

VARIANTES ANATÓMICAS Y ANOMALÍAS CONGÉNITAS VASCULARES DE GRANDES VASOS.

*Tania Díaz Antonio, Andrea Domínguez Igual, María del Mar García
Gallardo, Gabriela Carolina Müller Bravo, Nieves Alegre Bayo.
Hospital Universitario Virgen de la Victoria (Málaga)*

Objetivo docente:

Describiremos la embriogénesis y hallazgos radiológicos de las principales variantes anatómicas y anomalías congénitas vasculares de los grandes vasos.

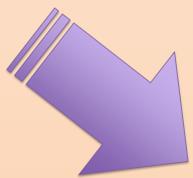
Utilizaremos un recopilatorio de casos clínicos procedentes de nuestro centro de trabajo.

Revisión del tema:

1. INTRODUCCIÓN :

El empleo generalizado de las pruebas de imagen como herramienta diagnóstica ha puesto de manifiesto una **ALTA INCIDENCIA DE VARIANTES ANATÓMICAS Y ANOMALÍAS CONGÉNITAS VASCULARES**, algunas de ellas muy llamativas como ocurre en el caso de los grandes vasos tóraco-abdominales.

Aunque en la mayoría de los casos se trata de un hallazgo casual, la importancia de reconocer estas particularidades anatómicas radica en **EVITAR CONFUSIONES DIAGNÓSTICAS** y la ansiedad y exceso de radiación ionizante derivado de la realización de pruebas complementarias innecesarias.



Haremos una revisión de aquellas entidades presentadas con una mayor frecuencia en nuestra práctica clínica. Las clasificaremos en tres grandes grupos según se afecte el arco aórtico, la vena cava superior o la vena cava inferior.

2. CLASIFICACIÓN:

VARIANTES / ANOMALÍAS CONGÉNITAS VASCULARES más frecuentes:

ARCO AÓRTICO

- Arco aórtico derecho
- Arco aórtico derecho con ASI aberrante
- ASD aberrante

VCS

- Persistencia VCS izqda.
- Drenaje anómalo vena pulmonar con tronco innominado

VCI

- Continuación VCI con vena ácigos.
- Duplicidad de VCI caudal a v. renales
- VRI retroaórtica

ASD: arteria subclavia derecha; ASI: arteria subclavia izquierda; VCS: vena cava superior; VCI: vena cava inferior; VRI: vena renal izquierda

3. CLÍNICA:

MAYORÍA ASINTOMÁTICOS



Pueden formar anillos vasculares que compriman la tráquea o el esófago (estridor o disfagia).

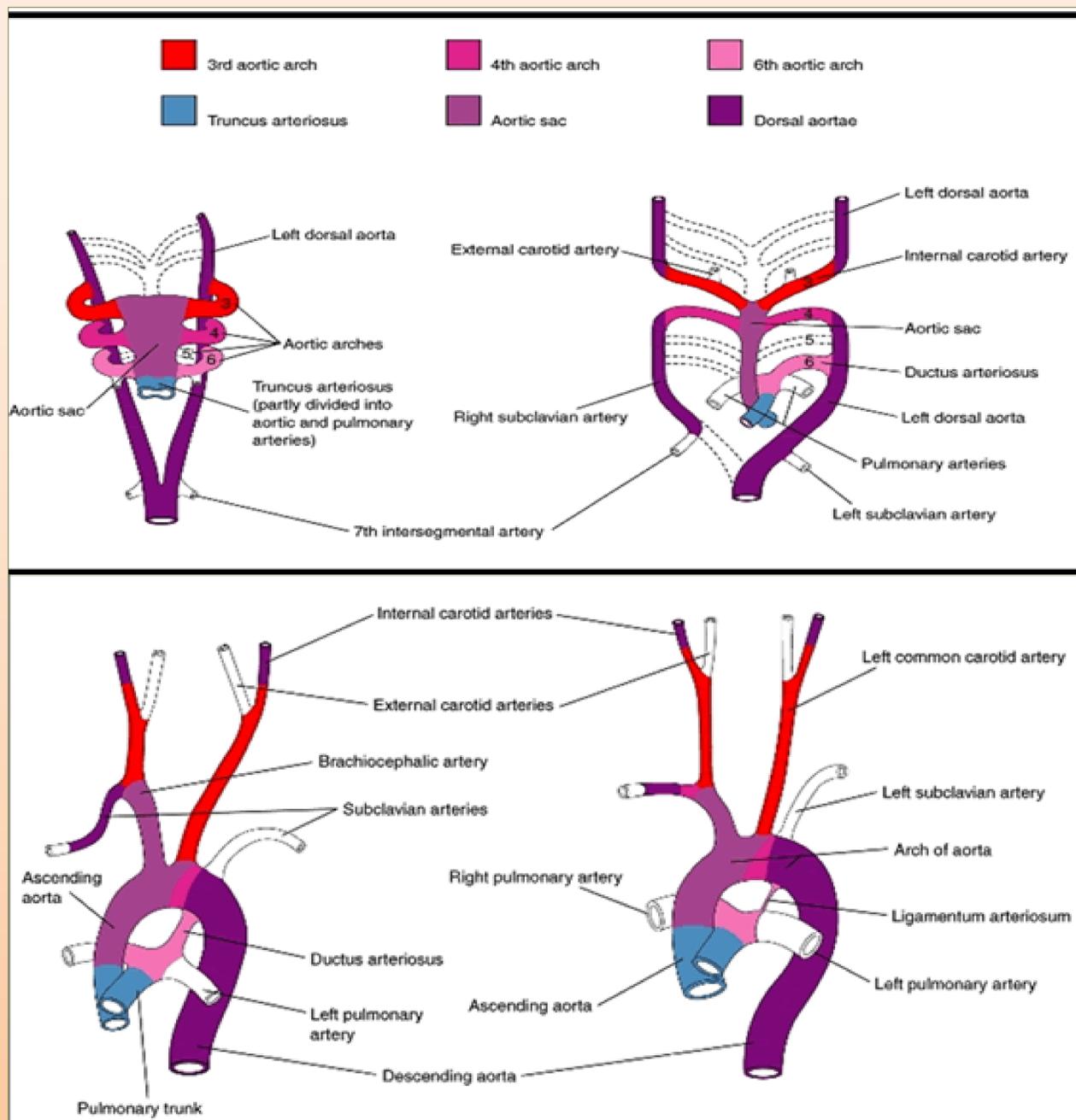
DEL ÁRCO AÓRTICO:

Embriología:

- Dos vasos centrales: **AORTA VENTRAL Y DORSAL**.
- Que comunican a través de **SEIS PARES DE ARCOS** y las arterias intersegmentarias.

3º arco → arterias carótidas comunes
6º arco (ventral) → arteria pulmonar
6º arco (dorsal izquierda) → ductus arterioso.
RESTO INVOLUCIONAN.

