

Editorial

MAPA en insuficiencia cardiaca: un largo camino por andar

ABPM in patients with heart failure: a long way to go

Juan García Puig^{a,b,*} y José R. Banegas^c^a Departamento de Medicina Interna, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España^b Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario Quirónsalud Madrid, Pozuelo de Alarcón, Madrid, España^c Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España

Historia del artículo:

On-line el 10 de agosto de 2023

La insuficiencia cardiaca (IC) es una enfermedad crónica, prevalente (el 3% en atención primaria, que asciende hasta el 15% de los mayores de 80 años) y discapacitante¹. La hipertensión arterial (HTA) es el factor de riesgo más frecuente en pacientes con IC². La fisiopatología subyacente a la insuficiencia ventricular puede deberse a alteraciones agudas o crónicas de la carga ventricular (precarga y poscarga) y/o a anomalías de la función del miocardio (contractilidad y relajación)³. Ante un paciente con HTA esencial, se debe pensar que su carga ventricular está alterada y que secundariamente su función ventricular puede verse perturbada directamente o a través de una exaltación de los mecanismos neurohormonales compensatorios que pueden perjudicar la función del corazón. Por todo ello, el control adecuado de las cifras de presión arterial (PA) es un objetivo esencial para prevenir y evitar la progresión inexorable de la IC. No está de más recordar que la IC causa una mortalidad global del 50-75% a los 5 años y que no existen diferencias muy relevantes en cuanto al pronóstico de los diferentes subtipos de IC en función de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI)⁴. Los 4 pilares farmacológicos del tratamiento actual de la IC con FEVI reducida (IC-FE_r, ≤ 40%) son el sacubitrilo-valsartán, los bloqueadores beta, los antialdosterónicos y los inhibidores del cotransportador renal de sodio-glucosa 2. Estos 4 grupos farmacológicos disminuyen la PA, pero no se conoce con precisión cuáles son las cifras de PA óptimas para los pacientes con IC y sus diferentes subtipos. La obtención de las cifras de PA de los pacientes con IC suele realizarse en el entorno sanitario y/o en el domicilio o residencia habitual. Aceptamos con prudencia su valor informativo por su gran variabilidad, claramente superada por la monitorización ambulatoria de la PA (MAPA), por la automedición reglada, y quizá en un futuro por instrumentos validados que no utilizan el manguito del brazo⁵.

La MAPA no ha sido objeto de muchos estudios en pacientes con IC. Ofrece un número de lecturas de PA muy superior al que se puede obtener en la consulta clínica y puede modificar la percepción de PA bien/mal controlada, que suele establecerse en pocos minutos y con un pequeño número de determinaciones de la PA. En este sentido, no conocemos estudios que hayan estimado la prevalencia de HTA de bata blanca (PA media alta en consulta y normal en determinación ambulatoria) o de HTA enmascarada (PA

media normal en consulta y alta en determinación ambulatoria) en los pacientes con IC. Además, la MAPA proporciona cifras de PA diurnas y nocturnas, lo que posibilita una mejor interpretación de los mecanismos neurohormonales subyacentes. En este sentido, se ha descrito que el patrón *riser* (PA sistólica media nocturna mayor que la diurna, lo que indica pérdida del patrón circadiano fisiológico) es más frecuente en los pacientes con IC y FEVI conservada (IC-FE_c, ≥ 50%) que en aquellos con FEVI reducida (IC-FE_r, < 40%)⁶ y conlleva una mayor incidencia de muerte cardiovascular y por todas las causas⁷. También se ha descrito en pacientes con IC crónica y media de edad avanzada (76 años) que un descenso de la PA sistólica nocturna inferior al 10% de la PA sistólica diurna (patrón *non-dipper*) se asoció con 5 veces más hospitalizaciones y fallecimientos por IC⁸. Pero no conocemos estudios que hayan relacionado el patrón de PA nocturno con la FEVI.

En un artículo reciente publicado en *Revista Española de Cardiología*, de Juan Bagudá et al.⁹ muestran los resultados de un meritorio trabajo realizado entre 2017 y 2021 en 2 hospitales universitarios españoles con unidades de IC. Se realizó una MAPA de 24 h a un total de 266 pacientes (media de edad, 72 años) ambulatorios con IC estable y FEVI reducida (46%), ligeramente reducida (23%) (IC-FE_r) y conservada (31%). Las definiciones de los subtipos de HTA y los criterios para establecer los patrones nocturnos fueron los mayoritariamente aceptados y recogidos en las guías de HTA e IC más actuales^{2,10}. El 79% de los pacientes tenían un diagnóstico previo de HTA. Con esta imagen epidemiológica, la proporción de los 4 fenotipos de HTA que ofrece la MAPA en relación con las cifras de PA obtenidas en consulta (HTA no controlada, controlada, de bata blanca y enmascarada) fue la siguiente:

