. *Salud Pública Méx.* 2009;51(4):291-7.
3. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2017. La Habana: Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2018.
4. Cairo Sáez G, Rodríguez Molina D, Batista Her-

- nández NE, González Delgado Y, Mayea Moya Y, González Monzón MO. Estratificación de riesgo y complicaciones isquémicas en pacientes hipertensos. *Medicentro* [Internet]. 2016 [citado 15 Jun 2018];20(3):176-84. Disponible en: <http://www.medicentro.sld.cu/index.php/medicentro/article/view/2131/1699>
5. Cairo Sáez G, Batista Hernández NE, Pérez Guerra LE, Muñiz Casas I, Pino Mildestein T. Mortalidad por hipertensión arterial en el área de salud del Policlínico Universitario «Marta Abreu». *Medicentro* [Internet]. 2017 [citado 5 julio 2018];21(2):120-6. Disponible en: <http://www.medicentro.sld.cu/index.php/medicentro/article/view/2236/1946>
  6. Pérez Caballero MD, León Álvarez JL, Dueñas Herrera A, Alfonso Guerra JP, Navarro Despaigne DA, de la Noval García R, et al. Guía cubana de diagnóstico, evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial. *Rev Cuban Med* [Internet]. 2017 [citado 18 Jun 2018];56(4):242-321. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/med/v56n4/med01417.pdf>
  7. García Céspedes ME, Prusakov Martínez A, Ales Martínez E, Carbonell García IC. Tendencias y pronósticos de la hipertensión arterial en la provincia de Santiago de Cuba (2001-2015). *MEDISAN* [Internet]. 2016 [citado 21 Jun 2018];20(4):433-43. Disponible en: <http://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/808/pdf>
  8. Alfonso Godoy K, Achiong Estupiñan F, Achiong Alemañy M, Achiong Alemañy F, Fernández Alfonso J, Delgado Pérez L. Factores asociados al hipertenso no controlado. *Rev Med Electrón* [Internet]. 2011 [citado 25 Jun 2018];33(3):278-85. Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/829/pdf>
  9. Ingramo RA, Vita N, Bendersky M, Arnolt M, Bellido C, Piskorz D, et al. Estudio Nacional Sobre Adherencia al Tratamiento (ENSAT). *Rev Fed Arg Cardiol*. 2005;34(1):104-11.
  10. León Álvarez JL, Pérez Caballero MD, Guerra Ibáñez G. Cinco años de experiencia en consulta especializada de hipertensión arterial complicada (2008-2012). *Rev Cuban Med* [Internet]. 2013 [citado 28 Jun 2018];52(4):254-64. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/med/v52n4/med04413.pdf>
  11. Zurera Delgado I, Caballero Villarraso MT, Ruíz García M. Análisis de los factores que determinan la adherencia terapéutica del paciente hipertenso. *Enferm Nefrol*. 2014;17(4):251-60.
  12. Cairo Sáez G, Pérez Rodríguez RM, Ferrer Suarez V. Kidney affectation in non-complicated high blood pressure patients. *Curr Res Cardiol*. 2017; 4(4):65-8.
  13. Pozuelos Estrada G, Molina Martínez L, Romero Perera JJ, Díaz Herrera N, Cañón Barroso L, Buitrago Ramírez F. Prevalencia de insuficiencia renal oculta estimada mediante fórmulas de cálculo del grado de función renal en hipertensos mayores de 60 años, remitidos para medición ambulatoria de la presión arterial. *Aten Primaria*. 2007; 39(5):247-53.
  14. Ramos Morales LE. La adherencia al tratamiento en las enfermedades crónicas. *Rev Cuba Angiol Cir Vasc* [Internet]. 2015 [citado 8 Jul 2018];16(2): 175-89. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ang/v16n2/ang06215.pdf>