- Variaciones en la regresión de los arcos aórticos dan lugar a diferentes anomalías del cayado aórtico

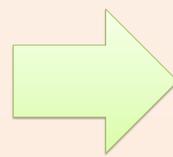


A. SUBCLAVIA DERECHA ABERRANTE

- **LA MÁS COMÚN** de este bloque. Prevalencia 1%
- Origen de la ASD en la parte posterior del arco aórtico, después de la salida de la arteria subclavia izquierda:

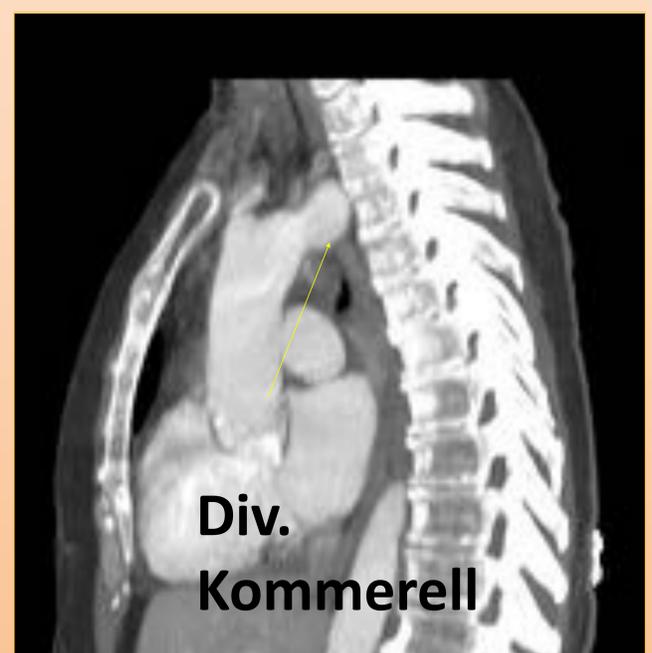
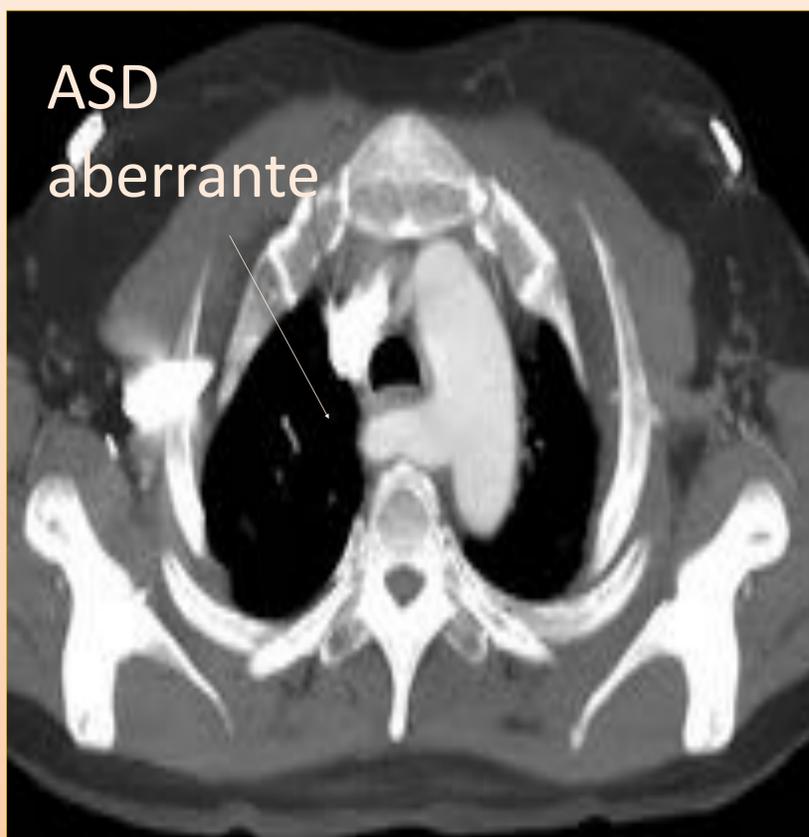


Trayecto retroesofágico



“DISFAGIA LUSORIA”

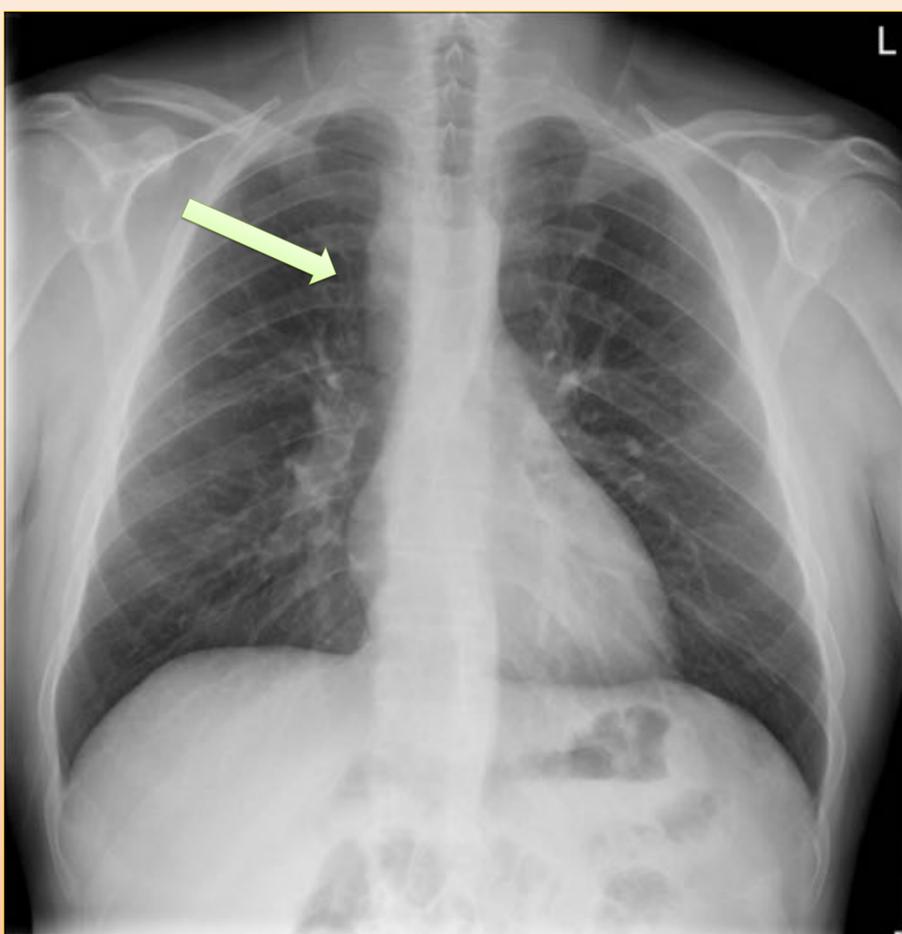
- **Divertículo de Kommerell:** dilatación sacular de su origen.

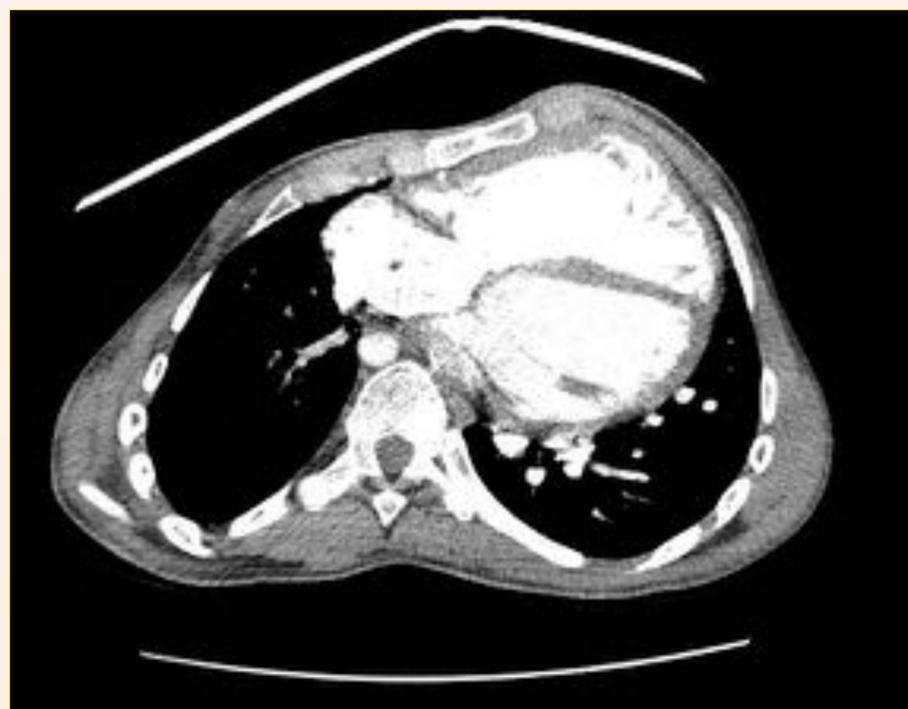


ARCO AÓRTICO DERECHO (AAD)

