

Manejo multidisciplinar del paciente trasplantado hepático en el postoperatorio inmediato.

¿Qué papel jugamos los radiólogos?

Carmen González-Carreró Sixto, Sara Sánchez Bernal, Javier Azcona Sáenz, Raúl Pellón Daben, Juan Crespo del Pozo, Francisco José González Sánchez

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla
(Santander)

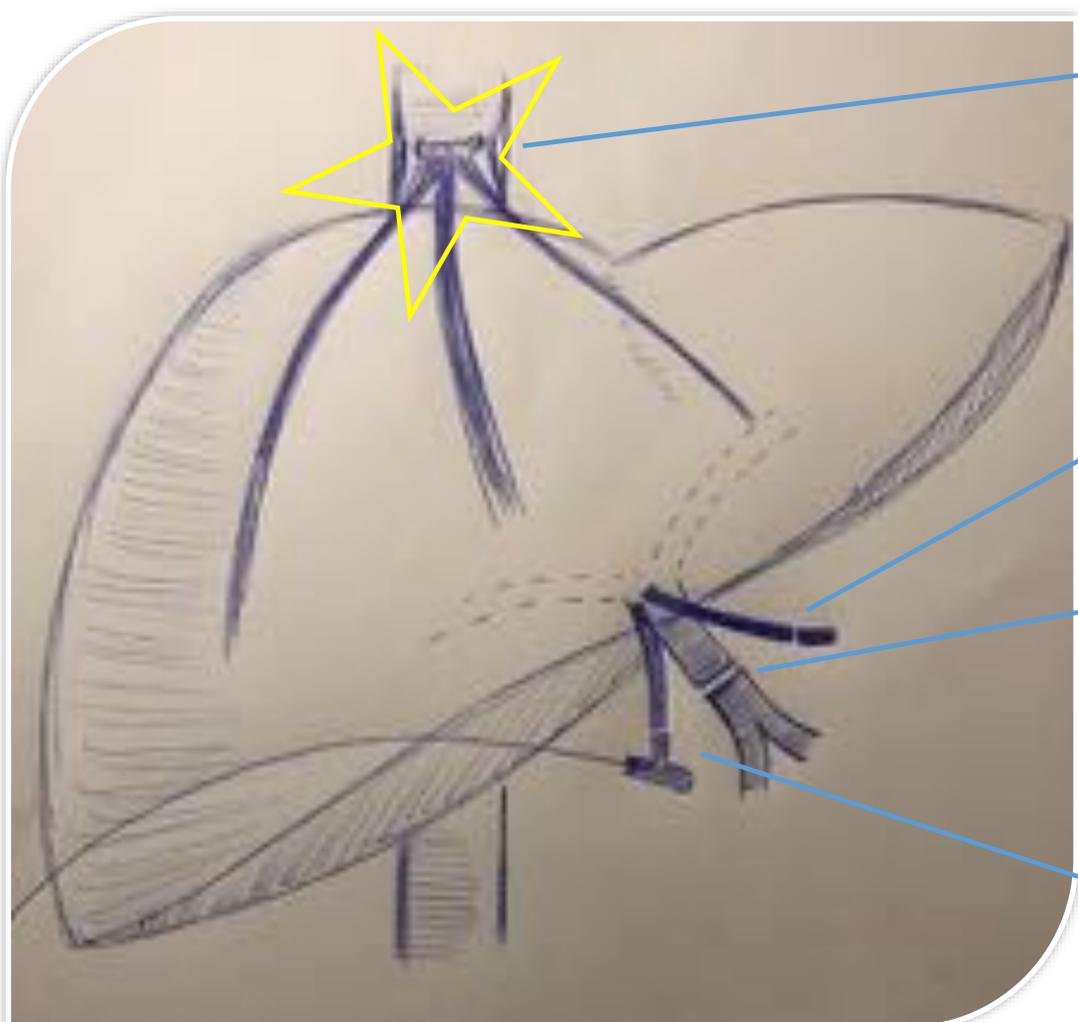
Objetivo docente:

- Repasar la técnica quirúrgica del trasplante hepático.
- Establecer las indicaciones de las técnicas de imagen en el seguimiento del trasplante hepático.
- Describir los hallazgos radiológicos normales y patológicos post-trasplante.
- Revisar las principales complicaciones vasculares del trasplante hepático.

