

Ventana subcostal, una herramienta poderosa para el sonografista

José Manuel Rivero

Correspondencia

José Manuel Rivero
email: riverojose24@gmail.com

Técnico Cardiopulmonar. Hospital Dr. Domingo Luciani. Caracas. Venezuela

Palabras clave

- ▷ Ventana subcostal
- ▷ Tabique interauricular
- ▷ Vena cava superior

Keywords

- ▷ Subcostal window
- ▷ Interatrial septum
- ▷ Superior vena cava

RESUMEN

La ventana subcostal es una alternativa para la evaluación de pacientes con ventanas acústicas convencionales limitadas. Además, es un acceso muy útil para la detección de cortocircuitos a nivel del tabique interauricular, la visualización de la porción proximal de la vena cava superior (VCS) y el estudio de la anatomía de la válvula aórtica y ventrículo derecho.

ABSTRACT

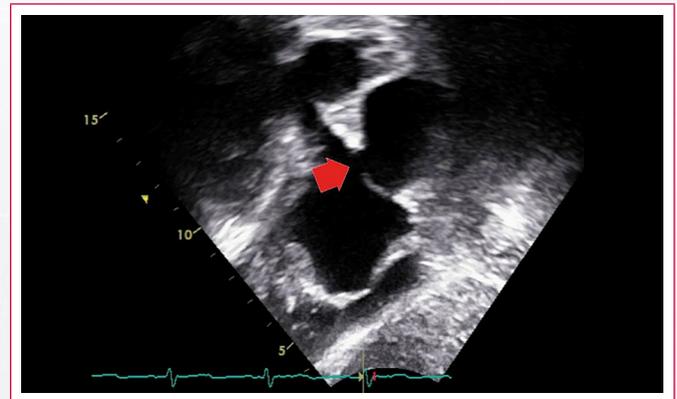
The subcostal window is an alternative for the evaluation of patients with limited conventional acoustic windows. It is also a good view point in the detection of shunts across the interatrial septum and for the evaluation of the proximal portion of the superior vena cava (VCS), anatomy of the aortic valve and right ventricle.

Introducción

En la ecocardiografía del paciente adulto la vista subcostal muchas veces queda reservada para la visualización de la vena cava inferior, aorta abdominal y derrame pericárdico. Sin embargo, existen situaciones particulares en los que el plano subcostal puede tener un protagonismo importante, como en el caso de los pacientes que ingresan en las salas de emergencia y cuidados críticos, debido a su fácil acceso y gran cantidad de datos relacionados con el estado de volemia, presión venosa central y características del espacio pericárdico^(1,2). Además, se ha recomendado su uso en aquellos casos donde existan barreras anatómicas que no permitan una óptima penetración del ultrasonido, entre ellos, una pared torácica gruesa o deformada y enfermedades pulmonares avanzadas.

Usos adicionales

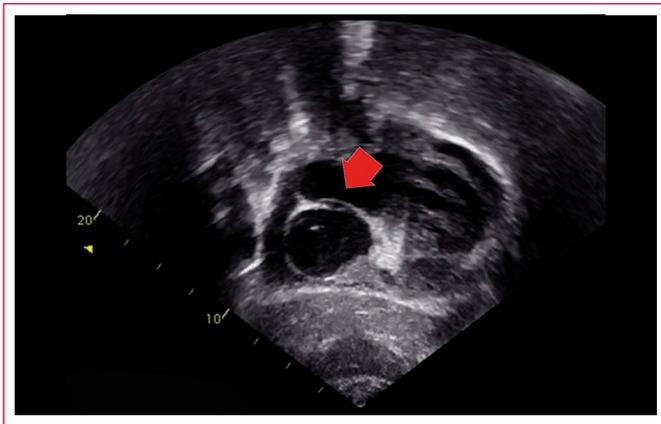
El plano subcostal es un acceso muy útil para la exploración del tabique interauricular, ya que es más sensible en la detección de los diferentes tipos de cortocircuitos a su través, como la comunicación interauricular (CIA) y el foramen oval permeable⁽³⁾ (Video 1 a Video 4). Por tanto, ante la presencia de cavidades derechas dilatadas, y excluida cualquier otra causa que genere una sobrecarga de volumen a la aurícula y ventrículo derechos (regurgitación tricúspide y pulmonar significativa o drenaje venoso pulmonar anómalo parcial), es importante hacer énfasis en la evaluación del tabique interauricular. Hay que recordar que la CIA puede desarrollar síntomas de forma tardía y presentarse en el adulto. De igual manera, una de cada 4 personas puede tener un foramen oval permeable.