- Prevalencia 0.05 %
- Consecuencia de una obliteración completa del 4º arco aórtico izquierdo y de la aorta dorsal izquierda
- Generalmente asintomático y no asociado a cardiopatía.
- Tres subgrupos:

- **AAD con subclavia izquierda aberrante: el + frecuente**
 - AAD con patrón de ramificación en espejo
 - AAD con subclavia izquierda aislada
- Cardiopatía





AAD CON SUBCLAVIA IZQUIERDA ABERRANTE EN PACIENTE CON TETRALOGÍA FALLOT.

DE VENA CAVA SUPERIOR:

Embriología:

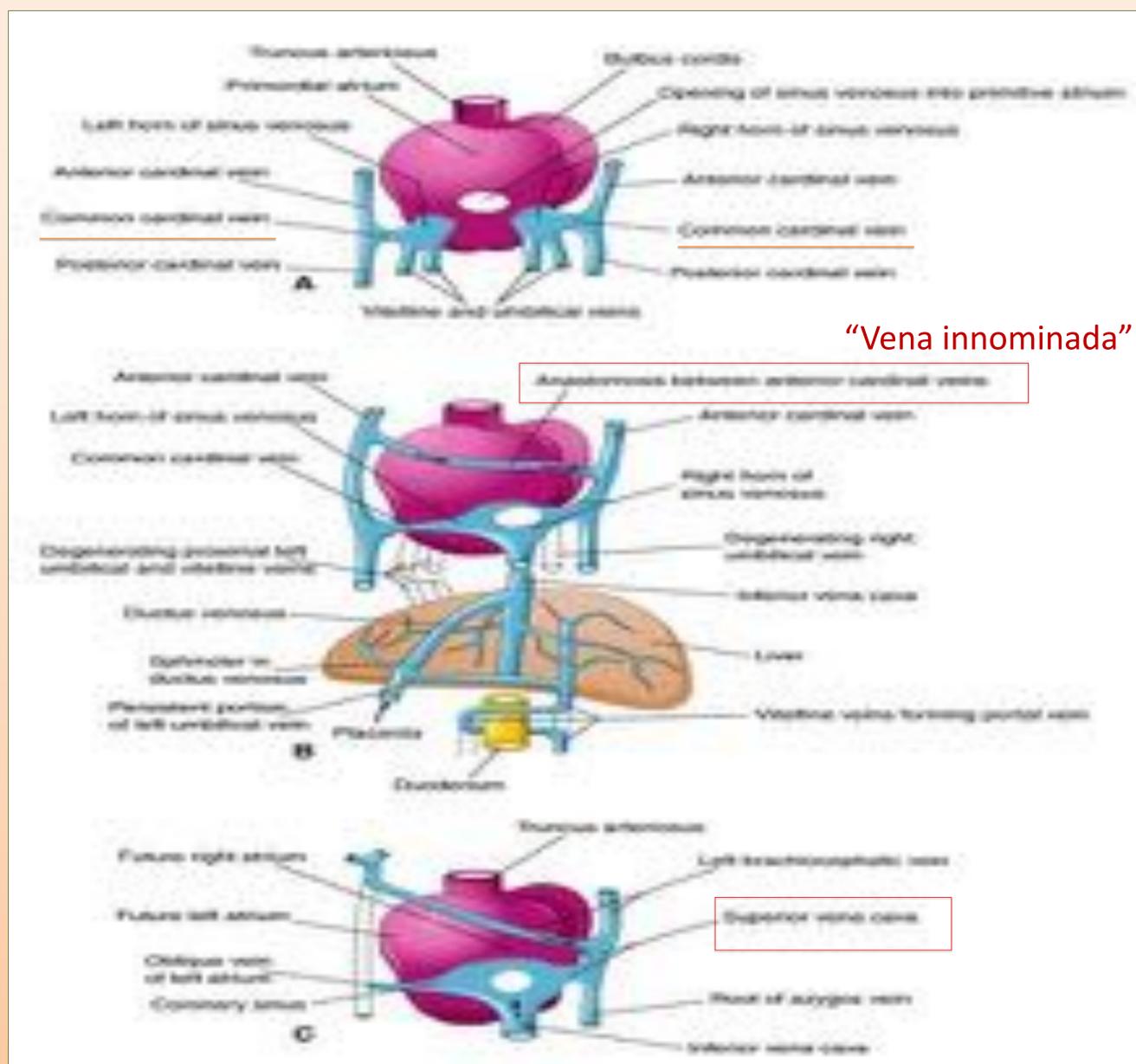
- Dos vasos centrales: **VENAS CARDINALES ANTERIOR Y POSTERIOR**, que se unen formando **VENAS CARDINALES COMUNES**.
- **MÚLTIPLES ANASTOMOSIS:**

Venas cardinales anteriores
izquierda + derecha



**VENA INNOMINADA
IZQUIERDA**

VCS DERECHA = innominada izq + cardinal anterior dcha.

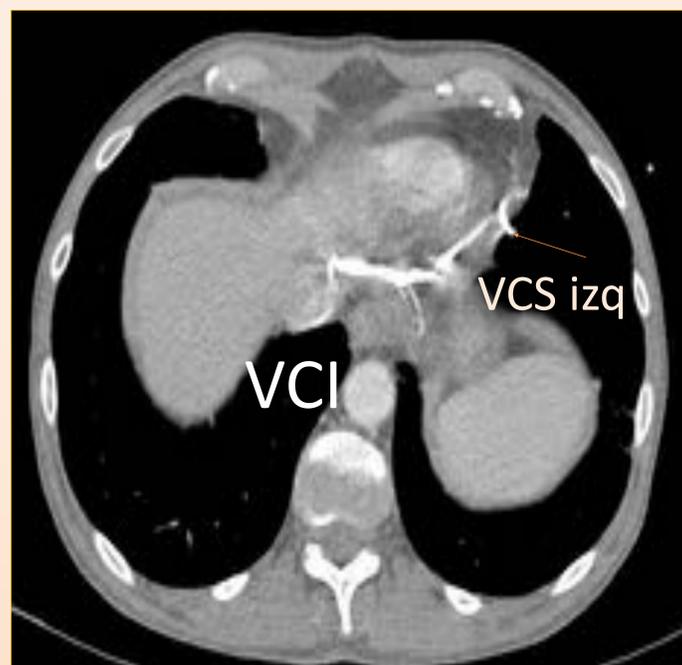
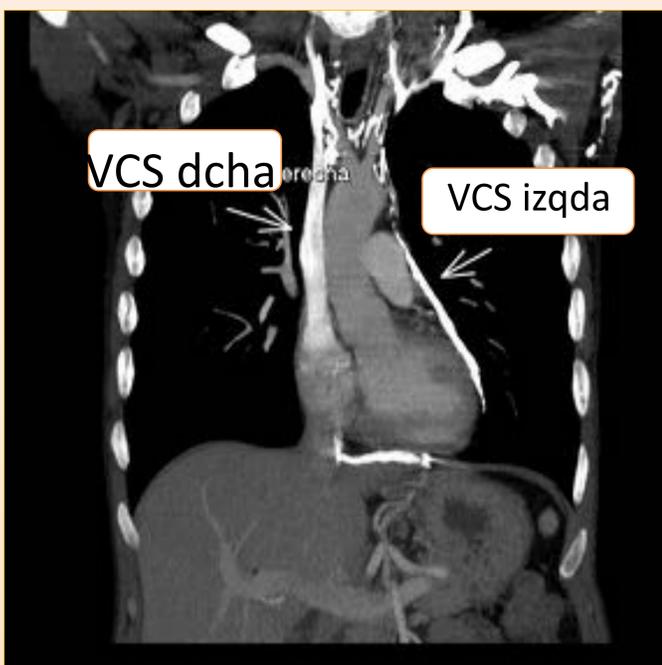