1. Un total de 30 pacientes (11%) mostraron una PA normal (< 140/90 mmHg) en consulta pero elevada (≥ 130/80 mmHg) fuera de la consulta. Es decir, presentaban HTA enmascarada.
2. Otros 27 pacientes (10%) fueron diagnosticados de HTA no controlada (PA elevada en consulta [≥ 140/90 mmHg] que se confirmó en el entorno ambulatorio [≥ 130/80 mmHg]). Por lo tanto, en esta serie un total de 57 pacientes (21%) no tenían la PA ambulatoria controlada y esta información, sin duda, debió resultar muy valiosa para tal vez aconsejar variaciones en el tratamiento de la IC.
3. Un total de 181 pacientes (68%) fueron diagnosticados de HTA controlada (PA normal en consulta [< 140/90 mmHg] que se confirmó en el entorno ambulatorio [< 130/80 mmHg]).

VÉASE CONTENIDO RELACIONADO:

<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2023.02.018>

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: juangarciapuig@gmail.com (J. García Puig).<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2023.04.016>

0300-8932/© 2023 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

4. De 55 pacientes con PA elevada en consulta ($\geq 140/90$ mmHg), 28 (11%) mostraron una PA media ambulatoria normal ($< 130/80$ mmHg), es decir, tenían HTA de bata blanca, que suele asociarse con que no se modifique el tratamiento antihipertensivo y una gran tranquilidad (para el paciente y para el médico).

Por lo tanto, en este trabajo, 209 pacientes (79%) tenían controlada la PA clínica y esta información también debió resultar de gran ayuda a la hora de ajustar el tratamiento farmacológico de la IC. En suma, si aceptamos que las cifras de la MAPA deben priorizarse a las obtenidas en la consulta o en el lugar de residencia habitual con instrumentos que utilizan manguito del brazo o no, la MAPA pudo ayudar a la toma de decisiones terapéuticas: probable ausencia de modificación del tratamiento antihipertensivo farmacológico del 79% de los pacientes (HTA controlada, el 68% y HTA de bata blanca, el 11%) y probable variación terapéutica (farmacológica o no) del 21% (HTA enmascarada, el 11% y HTA no controlada, el 10%).

En relación con las cifras de PA nocturna, el 43% de los pacientes no mostraron un descenso fisiológico ($\geq 10\%$) de la PA sistólica con respecto a la media diurna (*non-dipper*) e incluso un 26% tuvieron una PA sistólica nocturna media superior a la diurna (*reverse dipper* o *riser*). Es decir, en la mayoría de los pacientes con IC (69%) se evidenció un perfil de la PA nocturna patológico, lo cual suele interpretarse en el sentido de presentar una sobrecarga adrenérgica notable¹¹. Este perfil patológico nocturno no fue predominante en ninguno de los 3 subgrupos de FEVI.

Un hallazgo relevante de este estudio es que cuando se clasificó a los pacientes en función de la FEVI, quienes la tenían $\leq 40\%$ mostraron una PA sistólica media diurna (109 mmHg) significativamente inferior (y clínicamente relevante) a la de los pacientes con FEVI moderadamente reducida (117 mmHg) o conservada (119 mmHg). Esta diferencia de la PA sistólica media diurna (8-10 mmHg) fue incluso superior cuando se comparó la PA sistólica media nocturna: IC-FE_r, 103 mmHg; IC-FE_lr, 112 mmHg; e IC-FE_c, 116 mmHg (diferencia de 9-13 mmHg). Una conclusión importante de este trabajo es que los pacientes con IC y FEVI $\leq 40\%$ tienen una PA sistólica diurna y, sobre todo, nocturna llamativamente inferiores y potencialmente más dañinas que las de aquellos con FEVI superiores.

Este estudio se ha realizado en 2 unidades de IC de sendos centros hospitalarios, pero ante la escasez de información al respecto (al menos sistemática e integral), el cuadro epidemiológico puede ser razonablemente ilustrativo de un contexto ideal de cuidados médicos y ofrece información trascendente sobre la situación y cómo se trata la IC en los diferentes subtipos-FEVI con respecto a la HTA y a sus diferentes fenotipos-MAPA diurnos y nocturnos.

Los autores deben ser felicitados porque este trabajo suscita, entre otras, las siguientes preguntas: ¿se debe realizar una MAPA a todo paciente con IC?, ¿solamente a los que evidencien una PA no controlada en la consulta ($\geq 140/90$ mmHg) para confirmar esta observación o diagnosticar HTA de bata blanca?, ¿cómo identificar a los pacientes con IC y HTA enmascarada?, ¿se debe realizar alguna actuación terapéutica para los pacientes con IC cuyo MAPA evidencie un fenotipo *non-dipper/riser*?, ¿y para los pacientes con FEVI $\leq 40\%$ y PA media diurna $< 110-120$ mmHg?, ¿qué incidencia de hospitalizaciones/fallecimientos tienen los 4 diferentes fenotipos de HTA según la MAPA de pacientes con IC? Con respecto a la primera pregunta, en este estudio a 58 pacientes (22%) no se los diagnosticó correctamente en base a las cifras de PA obtenidas en la consulta (HTA enmascarada y HTA de bata blanca). Esta cifra es relevante, aunque inferior a la comunicada en cerca de 105.000 pacientes, principalmente del ámbito de la atención primaria, incluidos en el registro español de MAPA, en el que la PA registrada en la clínica clasificó mal al 40,6% de los hipertensos esenciales¹². Esta información enfatiza la utilidad de la MAPA para un diagnóstico más correcto de la HTA en pacientes con IC, ya que