Revisión del tema:

Introducción

- El trasplante hepático es el tratamiento de elección para las enfermedades hepáticas terminales.
- Desde que se realizó por primera vez en 1963, los avances en la técnica quirúrgica y la terapia inmunosupresora, y el desarrollo de un **manejo multidisciplinar**, han reducido significativamente la morbimortalidad.
- Igualmente, este procedimiento sigue siendo complejo y las **complicaciones vasculares** son una de las causas principales de fracaso.
- Los radiólogos jugamos un papel determinante en el diagnóstico y seguimiento de las complicaciones post-trasplante. Solamente en ausencia de hallazgos radiológicos, debe recurrirse a otras pruebas complementarias.
- Es imprescindible conocer la **técnica quirúrgica** para hacer una buena valoración post-trasplante.



Anastomosis término-lateral entre las **venas suprahepáticas del donante y la vena cava inferior del receptor** a través de una chapeta común (técnica "Piggy-back").

Anastomosis término-terminal de la **arteria hepática**.

Anastomosis término-terminal de la **vena porta**.

Anastomosis término-terminal entre el conducto hepático común del donante y el **colédoco** del receptor con un tubo T colocado en su interior.

Fig 1. Anatomía del trasplante hepático. Dibujo original que muestra las anastomosis vasculares en el trasplante hepático ortotópico, donde tienen lugar la mayoría de las complicaciones.

Revisión del tema:

Seguimiento: hallazgos normales

- Una ecografía con estudio Doppler debe ser realizada en las **primeras 24 – 48 horas post-procedimiento y antes del alta** para valorar el parénquima, el árbol biliar y la vascularización del injerto.
- Los radiólogos debemos de estar familiarizados con los **hallazgos anormales esperados** inmediatamente después de un trasplante hepático para afinar en el diagnóstico de las verdaderas complicaciones.

