



Editorial

Insuficiencia cardíaca: ¿una patología neumológica?

Heart Failure: Is it a Lung Disease?



El corazón y el pulmón son dos órganos muy próximos e íntimamente relacionados, que colaboran en el mantenimiento del equilibrio metabólico del medio interno interviniendo en el intercambio gaseoso y el transporte de oxígeno. Desde el punto de vista fisiopatológico, junto con el riñón, configuran una unidad funcional: La hipercapnia e hipoxemia modifican la precarga, postcarga y función diastólica ventriculares, ello podría ocasionar cambios en la distribución del flujo vascular renal y en el control hormonal del intercambio de agua y sodio¹. Desde el punto de vista clínico, el fracaso en alguno de estos órganos puede influir sobre el funcionamiento de los otros, y desencadenar mecanismos de compensación donde el síntoma cardinal suele ser la disnea, muchas veces se acompaña de insuficiencia respiratoria y la radiografía de tórax puede mostrar alteraciones. Estas situaciones constituyen un desafío para el clínico que ha de detectar el nivel de disfunción de cada órgano y las medidas terapéuticas más convenientes.

La insuficiencia cardíaca (IC) tiene una prevalencia estimada de hasta el 2% de la población adulta en países desarrollados, y hasta el 10% en los individuos mayores de 70 años. Desde el punto de vista patogénico podemos diferenciar dos mecanismos: 1. Deficiencias en la contractilidad del ventrículo izquierdo (disfunción sistólica) o 2. Alteraciones en el llenado ventricular (disfunción diastólica). En ambos casos la consecuencia es el descenso del gasto cardíaco y/o la elevación de presiones en cavidades cardíacas². En general la disfunción sistólica es debida a un problema primario cardíaco, mientras que la disfunción diastólica tiene un mecanismo fisiopatológico más complejo con presencia de diferentes fenotipos y relacionado muchas veces con la morbilidad global asociada del paciente (hipertensión arterial, diabetes, enfermedad renal crónica, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y obesidad)².

Las guías de práctica clínica sobre el manejo de la IC aconsejan la realización de una ecocardiografía que permita valorar la contractilidad del ventrículo izquierdo, distinguir entre disfunción sistólica (fracción de eyección de ventrículo izquierdo inferior al 40%) y diastólica, en cuyo caso, además de la clínica habría que tener en cuenta el valor de los péptidos natriuréticos, datos estructurales y funcionales que pueden extraerse de la exploración ecocardiográfica².

La EPOC es una de las enfermedades que con más frecuencia atiende el neumólogo y en ella se estima que hasta un 25% de los casos en mayores de 65 años asocian IC³. Por otra parte, hasta el 30% de los pacientes con IC presentan EPOC, esta asociación entre EPOC e IC es muy conocida y ha sido tratada en múltiples publicaciones^{2,4}, la coexistencia de ambas patologías aumenta su

morbilidad, el consumo de recursos y la mortalidad. El diagnóstico de la EPOC se basa en la demostración de una obstrucción al flujo aéreo, sin embargo, también la IC por sí misma puede inducir alteraciones en la espirometría de carácter tanto obstructivo como no obstructivo^{5,6}, todo ello genera dificultad en el proceso diagnóstico ante un paciente concreto.

La obesidad constituye en la actualidad un problema de salud pública muy relacionado con patología neumológica como el síndrome de apnea-hipoapnea durante el sueño (SAHS), el síndrome de obesidad-hipoventilación (SOH) o el asma. Las personas obesas muestran alteraciones muy diversas en las pruebas de función pulmonar⁷ con un riesgo elevado de padecer IC que aparecerá complicando el cuadro clínico de un paciente con asma, SAHS o SOH^{8–10}. Recientemente se ha publicado que hasta un 46% de los pacientes con SOH en situación estable presentan alteraciones hemodinámicas compatibles con IC, y ello ha podido detectarse empleando impedancia cardiotorácica, una técnica poco utilizada aún en nuestra especialidad¹¹.

También la IC está asociada a la presencia de apneas centrales y alteraciones del patrón ventilatorio en forma de respiración de Cheyne-Stokes. Estos casos precisan valoración y estudios diagnósticos en las unidades de Sueño y en ocasiones tratamiento específico con presión positiva continua en la vía aérea (CPAP) o Servoventilación¹², en la actualidad la prescripción de servoventilación está limitada a los pacientes con contractilidad de ventrículo izquierdo conservada, por lo que es necesario la práctica de ecocardiografía.

En este contexto diagnóstico y de comunicación con otros profesionales (cardiólogos), se debe tener en cuenta que las alteraciones de la función pulmonar y la insuficiencia respiratoria están muy bien definidas, de manera que la diferencia entre la normalidad y la anormalidad puede establecerse con cierta claridad, sin embargo, el diagnóstico de IC será muchas veces sindrómico y precisará la conjunción de datos clínicos, analíticos y radiológicos². El neumólogo se encuentra entonces con patologías propias de su especialidad en las que la IC puede estar presente, por ello debería ser detectada, evaluada y tratada. En este sentido, y a pesar de que la asociación EPOC-IC es muy conocida, está claramente infravalorada¹³, y suponemos también que las asociaciones de IC con las patologías derivadas de la obesidad compartirán este problema. Lógicamente la ausencia de diagnóstico condiciona un tratamiento incompleto, por lo que probablemente podríamos mejorar el pronóstico de nuestros pacientes con EPOC o SOH

(especialmente los más evolucionados), añadiendo a las técnicas diagnósticas habituales los exámenes cardiológicos pertinentes. Posteriormente el tratamiento correcto de la IC (diuréticos, β -bloqueadores y/o inhibidores de la ECA) se añadirá al de la patología asociada, con especial mención a los β -bloqueadores, uno de los tratamientos clave en la IC que tiende a retirarse cuando coexiste EPOC.