PERSISTENCIA DE VENA CAVA SUPERIOR IZQUIERDA:

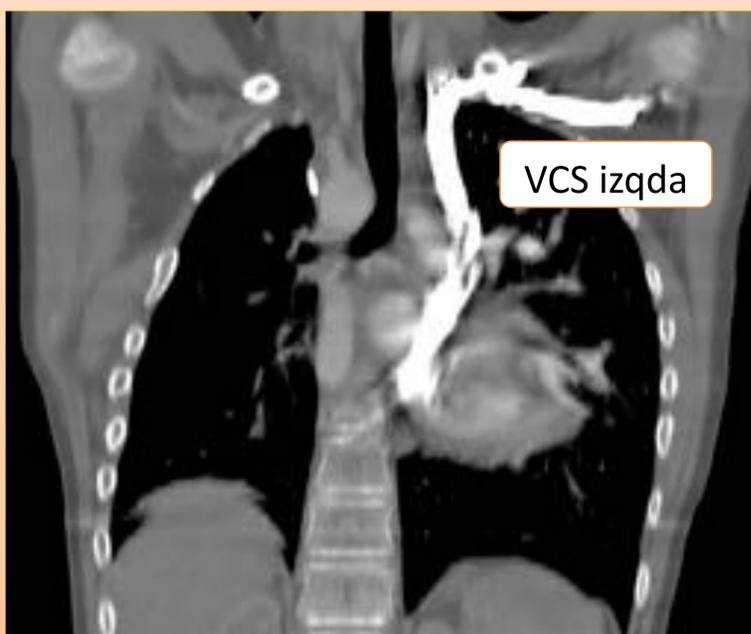
- ANOMALÍA VENOSA TORÁCICA MÁS FRECUENTE. (0.3%)
- Puede ir asociada a otras malformaciones:

- CIA, CIV
- Tetralogía Fallot
- Coartación aórtica
- Estenosis pulmonar

➔ Prevalencia x10



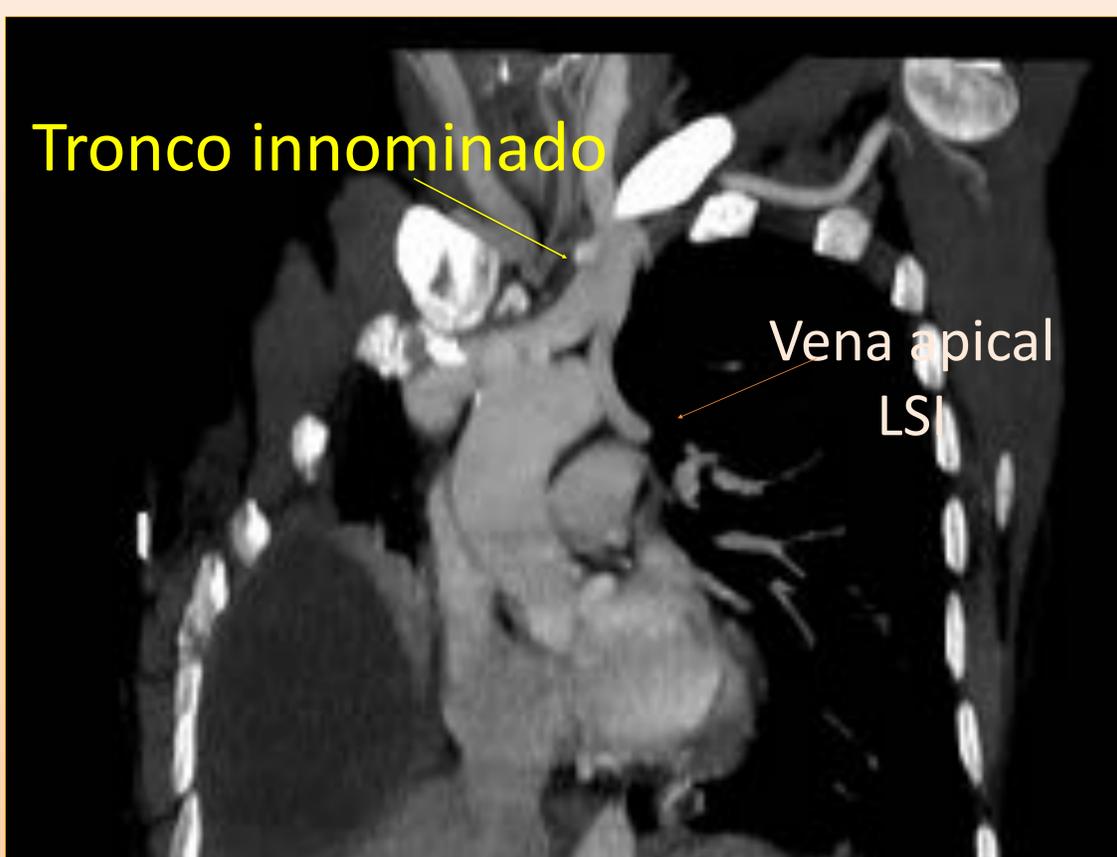
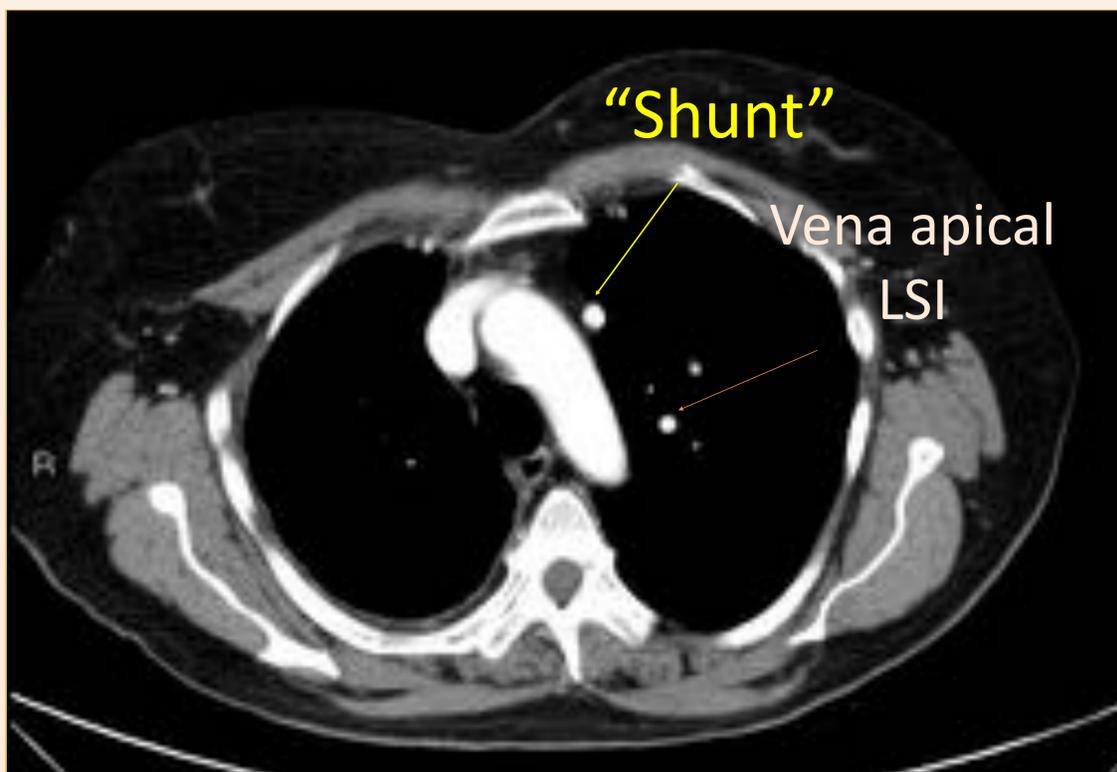
Persistencia de VCS izquierda que drena en VCI.



