

## BIBLIOGRAFÍA

1. Knuuti J, Wijns W, Saraste A, et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes. *Eur Heart J*. 2020;41:407–477.
2. Verheye S, Jolicœur EM, Behan MW, et al. Efficacy of a device to narrow the coronary sinus in refractory angina. *N Engl J Med*. 2015;372:519–527.
3. Verheye S, Agoni PF, Giannini F, et al. Coronary sinus narrowing for the treatment of refractory angina. A multi-center prospective open-label clinical study (The REDUCER I Study). *EuroIntervention*. 2021;17:561–568.
4. Ponticelli F, Khokhar AA, Leenders G, et al. Safety and efficacy of coronary sinus narrowing in chronic refractory angina: insights from the RESOURCE study. *Int J Cardiol*. 2021;337:29–37.

5. Severo A, Jimenez-Valero S, Galeote G, Moreno R, Jurado-Román A. Coronary sinus reducer transfemoral extraction after intraprocedural device migration to the pulmonary artery. *J Invasive Cardiol*. 2022;34:E345.

<https://doi.org/10.1016/j.recresp.2022.10.001>  
0300-8932/

© 2022 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## Impacto de la nueva definición hemodinámica de la hipertensión pulmonar



### Impact of the revised hemodynamic definition of pulmonary hypertension

#### Sr. Editor:

Se ha publicado recientemente la nueva guía de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) y de la Sociedad Europea de Neumología (ERS) para el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión pulmonar (HP)<sup>1</sup>, que reemplaza a la Guía ESC/ERS de 2015<sup>2</sup> y actualiza la definición hemodinámica propuesta en Niza 2018, en la 6.ª reunión mundial de expertos en HP<sup>3</sup>.

En el apartado del diagnóstico hemodinámico, se ha bajado el valor de las resistencias vasculares pulmonares (RVP) de 3 a 2 UW, de tal forma que, en la actualidad, la hipertensión arterial pulmonar (HAP) se define como una presión arterial pulmonar media (PAPm) > 20 mmHg con una presión de enclavamiento (PCP) < 15 mmHg y unas RVP superiores a 2 UW. Se redefine HP poscapilar, grupo 2, cuando la PAPm > 20 mmHg, la PCP > 15 mmHg y las RVP < 2 UW, y como combinada precapilar y poscapilar con PAPm > 20 mmHg, PCP > 15 mmHg y RVP > 2 UW. La nueva definición hemodinámica se basa en estudios poblacionales que confirman el intervalo de la normalidad de PAPm y de las RVP.

El impacto de cambios en los criterios hemodinámicos en guías de consenso previas se ha estudiado sobre todo en pacientes con esclerosis sistémica (ES)<sup>4,5</sup>.

El objetivo de nuestro estudio es conocer el impacto de los nuevos criterios clasificatorios en los pacientes de nuestro hospital sometidos a un cateterismo cardiaco derecho (CCD) en el periodo comprendido entre el 1-9-2019 al 31-7-2022 con indicación de estudio de HP por disnea no explicada o cribado de HAP en pacientes con ES.

Se realizaron en total 74 CCD siguiendo el protocolo de nuestro hospital; los pacientes firmaron el consentimiento informado. Si se aplican los criterios antiguos, 40 pacientes (54%) no cumplían criterios de HP, se clasificó a 8 (10,8%) en el grupo 1, 22 (29,7%) en el grupo 2 y 4 (5,4%) en el grupo 4; todos los pacientes mantuvieron el diagnóstico de HP al aplicar los nuevos criterios.

Se seleccionó a 18 pacientes (24,3%) que tenían una PAPm > 20 mmHg y unas RVP entre 2 y 3 UW; 10 pacientes pasaron de tener una HP poscapilar a una combinada precapilar y poscapilar, 3 pacientes con enfermedad tromboembólica crónica pasaron a tener HP tromboembólica crónica (grupo 4) y 5 pacientes con ES cumplieron criterios de HAP (grupo 1) (figura 1).