puede modificar el tratamiento farmacológico, sobre todo si se considera que son pacientes muy frágiles. En este sentido, un análisis probabilístico que posibilite optimizar la MAPA, como el realizado para predecir la HTA enmascarada en pacientes con HTA esencial¹³, podría ser de gran utilidad, sobre todo si se tiene en cuenta el mal pronóstico de la HTA enmascarada¹⁴. A otras preguntas relacionadas con el valor pronóstico de la MAPA se deberá contestar mediante estudios prospectivos como el diseñado por Camafort-Babkowski et al.¹⁵ en pacientes con IC estable y FEVI conservada.

Avanzar en esta línea de investigación (MAPA en IC) supone un gran esfuerzo y una gran oportunidad para quienes puedan responder a alguna de las preguntas antes formuladas y otras muchas que pueden plantearse. Estos esfuerzos posibilitarán definir con cierta certidumbre las actuaciones idóneas para los pacientes con IC aguda o crónica en función de los 3 subtipos de FEVI hoy admitidos, los 4 fenotipos que nos ofrece la MAPA y los 4 patrones nocturnos aceptados. Como dijo Jorge Bucay: «El camino marca una dirección. Y una dirección es mucho más que un resultado».

FINANCIACIÓN

Trabajo financiado parcialmente por ayuda FIS 22/1164 (Instituto de Salud Carlos III y FEDER/FSE).

CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

BIBLIOGRAFÍA

- Llisterri-Caro JL, Cinza-Sanjurjo S, Martín-Sánchez V, et al. Prevalence of chronic heart failure, associated factors, and therapeutic management in primary care patients in Spain, IBERICAN Study. *J Clin Med*. 2021;10:4036.
- Williams B, Mancia G, Spiering W, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the Management of Arterial Hypertension. *Eur Heart J*. 2018;39:3021-3104.
- Houston BA, Brittain EL. *N Engl J Med*. 2023;388:1111-1125.
- Tsao CW, Lyass A, Enserro D, et al. Temporal trends in the incidence of and mortality associated with heart failure with preserved and reduced ejection fraction. *JACC Heart Fail*. 2018;6:678-685.
- Schutte AE, Kollias A, Stergiou GS. Blood pressure and its variability: classic and novel measurements techniques. *Nat Rev Cardiol*. 2022;10:643-654.
- Komori T, Egucho K, Saito T, Hoshida S, Kario K. Riser pattern: Another determinant of heart failure with preserved ejection fraction. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2016;18:994-999.
- Ueda T, Kawakami R, Nakada Y, et al. Differences in blood pressure riser pattern in patients with acute heart failure with reduced mid-range and preserved ejection fraction. *Heart Fail*. 2019;6:1058-1067.
- Camafort M, Jhund PS, Formiga F, et al. Prognostic value of ambulatory blood pressure values in elderly patients with heart failure. Results of the DICUMAP study. *Rev Clin Esp*. 2021;221:433-440.
- de Juan Bagudá J, Rodríguez Chaverri A, Caravaca Pérez P, et al. Ambulatory blood pressure monitoring, an essential tool to identify blood pressure patterns in heart failure. *Rev Esp Cardiol*. 2023. <http://dx.doi.org/10.1016/j.recsep.2023.02.018>.
- McDonagh TA, Metra M, Adamo M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J*. 2021;42:3599-3726.
- Heidenreich PA, Bozkurt B, Aguilar D, et al. 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the management of heart failure. Executive summary: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*. 2022;145:e876-e879.
- Banegas JR, Ruilope LM, de la Sierra A, et al. Clinic versus daytime ambulatory blood pressure difference in hypertensive patients. The impact of age and clinic blood pressure. *Hypertension*. 2017;69:211-219.
- Hernández-Aceituno A, Sánchez-Martínez M, López-García E, et al. A simple score to screen for isolated ambulatory hypertension in older adults. Development and validation. *REC CardioClinics*. 2022;57:107-115.
- Pierdomenico SD, Pierdomenico AM, Coccina F, et al. Prognostic value of masked uncontrolled hypertension: Systematic review and meta-analysis. *Hypertension*. 2018;72:862-869.
- Camafort-Babkowski M, Adeseye A, Coca A, et al. The global ambulatory blood pressure monitoring (ABPM) in heart failure with preserved ejection fraction (HFpEF) registry. Rationale, design and objectives. *J Hum Hypertens*. 2021;35:1029-1037.