Persistencia de VCS izquierda que drena en seno coronario.

ANOMALÍA CONGÉNITA EN LSI CON RETORNO VENOSO PARICAL ANÓMANO EN VENA INNOMINADA

- **SHUNT VASCULAR PULMONAR Y SISTÉMICO** en estudio de Ca. Pulmón.



Vena pulmonar apical LSI, dilatada, que drena en tronco innominado.

DE VENA CAVA INFERIOR:

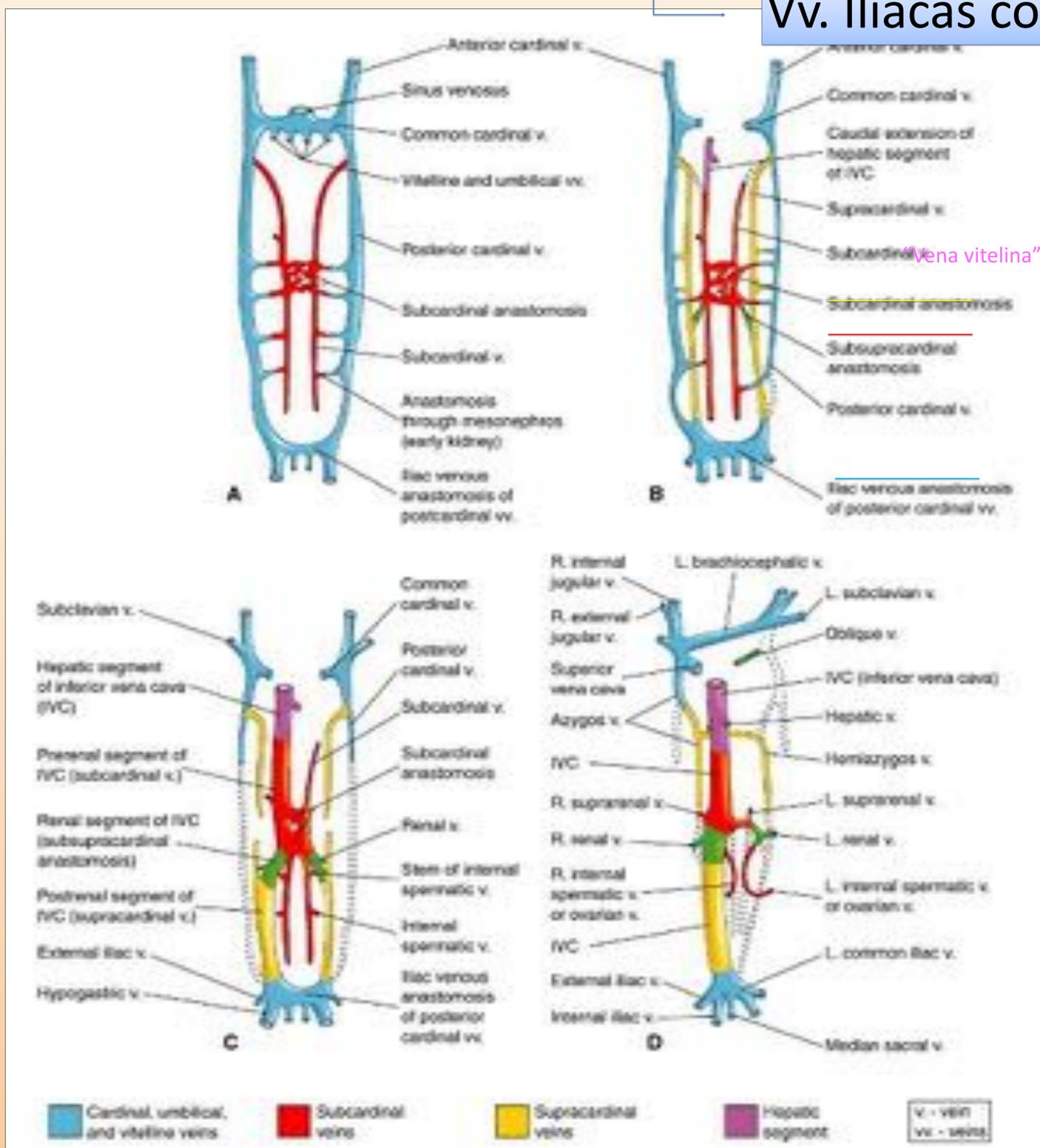
Embriología:

VCI.

- Cuatro vasos centrales:

- VENA VITELINA ————— VCI Intrahepática
- VENA SUBCARDINAL ————— VCI Infrahep.-suprarrenal
- VENA SUPRACARDINAL ————— VCI Infrarrenal
- VENA POSTERIOR CARDINAL

