

Protocolo VEXUs, herramienta útil o “fuegos artificiales” en el manejo de pacientes con insuficiencia cardiaca

Juan Torres Macho, Mercedes Duffort Falcó

*Unidad de ecografía clínica. Servicio de Medicina Interna. Hospital Universitario Infanta Leonor-Virgen de la Torre. Madrid.
Grupo de Trabajo de Ecografía Clínica. Sociedad Española de Medicina Interna.*

En los últimos años se ha avanzado en el conocimiento y significado pronóstico de la congestión en los pacientes con insuficiencia cardiaca (IC). La disfunción orgánica en el seno de la IC está determinada principalmente por la transmisión retrógrada del aumento de presión en la aurícula derecha. Las recomendaciones clínicas cada vez hacen más hincapié en la importancia de la descongestión mediante el tratamiento diurético, sobre todo en los pacientes que desarrollan un síndrome cardiorenal¹.

Para el manejo adecuado de los pacientes con IC resulta fundamental conocer la presencia de congestión pulmonar y la volemia. Estos aspectos se pueden valorar de forma sencilla y relativamente precisa empleando la ecografía pulmonar y la valoración del diámetro y colapsabilidad de la vena cava inferior, aunque estos parámetros no evalúan de forma directa las consecuencias hemodinámicas del aumento de presión en la aurícula derecha en la circulación sistémica, sobre los diferentes órganos y especialmente sobre el riñón. En este escenario parece importante diferenciar una situación de hipoperfusión renal por congestión, lo que se ha denominado “renosarca”, frente a hipoperfusión por hipovolemia o bajo gasto cardiaco.

A priori, resulta muy atractiva la posibilidad de explorar la presencia y grado de congestión esplácnica con algún método objetivo de medida más allá de la exploración física y los datos analíticos. En los últimos años se ha desarrollado el protocolo Vexus (venous excess ultrasound) que valora las características del flujo vascular medido por doppler pulsado de las venas suprahepáticas, la vena porta y las arterias renales interlobares. Aunque el protocolo es novedoso, algunos de los parámetros, como el flujo portal, se han descrito hace ya más de 20 años pero nunca se incorporaron a la valoración ecocardiográfica reglada².

Aunque en algunos estudios preliminares parece que la descongestión produce cambios dinámicos en los parámetros del Vexus y su variación está relacionada con balances negativos y con

mejorías en la disfunción renal, todavía no existen datos concluyentes que justifiquen su uso como guía terapéutica para ajustar el tratamiento diurético u otros fármacos².

Además, debemos tener en cuenta que existe cierta dificultad en su ejecución ya que el operador debe tener experiencia en el uso del Doppler color y pulsado. Esta dificultad tiene su máxima expresión a nivel renal donde la complejidad de su realización es significativa, tanto en la localización de las arterias renales interlobares como por la obtención del flujo de forma adecuada debido a los movimientos respiratorios del paciente. Estos factores es probable que influyan en la variabilidad interobservador que tampoco está evaluada.

Aunque el marco teórico y los resultados preliminares son de gran interés, la utilidad práctica como guía para la descongestión y su valor pronóstico ha sido evaluada en escenarios muy limitados. De hecho, la escala de graduación del protocolo está basada en un estudio realizado en pacientes sometidos a cirugía cardiaca y empleando un “endpoint” subrogado como es el desarrollo de daño renal.

Existen todavía muchas cuestiones que deben de ser respondidas como: ¿Que aporta el protocolo Vexus más allá de la eco pulmonar y la valoración del diámetro y colapsabilidad de la vena cava inferior en el manejo de pacientes con IC? o ¿Cuál es el significado real de estos nuevos parámetros y qué circunstancias lo pueden modificar?.

En este número de Galicia Clínica, Tung et al describen de una forma detallada, didáctica y práctica, la metodología de exploración y las posibles utilidades de este protocolo en el futuro. Lo que es indiscutible es que es necesario realizar nuevos estudios de investigación y generar más evidencia en diferentes escenarios clínicos y especialmente en situaciones de deterioro de función renal y resistencia diurética y conocer finalmente si la incorporación del protocolo Vexus en los al-

goritmos diagnósticos y terapéuticos de los pacientes con IC se traduce en una reducción de la morbimortalidad⁴. Es probable que como con otros parámetros obtenidos mediante ecografía clínica, sea necesario integrarlos en una evaluación exhaustiva clínico-analítico-radiológica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Mullens W, Martens P, Testani JM, Tang WHW, Skouri H, Verbrugge FH, et al. Renal effects of guideline directed medical therapies in heart failure - a consensus document from the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. *Eur J Heart Fail.* 2022. doi: 10.1002/ejhf.2471.
2. Catalano D, Caruso G, DiFazio S, Carpinteri G, Scalisi N, Trovato GM. Portal vein pulsatility ratio and heart failure. *J Clin Ultrasound.* 1998; 26(1):27-31.
3. Beaubien-Souligny W, Rola P, Haycock K, Bouchard J, Lamarche Y, Spiegel R, et al. Quantifying systemic congestion with Point-Of-Care ultrasound: development of the venous excess ultrasound grading system. *Ultrasound J.* 2020;12(1):16.
4. Rola P, Miralles-Aguilar F, Argaiz E, Beaubien-Souligny W, Haycock K, Karimov T, Dinh VA, et al. Clinical applications of the venous excess ultrasound (VExUS) score: conceptual review and case series. *Ultrasound J.* 2021;13(1):32.