También otras enfermedades respiratorias de perfil crónico con capacidad de afectar la función pulmonar e intercambio gaseoso pueden asociar cierto grado de IC que constituye un factor para la aparición de exacerbaciones y necesidad de ingresos hospitalarios. Establecer en qué grado está participando la IC de ese proceso precisará utilizar criterios clínicos, analíticos, radiológicos y ecocardiográficos¹.

Finalmente, parece claro que la elevada prevalencia de la IC ha propiciado que muchos pacientes sean atendidos fuera de las unidades de cardiología como Atención primaria, Medicina Interna o Geriatría¹⁴⁻¹⁶. Probablemente los neumólogos también tengamos que desarrollar habilidades diagnósticas, terapéuticas, o estrechar la comunicación con los cardiólogos. Un próximo reto para nuestra especialidad estaría en la incorporación de la ecocardiografía básica o técnicas hemodinámicas no invasivas como la impedancia cardiorrespiratoria para intentar tipificar de forma más precisa la situación cardiológica de nuestros pacientes y con ello mejorar nuestros conocimientos y la asistencia de estos procesos.

Bibliografía

- Forfia PR, Vaidya A, Wiegers SE. Pulmonary heart disease: The heart-lung interaction and its impact on patient phenotypes. *Pulm Circ.* 2013;3:5-19.
- Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, Bueno H, Cleland J, Coats A, et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Heart J.* 2016;37:2129-200.
- Miravittles M, Soler Cataluña JJ, Calle M, Molina J, Almagro P, Quintano JA, et al. Guía Española de la EPOC (GesEPOC) Actualización 2014. *Arch Bronconeumol.* 2014;50:1-16.
- Villar Alvarez F, Mendez Bailón M, De Miguel J. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica e insuficiencia cardíaca. *Arch Bronconeumol.* 2009;45:387-93.
- Andrea R, Lopez Giraldo A, Falces C, Sobradillo P, Sanchis L, Gistau C, et al. Lung Function abnormalities are highly frequent in patients with heart failure and preserved ejection fraction. *Heart Lung Circ.* 2014;23:273-9.
- Magnussen H, Canepa M, Zambito PE, Brusasco V, Meinertz T, Rosenkranz S. What can we learn from pulmonary function testing in heart failure? *Eur J Heart Fail.* 2017;19:1222-9.
- Littleton S. Impact of obesity on respiratory function. *Respirology.* 2012;17:43-9.
- Lavie CJ, Milani RV, Ventura HO. Obesity and cardiovascular disease. *JACC.* 2009;53:1925-32.
- Castro-Añón O, Golpe R, Perez-Llano L, Lopez M, Escalona E, Testa A, et al. Haemodynamic effects of non-invasive ventilation in patients with obesity-hypoventilation syndrome. *Respirology.* 2012;17:1269-74.
- Corral J, Mogollon MV, Sanchez M, Gomez-Terreros J, Romero A, Caballero C, et al. Echocardiographic changes with non-invasive ventilation and CPAP in obesity hypoventilation syndrome. *Thorax.* 2018;73:361-8.
- Fernández Álvarez R.; Belda Ramírez J.; Rubinos Cuadrado G.; Buchelli Ramírez H.; Fole Vazquez D.; Iscar Urrutia M. et al. Síndrome de obesidad-hipoventilación: situación hemodinámica basal e impacto de la ventilación no invasiva. *Arch Bronconeumol.* pii: S0300-2896. 30391-30396. doi: 10.1016/j.arbres.2019.08.022.
- Javaheri S, Brown L. Positive airway pressure therapy for hyperventilatory central sleep apnea: Idiopathic, Heart Failure, Cerebrovascular Disease, and High Altitude. *Sleep Med Clin.* 2017;12:565-72.
- Rabe KF, Hurst JR, Suissa S. Cardiovascular disease and COPD: dangerous liaisons? *Eur Respir Rev.* 2018;27:180057.
- Montero M, Conthe P, Roman P, Garcia J, Forteza-Rey J. Comorbilidad de los pacientes ingresados por insuficiencia cardíaca en los servicios de medicina interna. *Rev Clin Esp.* 2010;210:149-58.
- Rodríguez GC, Barrios V, Aznar J, Llisterri JL, Alonso FJ, Escobar C, et al. Características clínicas de los pacientes diagnosticados de insuficiencia cardíaca crónica asistidos en Atención Primaria. Estudio CARDIOPRES. *Rev Clin Esp.* 2007;207:337-40.
- Roig T, Marquez MA, Hernandez E, Pineda I, Sabares O, Miralles R, et al. Valoración geriátrica y factores asociados a mortalidad en ancianos con insuficiencia cardíaca ingresados en una unidad de geriatría de agudos. *Rev Esp de Geriatr Gerontol.* 2013;48:254-8.

Ramón Fernández Álvarez^{a,*},

Gemma Rubinos Cuadrado^a y Luis Molinos Martín^b

^a Servicio de Neumología. Área de Pulmón. Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, España

^b Unidad de Neumología. Sanatorio Covadonga Gijón, Asturias, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: enellano@gmail.com (R. Fernández Álvarez).