Vv. Ilicas comunes



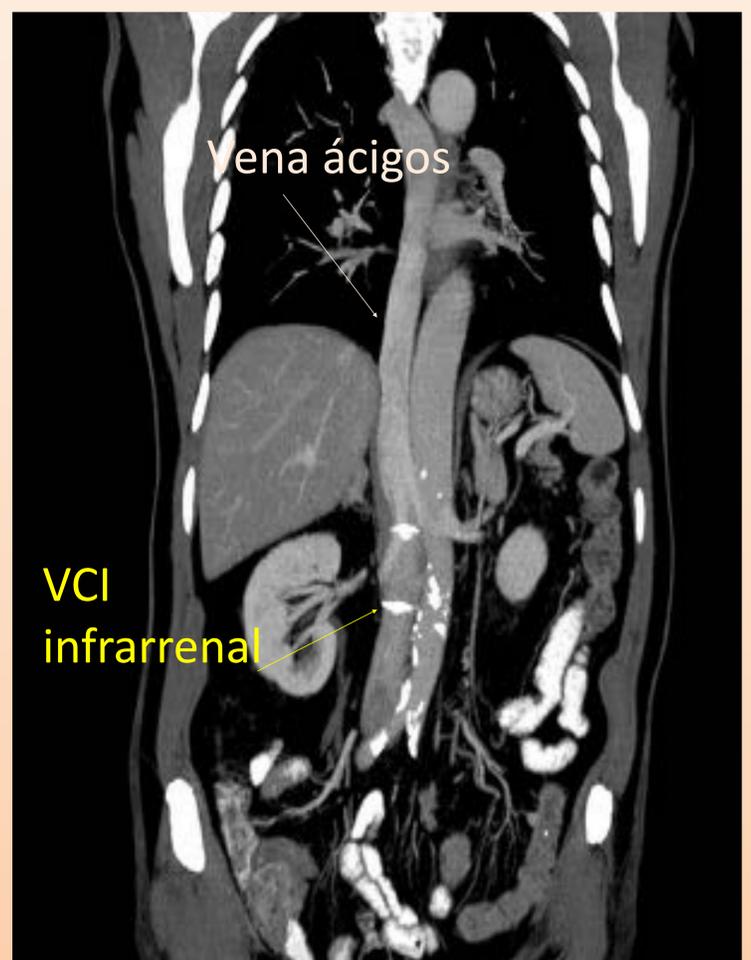
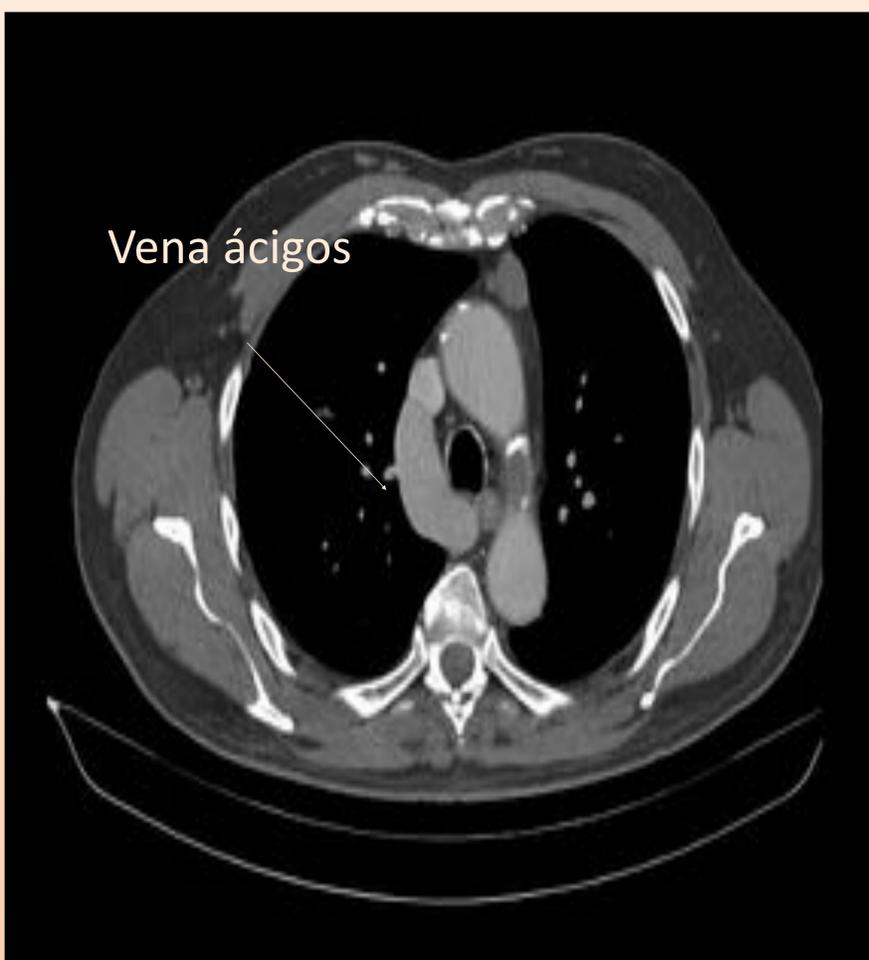
CONTINUACIÓN VCI CON VENA ÁCIGOS

- Prevalencia 0.6%
- **Fallo anastomosis vena subcardinal y vitelina derechas →**
“By-pass embrionario de los vasos procedentes de la vena supracardinal.

NO HAY VCI INFRAHEPÁTICA-SUPRARRENAL !!



VCI INFRAHEPÁTICA → V. ÁCIGOS → VCS
VENAS SUPRAHEPÁTICAS AISLADAS → drenaje a AD



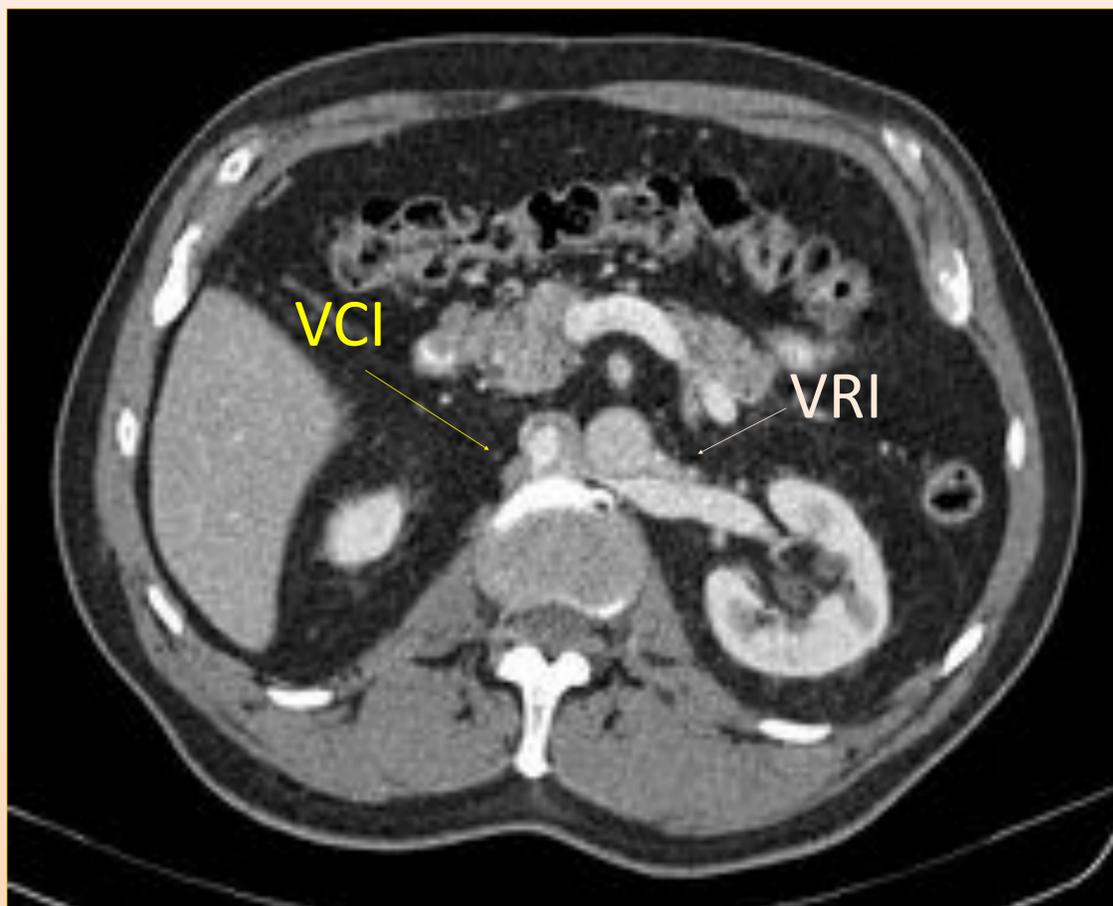
Existe continuidad del segmento infrarenal de la VCI con la vena ácigos, que está dilatada.

VENA RENAL IZQUIERDA RETROAÓRTICA

- Prevalencia 3%.
- VRI se origina de la vena **comunicante intersupracardinal** en lugar de la comunicante intersubcardinal, con un trayecto **POSTERIOR A LA AORTA**.

Compresión de VRI retroaórtica
(SÍNDROME CASCANUECES)

- Hematuria
- HTA
- Varices periureterales



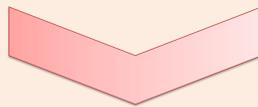
Trayecto anómalo de la VRI posterior a la aorta y comprimido por ésta (Sd. Cascanueces).