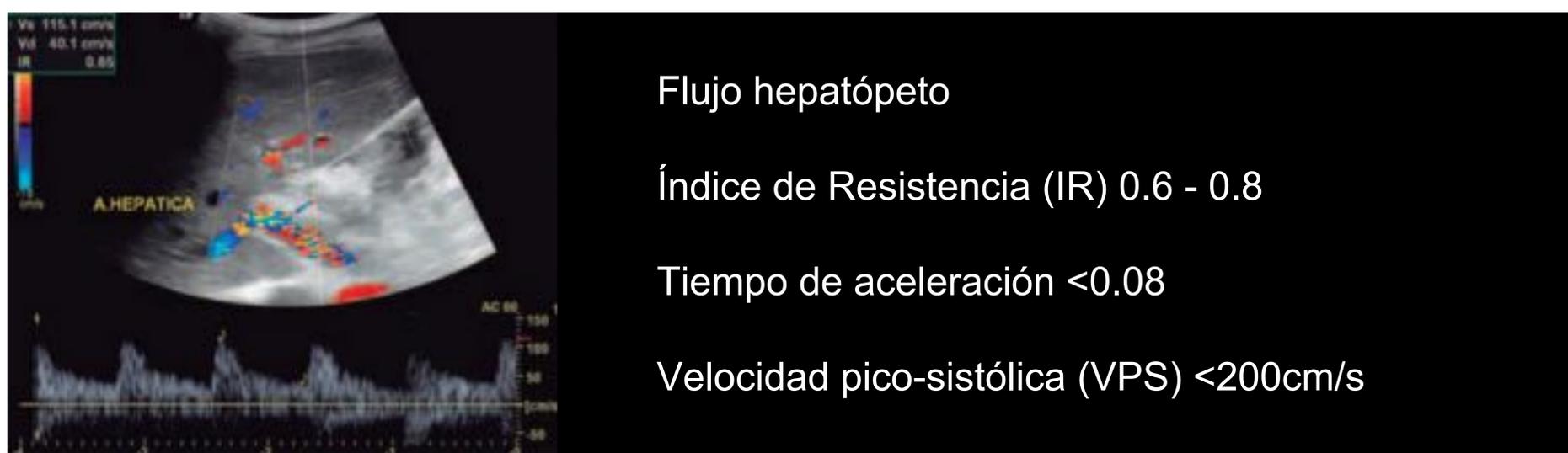


Fig. 2. Espectro Doppler normal de la arteria hepática. Pueden existir pequeños aumentos en la velocidad pico-sistólica y del IR en el postoperatorio inmediato. Los valores deberían normalizarse en unas semanas.

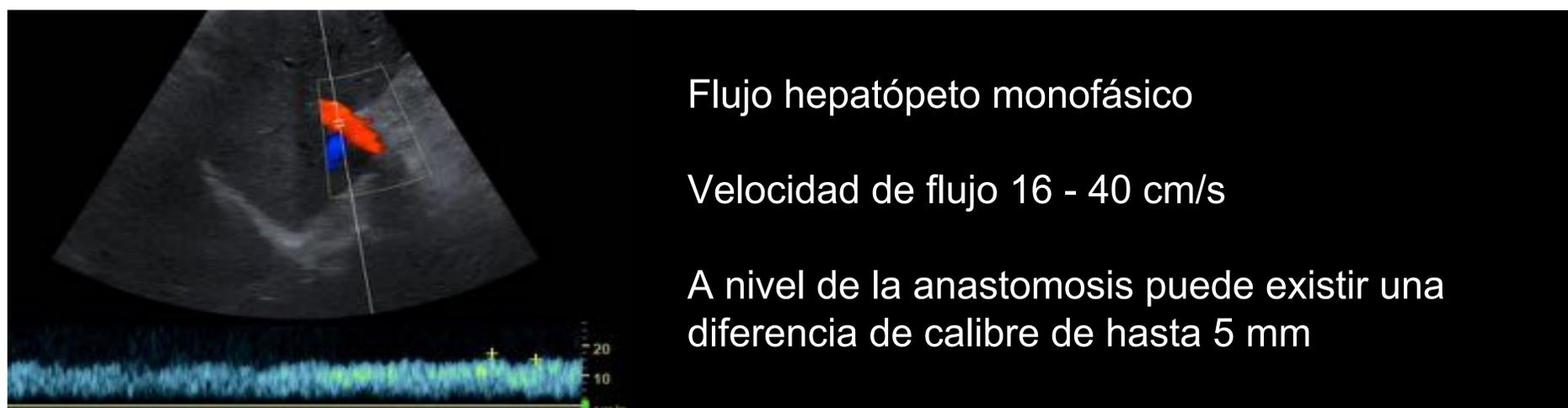


Fig. 3. Doppler normal de la vena porta.



Fig. 4. Doppler normal de las venas suprahepáticas.

Revisión del tema:

Complicaciones vasculares

- Si los hallazgos ecográficos son patológicos o existe una sospecha clínica persistente, entonces la prueba de elección en el diagnóstico de las complicaciones post-trasplante es la **tomografía computarizada**.
- La RM puede ser útil, pero en el postoperatorio inmediato no demasiado, los pacientes no pueden **colaborar** y es necesario un diagnóstico **rápido**.
- En el postoperatorio inmediato, las complicaciones más frecuentes y temidas son las **complicaciones vasculares**, que tienen lugar fundamentalmente a nivel de las anastomosis. Por orden de frecuencia podemos encontrar:
 - **Arteria hepática** (las más frecuentes): TROMBOSIS, estenosis, pseudoaneurisma
 - **Vena porta**: trombosis, estenosis
 - **Vena cava**: trombosis
 - **Venas suprahepáticas**: estenosis