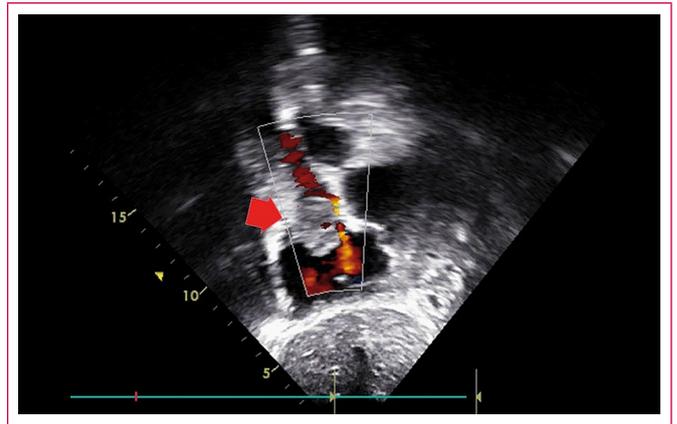
Video 1. Aneurisma y defecto en el septo interventricular en modo bidimensional



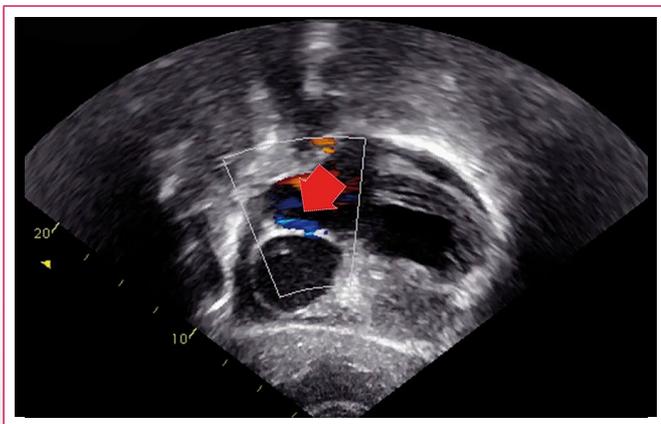
Video 2. Doppler color sobre el plano del Video 1. El flujo a través del septo interauricular es compatible con comunicación interauricular



Vídeo 3. Despegamiento de las hojas del septo interauricular en modo bidimensional



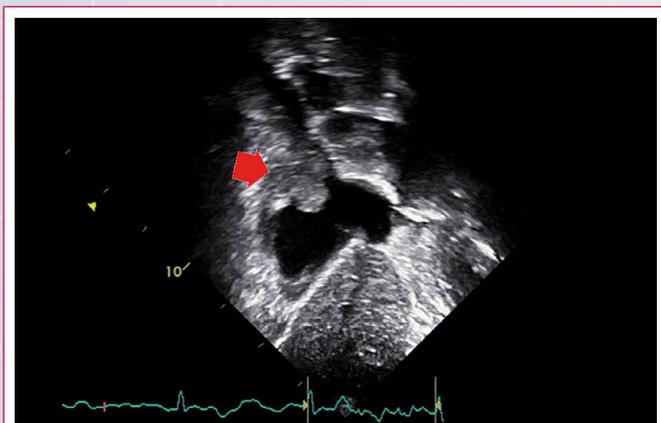
Vídeo 6. Doppler color sobre el plano del **Vídeo 5**. El flujo a través de la cava queda limitado a un estrecho canal



Vídeo 4. Doppler color sobre el plano del **Vídeo 3**. El flujo a través del septo interauricular es compatible con foramen oval permeable