DUPLICIDAD DE VCI CAUDAL A VENAS RENALES

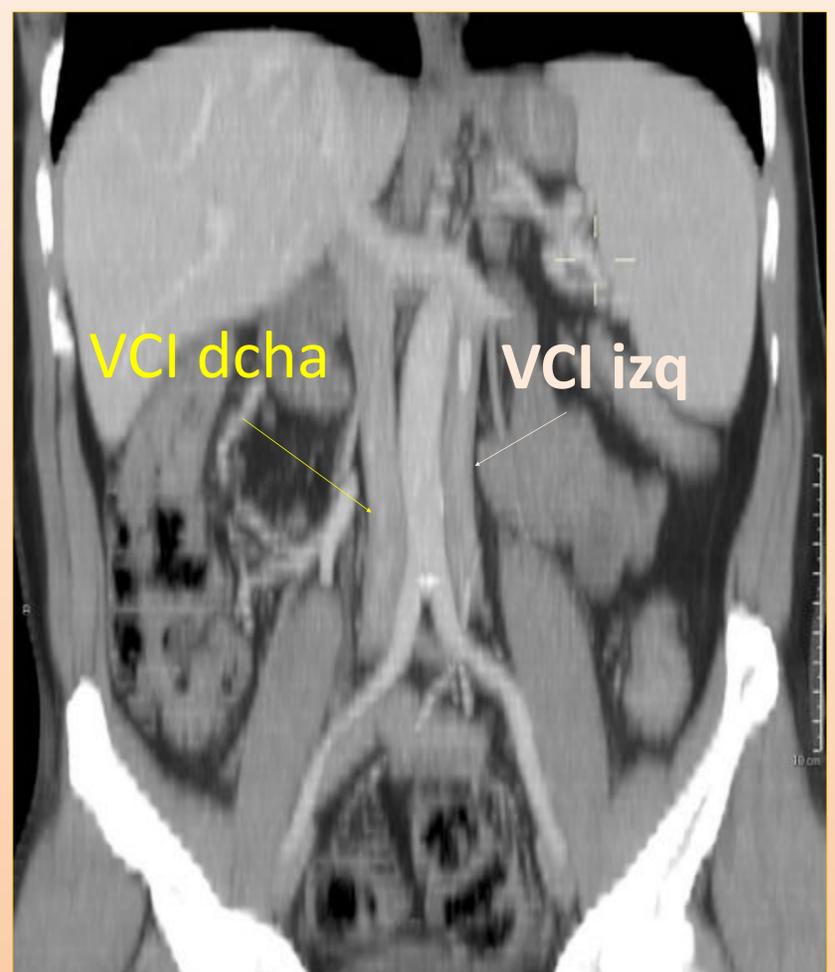
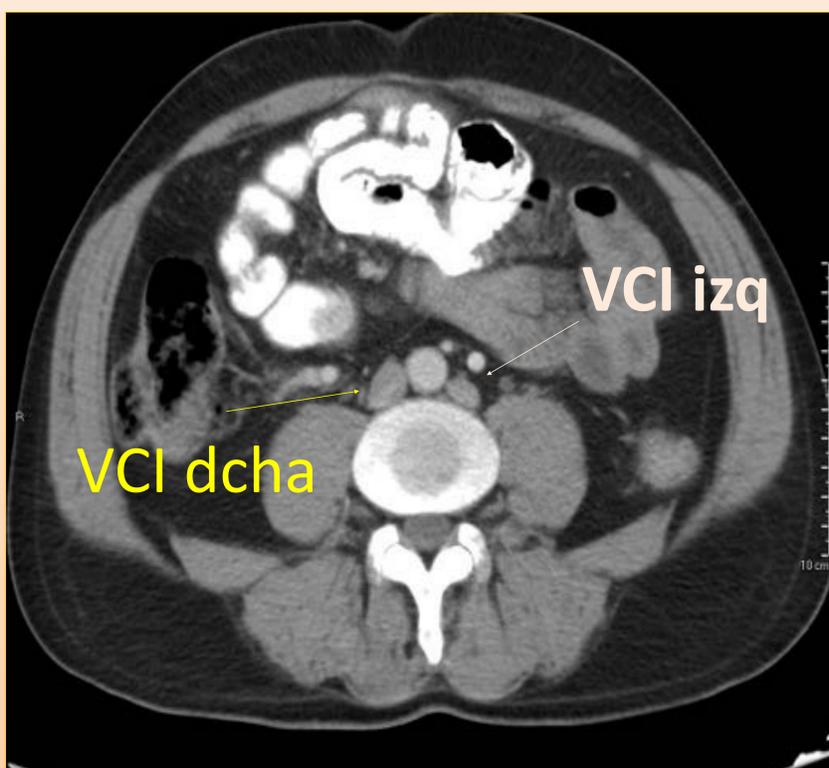
- Prevalencia 1-3%.
- **Persistencia de ambas venas supracardinales.**

HAY DOS VCI INFRARRENALES !!