Revisión del tema: Complicaciones vasculares

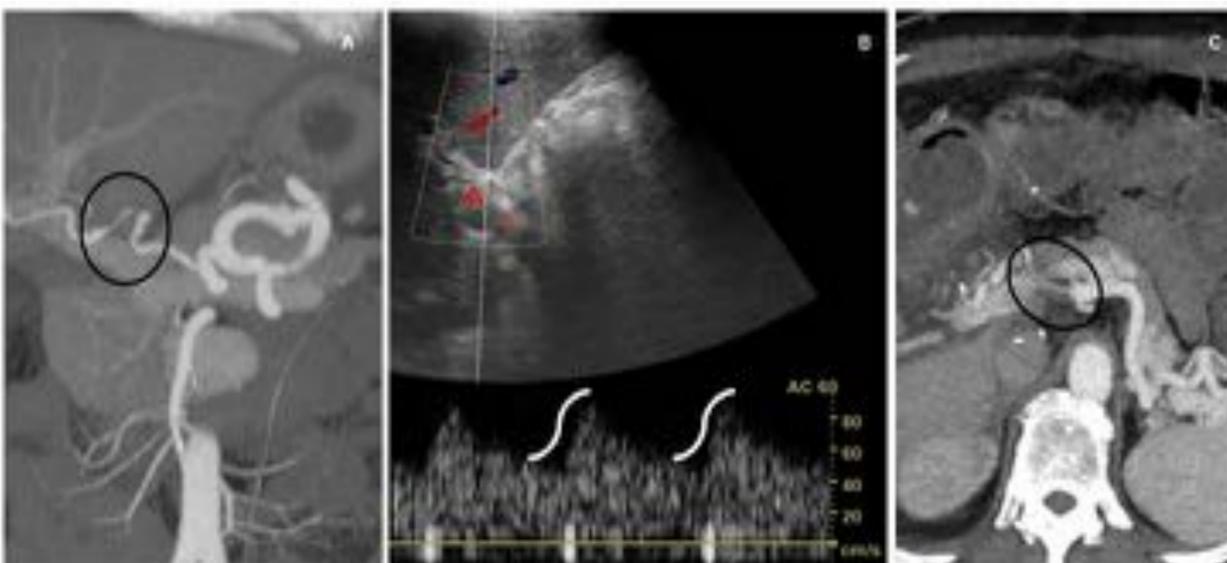
ARTERIA HEPÁTICA

➤ Trombosis



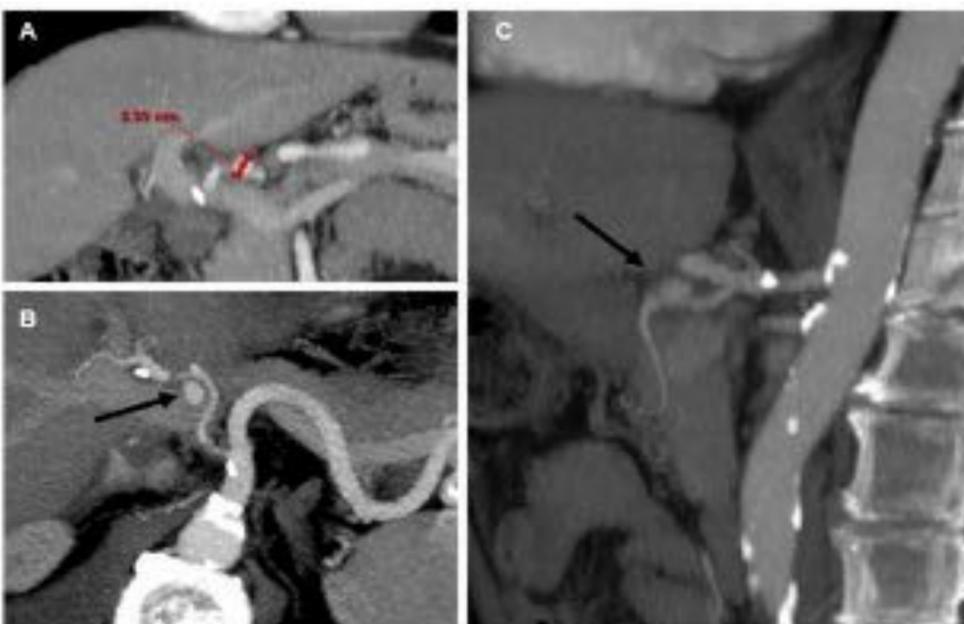
- La **más frecuente** (4-12%) y la principal causa de **fallo agudo del injerto**.
- Normalmente en los 15 primeros días.
- Asociada a **isquemia de la vía biliar**.
- **Ausencia** de Doppler en los radicales hepáticos arteriales.

