



# ISUOG Entrenamiento Básico

Obtener E Interpretar Los Cortes  
Cardiacos Correctamente

# Objetivos de aprendizaje

Al final de esta conferencia usted podrá:

- Describir como evaluar el situs cardiaco
- Describir los puntos claves de los 4 planos necesarios para evaluar correctamente el corazón fetal
- Reconocer la diferencia entre los hallazgos normales y anormales más comunes en los 4 planos de la ecografía cardiaca .

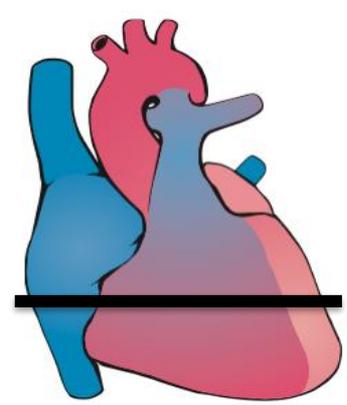
# Preguntas clave

1. Cuales son los hallazgos ecográficos clave del plano 7 (tórax)?
2. Que movimientos se deben realizar con el transductor para moverse correctamente a través de los 4 planos cardiacos?
3. Cuales son los hallazgos ecográficos clave del plano 10 (3VT)?
4. Cuáles anomalías deben ser excluidas después de la evaluación correcta de los planos 7 (tórax), 8 (TSVI), 9 (TSVD) y 10 (3VT)?

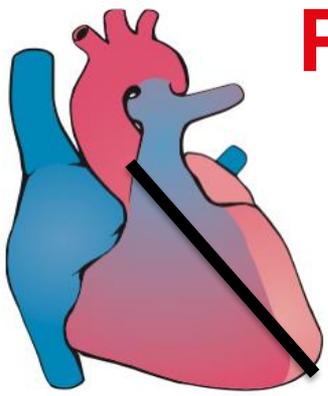
# Los planos 20 + 2

Plano	Descripción
1	Columna sagital completa con recubrimiento de piel.
2	Columna vertebral coronal completa
3	Sección coronal del cuerpo
4	Plano transventricular *
5	Plano transtalamico*
6	Plano transcerebeloso *
7	Pulmones, Vista de 4 cámaras del corazón
8	Tracto de salida del ventrículo izquierdo (TSVI)
9	Tracto de salida del ventrículo derecho (TSVD) y cruce del TSVI
10	3 vasos - tráquea (3VT) a nivel cardiaco

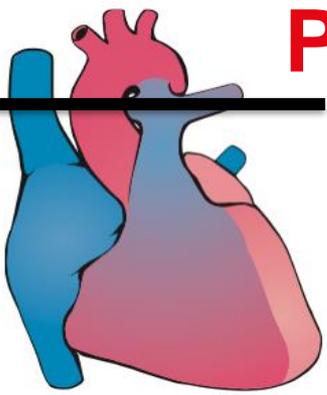
# Plano 7 (tórax) - vista de cuatro cámaras



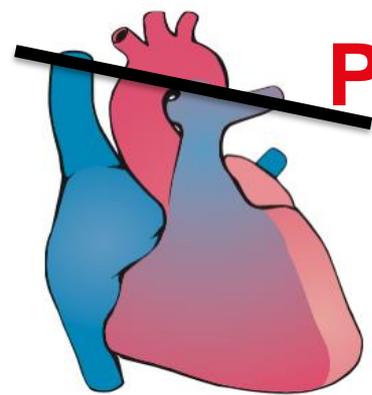
# Plano 8 (TSVI) – tracto de salida del ventrículo izquierdo