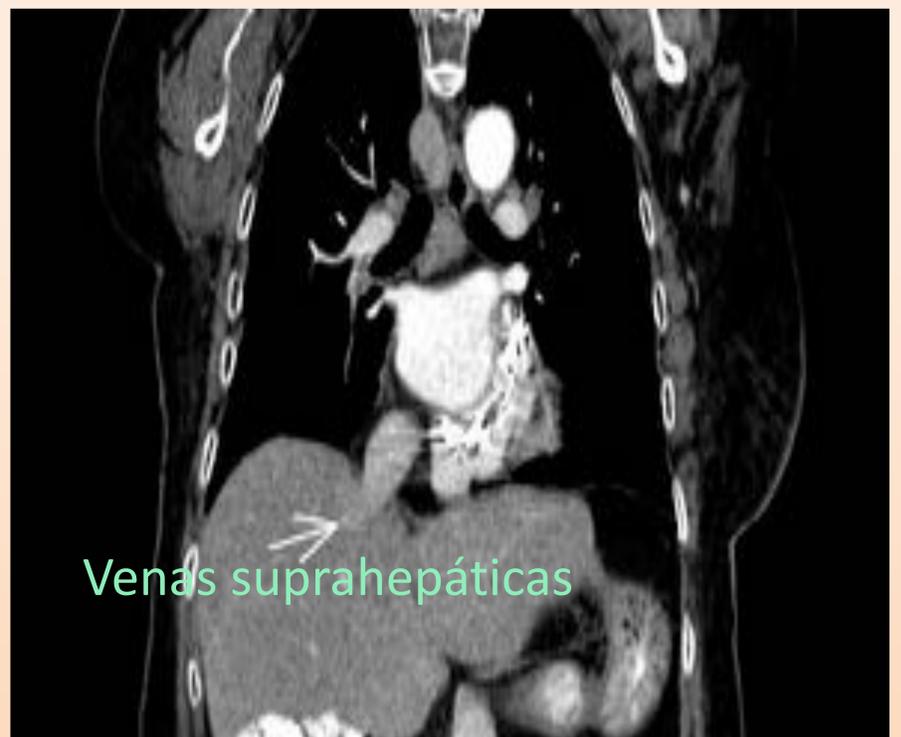
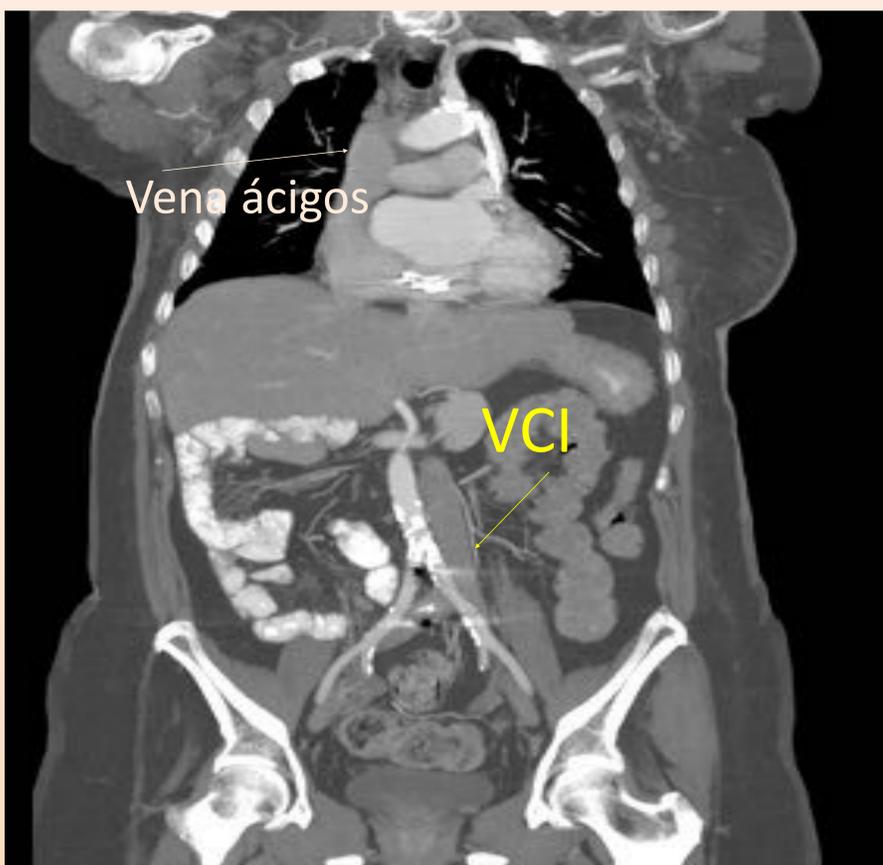
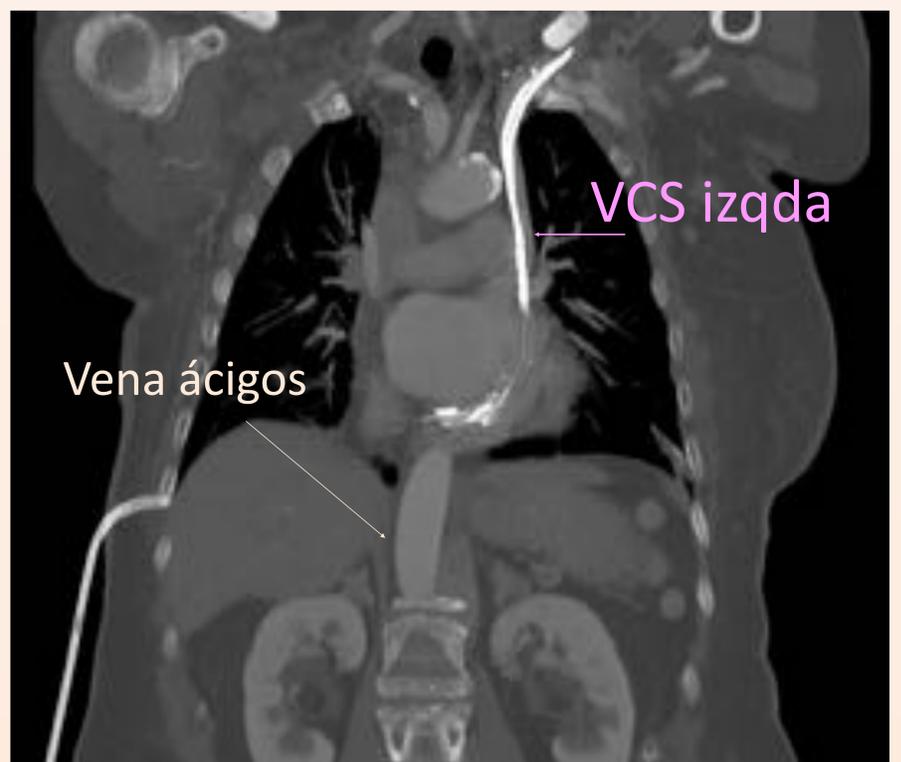
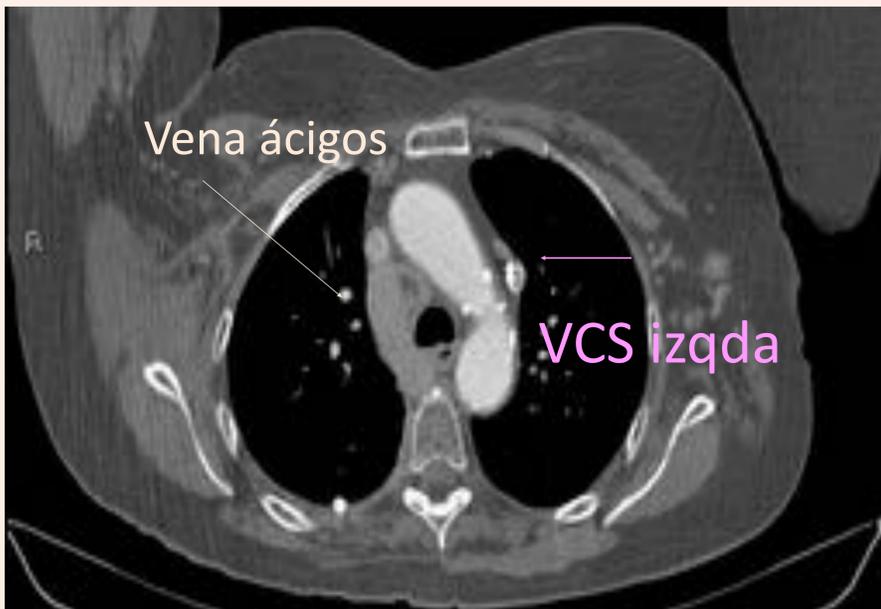
- VCI izquierda generalmente es de menor calibre y termina en la VRI.



VCI izquierda → VRI → VCI derecha



PERSISTENCIA DE VCS IZQUIERDA Y CONTINUACIÓN DE VCI CON ÁCIGOS



Persistencia de VCS izquierda con electrodo de marcapasos. Vena ácigos dilatada, que comunica con VCI infrarrenal. Drenaje directo de venas suprahepáticas en aurícula derecha.

Conclusiones:

Es importante que el radiólogo esté familiarizado con las variantes anatómicas y anomalías del desarrollo de los grandes vasos, con el fin de **prevenir** actitudes invasivas o pruebas complementarias derivadas de **un diagnóstico erróneo**.

Esta información tiene especial relevancia a la hora de **planificar una intervención quirúrgica o procedimiento intervencionista**.

DEBEMOS REFLEJAR ESTAS ANOMALÍAS / VARIANTES EN NUESTRO INFORME.

Bibliografía:

- Rodríguez A, Cobeñas R, Cruz-Gallo J, Salamida A, Larrañaga N, Kozima S. Variantes anatómicas vasculares halladas de manera incidental en estudios de tomografía computada. Revista argentina radiología, 2013; vol.77 no.1
- Margolis J, Bilfinger T, Labropoulos N. A right-sided aortic arch and aberrant left subclavian artery with proximal segment hypoplasia. Interact Cardiovasc Thorac Surg 2012; 14:370-1.
- Celik M, Celik T, Iyisoy A, Guler A. An unusual combination of congenital anomalies in an adult patient: patent ductus arteriosus, Kommerell's diverticulum with aberrant right subclavian artery, and heterotaxy syndrome. Hellenic J Cardiol 2011; 52:469-72.