➤ Estenosis



- La segunda más frecuente.
- Morfología **parvus-tardus** de la onda de espectro Doppler post-estenosis, con aumento del tiempo de aceleración (>0.8 s) y un **IR < 0.5**.
- Velocidades pico-sistólicas **>200 cm/s** normalmente en la anastomosis.

➤ Pseudoaneurisma



- Complicación **rara**.
- Normalmente micóticos o consecuencia de una angioplastia.
- Estructuras **quísticas** adyacentes a la arteria hepática con signo del **"Ying-yang"**.

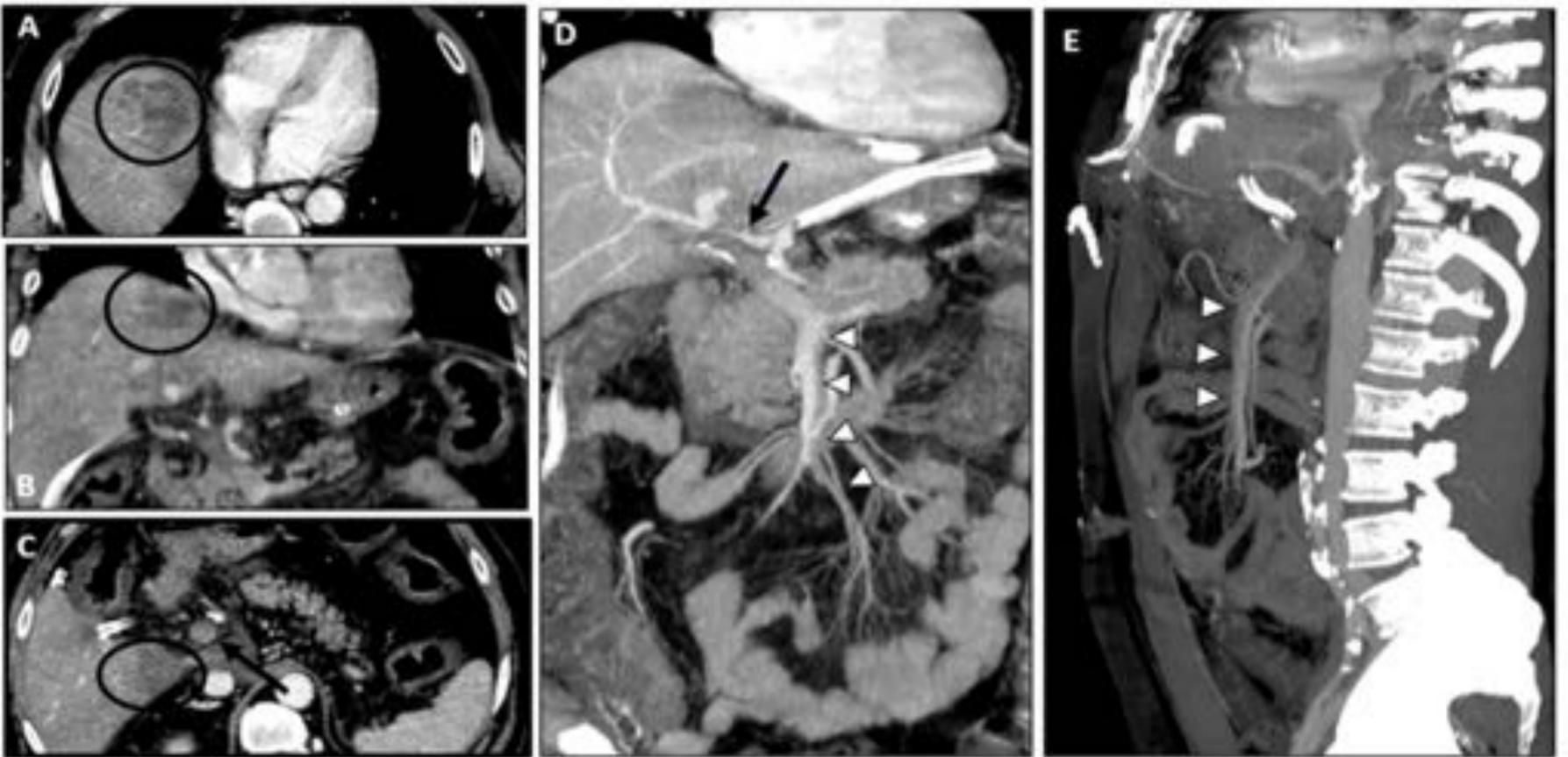
Revisión del tema: Complicaciones vasculares