# Plano 9 (TSVD) - tracto de salida del ventrículo derecho



# Plano 10 (3VT) – tres vasos - tráquea

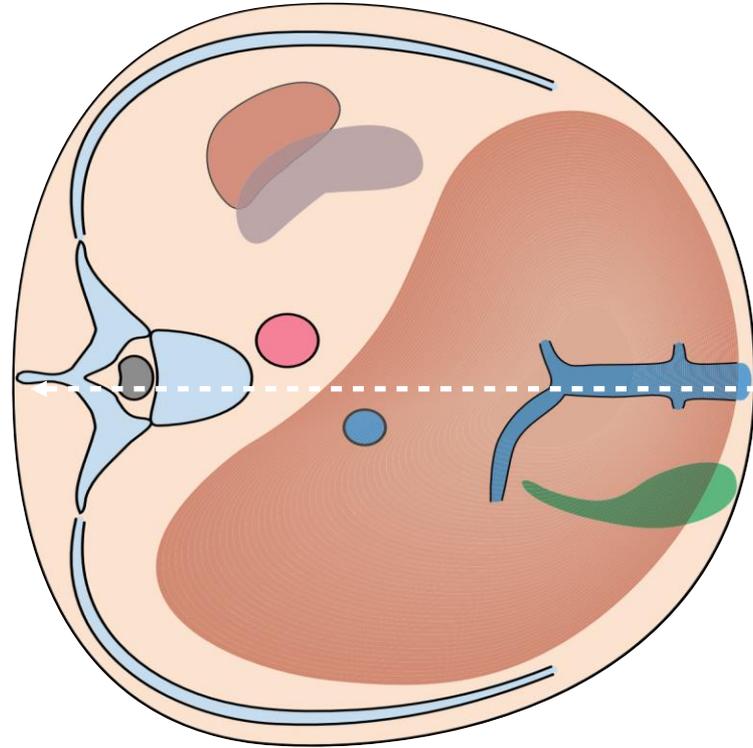
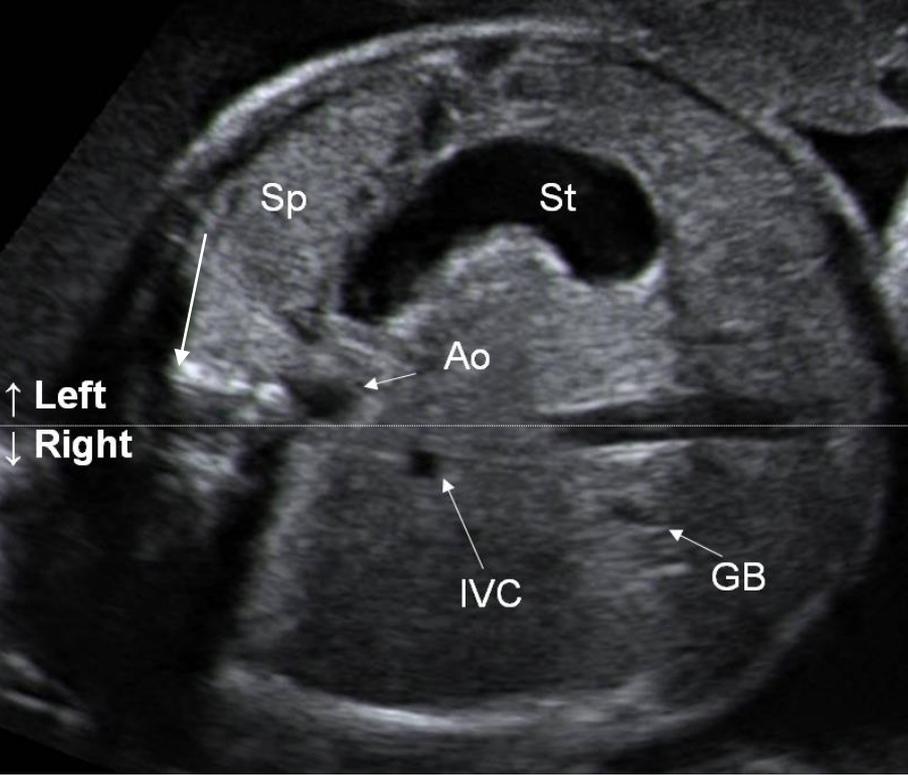




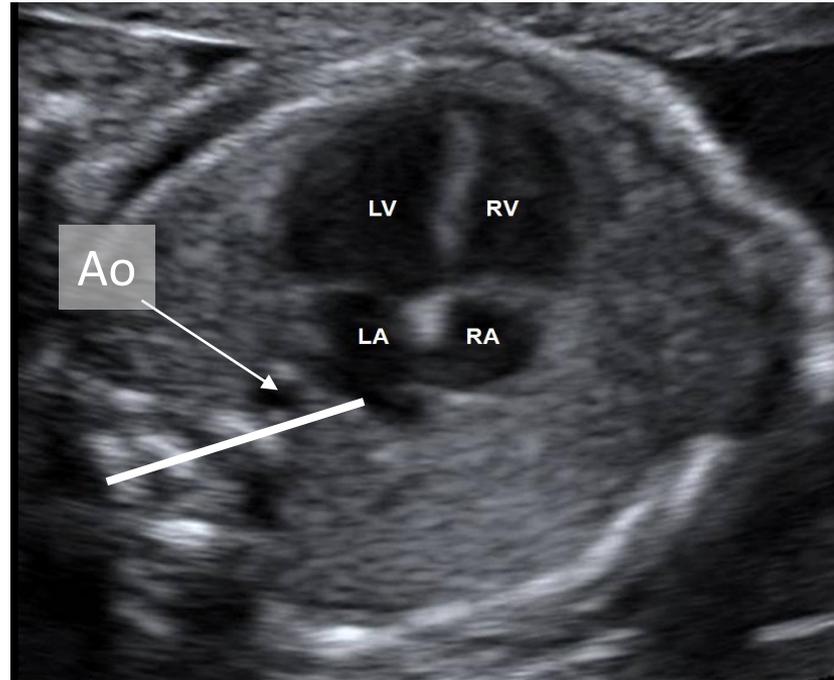
## Vista de cuatro cámaras

- Lateralidad fetal (identificar lado derecho e izquierdo del feto)
- Estómago y corazón al lado izquierdo