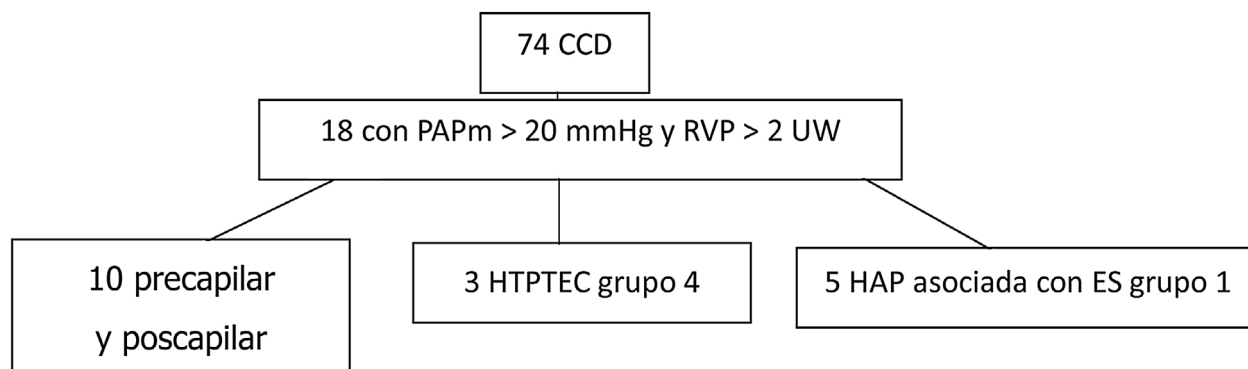
En la tabla 1 se recogen los datos hemodinámicos de los 8 pacientes reclasificados como HP del grupo 1 y el grupo 4 con los nuevos criterios clasificatorios del 2022<sup>1</sup>.

**Tabla 1**

Parámetros hemodinámicos de los cateterismos cardiacos derechos con RVP entre 2 y 3 UW

Enfermedad	PAPm (mmHg)	PCP (mmHg)	RVP (UW)
EETEC	28	12	2,7
EETEC	24	14	2,8
EETEC	21	6	2,1
ES	29	14	2,8
ES	26	13	2,9
ES	21	7	2,4
ES	34	14	2,6
ES	22	11	2,1

ES: esclerosis sistémica; EETEC: enfermedad tromboembólica crónica; PAPm: presión arterial pulmonar media; PCP: presión de enclavamiento; RVP: resistencias vasculares pulmonares; UW: unidades de Wood.



**Figura 1.** Reclasificación hemodinámica de los CCD. CCD: cateterismo cardiaco derecho; ES: esclerosis sistémica; HAP: hipertensión arterial pulmonar; HTPTEC: hipertensión pulmonar tromboembólica crónica; PAPm: presión arterial pulmonar media; RVP: resistencias vasculares pulmonares; UW: unidades de Wood.

En total, se modificó el diagnóstico de la enfermedad de 8 de los 74 CCD realizados (10,8%). En la guía no hay recomendación específica para el inicio de un tratamiento farmacológico específico para estos pacientes, pero se debe realizar un seguimiento estrecho para detectar datos de progresión.

A la vista de estos resultados, creemos que es obligado revisar los resultados de los CCD de los pacientes con sospecha de HP, especialmente en subpoblaciones con alto riesgo como ES, enfermedad tromboembólica crónica o portadores de mutaciones genéticas de riesgo.

## FINANCIACIÓN

Ninguna.

## CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

J.L. Callejas Rubio, E. Moreno Escobar, E. Navascues Martínez, P. Martín de la Fuente, T. Gil Jiménez y N. Ortego Centeno han contribuido en el artículo a: *a*) sustancialmente a la concepción y el diseño, adquisición de datos, su análisis e interpretación; *b*) su redacción y revisión crítica; *c*) dar la aprobación final a la versión que se publicará, y *d*) acceder a asumir responsabilidades sobre todos los aspectos del artículo y a investigar y resolver cualquier cuestión relacionada con la exactitud y veracidad de cualquier parte del trabajo.

## CONFLICTO DE INTERESES

No hay conflictos de intereses.

José Luis Callejas Rubio<sup>a,\*</sup>, Eduardo Moreno Escobar<sup>b</sup>, Emilia Navascues Martínez<sup>c</sup>, Pilar Martín de la Fuente<sup>b</sup>, Teresa Gil Jiménez<sup>b</sup> y Norberto Ortego Centeno<sup>d</sup>

<sup>a</sup>Unidad de Enfermedades Sistémicas, Servicio de Medicina Interna, Hospital Clínico Universitario San Cecilio, IBS Granada, Granada, España

<sup>b</sup>Servicio de Cardiología, Hospital Clínico Universitario San Cecilio, Granada, España

<sup>c</sup>Servicio de Neumología, Hospital Clínico Universitario San Cecilio, Granada, España

<sup>d</sup>Departamento de Medicina, Universidad de Granada, IBS Granada, España

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [jlcalleja@telefonica.net](mailto:jlcalleja@telefonica.net) (J.L. Callejas Rubio).