VENA PORTA

Son complicaciones raras (1, 2 %)

➤ Trombosis

- Defecto de repleción hiperecogénico en la vena porta, sin señal Doppler.
- En el parénquima del injerto pueden identificarse áreas heterogéneas, parcheadas, hipoecoicas de isquemia.



➤ Estenosis

- Fenómeno de *aliasing* en vena porta.
- Velocidades aumentadas en Doppler en el punto de la estenosis.



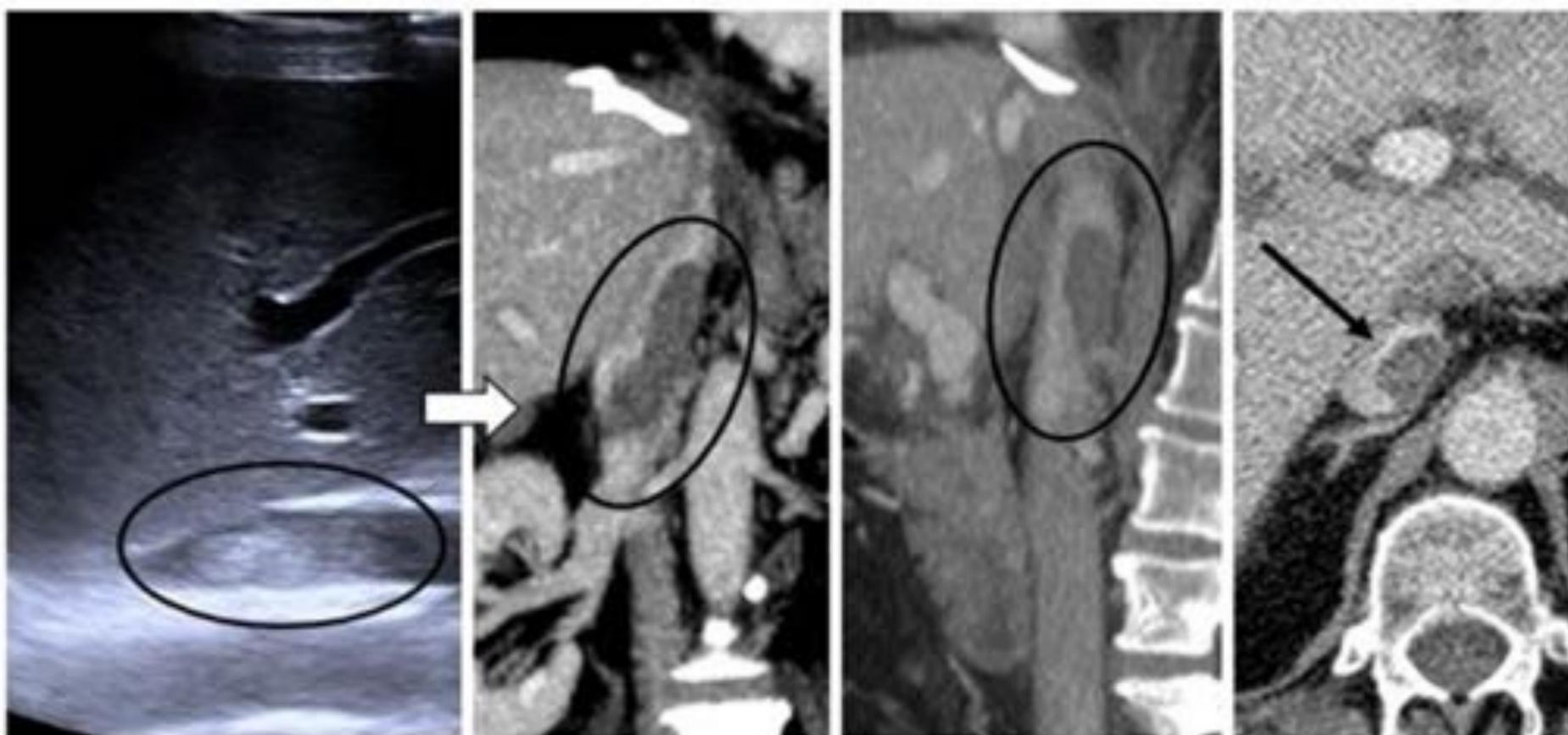
Revisión del tema: Complicaciones vasculares