El plano subcostal también permite estudiar la vena cava superior. Desde esta posición es posible observar su segmento proximal y su conexión con la aurícula derecha. También se puede usar las ventanas supraesternal y supraclavicular derecha para visualizar su segmento distal y sus afluentes⁽⁴⁾. Esta exploración tiene como objetivo la detección de obstrucciones intrínsecas y extrínsecas, ya sea por la compresión de estructuras adyacentes o masas (**Vídeo 5** y **Vídeo 6**), pudiendo ser útil en pacientes con dispositivos intravasculares (catéter venoso central y cables de marcapasos), ya que tienen un mayor riesgo de trombosis o vegetaciones, lo que ocasionaría alteraciones en el drenaje venoso superior del cuerpo o ser sustrato para la generación de un embolismo pulmonar.

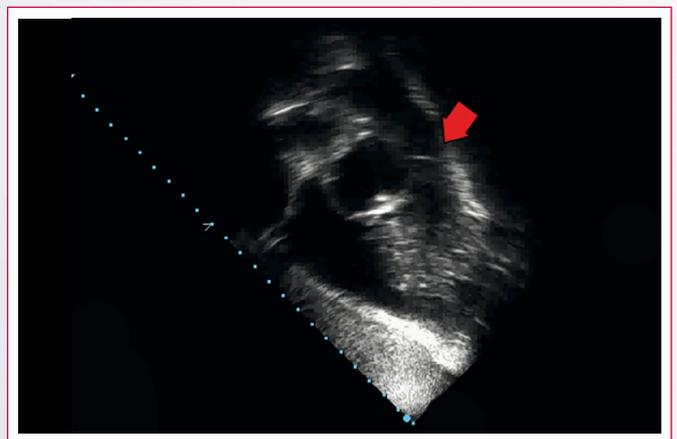
Finalmente, también se debe conocer la vista oblicua anterior derecha, ya que este plano de imagen se utiliza ampliamente en el paciente pediátrico con tetralogía de Fallot o cualquier otra cardiopatía que genere una obstrucción del tracto de salida del ventrículo derecho (TSVD). También puede ser útil en la caracterización anatómica de la válvula aórtica (número de valvas, presencia de calcificación y limitación en su apertura) en aquellos pacientes en los que las ventanas convencionales para su evaluación estén limitadas (**Vídeo 7** y **Vídeo 8**). Además, permite la evaluación morfológica del ventrículo derecho, particularmente del tracto de salida, así como también la visualización de la válvula pulmonar, tronco y en algunos casos sus ramas.



Vídeo 5. Entrada de la vena cava superior en modo bidimensional. Existe una masa voluminosa en la entrada de la cava y el techo de la aurícula



Vídeo 7. Válvula aórtica desde el plano subcostal



Vídeo 8. Válvula pulmonar desde el plano subcostal

Ideas para recordar

- El enfoque subcostal facilita la visualización del tabique interauricular (corte biauricular) y porción proximal de vena cava superior (corte bicava).
- Ante cavidades derechas dilatadas (sin causas aparentes) o sospecha de ictus criptogénico es importante la exploración minuciosa del tabique interauricular en la búsqueda de cortocircuitos.
- En pacientes con dispositivos intravasculares y dentro de un contexto clínico determinado, explorar la vena cava superior en sus diferentes segmentos (proximal y distal) puede ser relevante.

Bibliografía

1. Breikreutz R, Walcher F, Ilper H, *et al.* Focused Echocardiography in Life Support: The Subcostal Window. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery* 2009; 35: 347.
2. Walley P, Walley K, Goodgame B, *et al.* A practical approach to goal-directed echocardiography in the critical care setting. *Crit Care* 2014; 18 (6): 681.
3. Shub C, Dimopoulos N, Seward J, *et al.* Sensitivity of Two-Dimensional Echocardiography in the Direct Visualization of Atrial Septal Defect Utilizing the Subcostal Approach: Experience With 154 Patients. *JACC* 1983; 2 (1): 127-135.
4. Khouzam R, Minderman D, D'cruz I. Echocardiography of the superior vena cava. *Clin Cardiol* 2005; 28: 362-366.