[@joselu39370004](https://twitter.com/joselu39370004)

On-line el 11 de noviembre de 2022

## BIBLIOGRAFÍA

- Humbert M, Kovacs G, Hoeper MM, et al. ESC/ERS Scientific Document Group. 2022 ESC/ERS Guidelines for the diagnosis and treatment of pulmonary hypertension. *Eur Heart J*. 2022;26:237.
- Galiè N, Humbert M, Vachiery JL, et al. ESC Scientific Document Group. 2015 ESC/ERS Guidelines for the diagnosis and treatment of pulmonary hypertension: The Joint Task Force for the Diagnosis and Treatment of Pulmonary Hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Respiratory Society (ERS); Endorsed by: Association for European Paediatric and Congenital Cardiology (AEPC), International Society for Heart and Lung Transplantation (ISHLT). *Eur Heart J*. 2016;37:67–119.
- Simonneau G, Montani D, Celermajer DS, et al. Haemodynamic definitions and updated clinical classification of pulmonary hypertension. *Eur Respir J*. 2019;53:1801913.
- Jaafar S, Visovatti S, Young A, et al. Impact of the revised haemodynamic definition on the diagnosis of pulmonary hypertension in patients with systemic sclerosis. *Eur Respir J*. 2019;54:1900586.
- Xanthouli P, Jordan S, Milde N, et al. Haemodynamic phenotypes and survival in patients with systemic sclerosis: the impact of the new definition of pulmonary arterial hypertension. *Ann Rheum Dis*. 2020;79:370–378.

<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2022.10.005>

0300-8932/

© 2022 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## Bloqueo auriculoventricular de tercer grado asociado a la vacuna de ARNm contra el SARS-CoV-2



### Third-degree atrioventricular block associated with the SARS-CoV-2 mRNA vaccine

#### Sr. Editor:

En España hay más de 40 millones de personas vacunadas contra la COVID-19<sup>1</sup>. Las reacciones adversas a la vacuna suelen ser intrascendentes y no contrarrestan los beneficios que aporta. Por lo que respecta a los efectos adversos cardíacos, el bloqueo cardíaco completo (BCC) no se ha descrito en los ensayos clínicos de las vacunas contra la COVID-19<sup>2</sup>.

Presentamos un caso de BCC con una asociación en el tiempo con la administración de la vacuna contra la COVID-19, que mostró una recuperación con tratamiento con corticoides. Se obtuvo el consentimiento informado por escrito del paciente para la publicación.

Seis días después de la primera dosis de la vacuna de ARNm contra el SARS-CoV-2 (Pfizer-BioNTech, Estados Unidos), un varón de 49 años acudió al servicio de urgencias por mareo y disnea, que se habían iniciado 3 días antes. A la exploración física se observó la

presencia de bradicardia. La presión arterial era de 136/60 mmHg, la frecuencia cardíaca de 40 latidos/min, la saturación de oxígeno del 100% y el paciente no tenía fiebre. El electrocardiograma (ECG) mostró un BCC con bloqueo de rama derecha del haz de His (figura 1A). Un análisis de sangre mostró unos resultados normales de función renal, electrolitos y hemograma. La proteína C reactiva (PCR) era de 15,7 mg/l (< 5), la troponina T de alta sensibilidad de 17 ng/l (< 13), la creatina-cinasa de 57 U/l (< 189) y el péptido natriurético de tipo B aminoterminal (NT-proBNP) de 307 ng/l (< 300). La ecocardiografía transtorácica mostró una fracción de eyección normal sin presencia de cardiopatía estructural.

El paciente había presentado un tumor de células germinales no seminomatoso en 2003 con metástasis pulmonares. Se le trató con orquidectomía y quimioterapia con una remisión completa. El ECG previo era normal.

Durante la hospitalización, un análisis de sangre mostró una concentración de electrolitos normal y una elevación de la PCR de carácter menor (15,7 → 11,7 mg/l). La presencia de una troponina negativa (17 → 17 → 12 ng/l) y la ausencia de anomalías de movilidad de la pared ventricular descartaron un bloqueo cardíaco (BC) isquémico. La ecocardiografía transtorácica y la resonancia magnética cardíaca (RMC), con un protocolo que incluía secuencias de cine, recuperación de inversión tau corta (STIR), mapeo T<sub>1</sub> y T<sub>2</sub>, y