VENA CAVA Y VENAS SUPRAHEPÁTICAS

Juntas tienen una baja incidencia combinada de complicaciones menor del 1%.

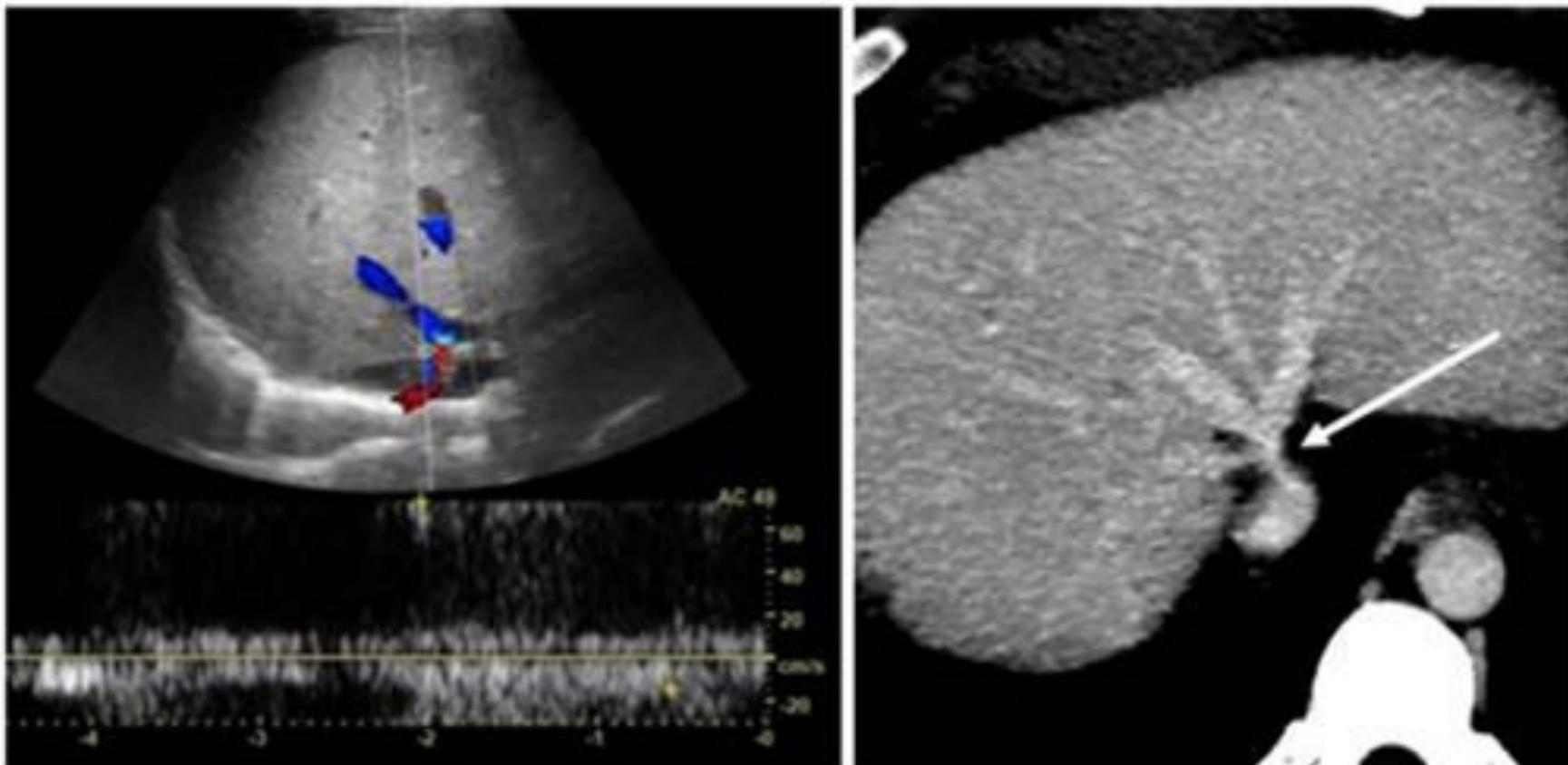
➤ Trombosis

- Defecto de repleción hiperecogénico en la vena cava, sin señal Doppler.



➤ Estenosis

- Espectro Doppler alterado en las venas suprahepáticas (monofásico).
- Velocidades aumentadas en Doppler en el punto de la estenosis.



Revisión del tema:

Conclusiones

- La supervivencia tras un trasplante hepático ortotópico ha aumentado significativamente fundamentalmente gracias a un manejo multidisciplinar.
- Las pruebas de imagen son esenciales en el manejo de los estos pacientes tras el trasplante desde el postoperatorio inmediato.
- Los radiólogos debemos por tanto estar capacitados para reconocer hallazgos normales y patológicos tras un trasplante hepático.
- La detección y el tratamiento precoz de las complicaciones postquirúrgicas tras el trasplante hepático son necesarias para garantizar la supervivencia del injerto y por tanto del paciente.

Revisión del tema:

Bibliografía

- J. Leal Téllez, F. Cano Burbano, J. Vazquez Alfageme, M. E. Rodriguez Cabillas, T. Guijo Hernandez, M. J. Calvo López; Cadiz/ES. Trasplante hepático ortotópico (THO): complicaciones observadas en el seguimiento. 10.1594/seram2014/S-0549.
- Dra. Ai-lan Hitandhui Barrientos Priego, Dra. Paulina Bezaury Rivas, Dr. Iván Eliud Casanova Sánchez, Dr. Adrián José González Aguirre, Dr. Marco Antonio Téliz Meneses, Dr. Jorge Vázquez Lamadrid. Ultrasonido en el trasplante hepático. Del trans y postoperatorio al seguimiento tardío. Anales de Radiología México 2009;2:135-14.
- Sergi Quiroga, M. Carmen Sebastià, Carlos Margarit, Lluís Castells, Rosa Boyé, Agustí Álvarez-Castells. Complications of Orthotopic Liver Transplantation: Spectrum of Findings with Helical CT. Radiographics. Sep 2001.
- Katyal S, Oliver JH III, Buck DG, Federle MP. Detection of vascular complications after liver transplantation: early experience in multislice CT angiography with volume rendering. AJR Am J Roentgenol 2000; 175:1735–1739.