# Situs normal – circunferencia abdominal



# Situs normal - tórax



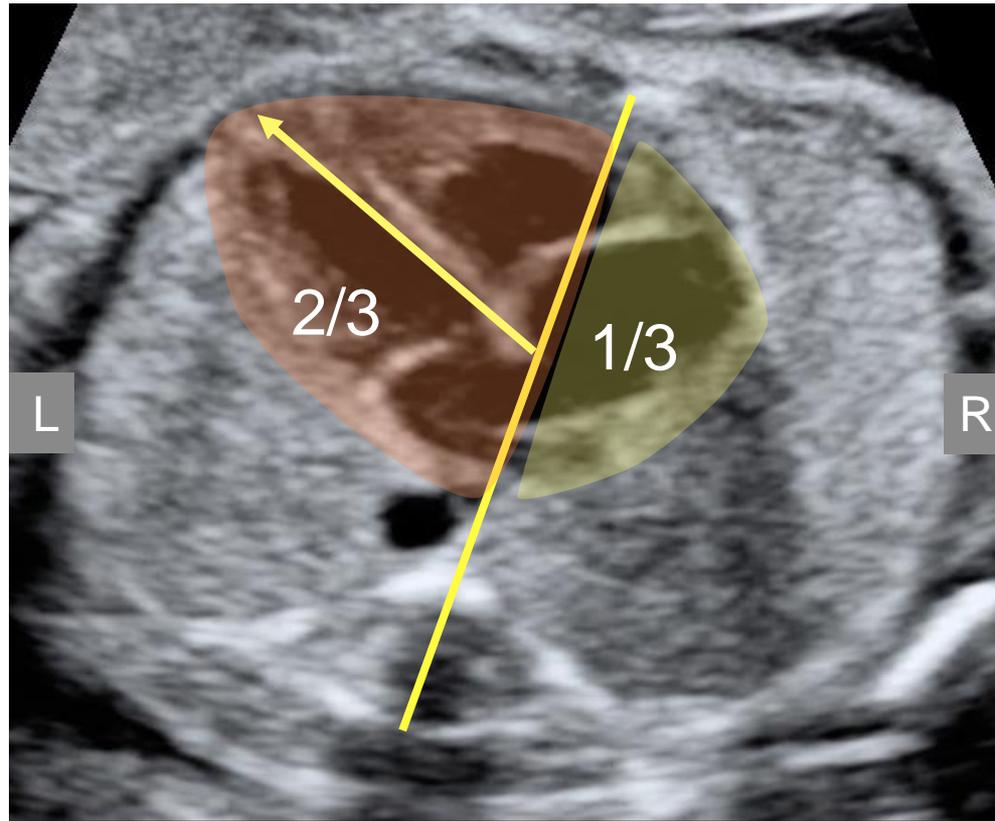
Abuhamad, Chaoui: A Practical Guide To Fetal Echocardiography (2) 2012: 315



# Vista de cuatro cámaras

- Lateralidad fetal (identificar lado derecho e izquierdo del feto)
- Estómago y corazón al lado izquierdo
- El corazón ocupa un tercio del tórax
- La mayor parte del corazón se encuentra en tórax izquierdo.

# Posición Cardíaca





# Vista de cuatro cámaras

- Lateralidad fetal (identificar lado derecho e izquierdo del feto)
- Estómago y corazón al lado izquierdo
- El corazón ocupa un tercio del tórax
- La mayor parte del corazón se encuentra en tórax izquierdo.
- Eje cardiaco (ápex) apunta a la izquierda a  $45^{\circ} \pm 20^{\circ}$  desde el eje vertical



# Vista de cuatro cámaras

- Lateralidad fetal (identificar lado derecho e izquierdo del feto)
- Estómago y corazón al lado izquierdo
- El corazón ocupa un tercio del tórax
- La mayor parte del corazón se encuentra en tórax izquierdo.
- Eje cardiaco (ápex) apunta a la izquierda a  $45^{\circ} \pm 20^{\circ}$  desde el eje vertical
- Cuatro cámaras presente

# Vista de cuatro cámaras



# Vista de cuatro cámaras

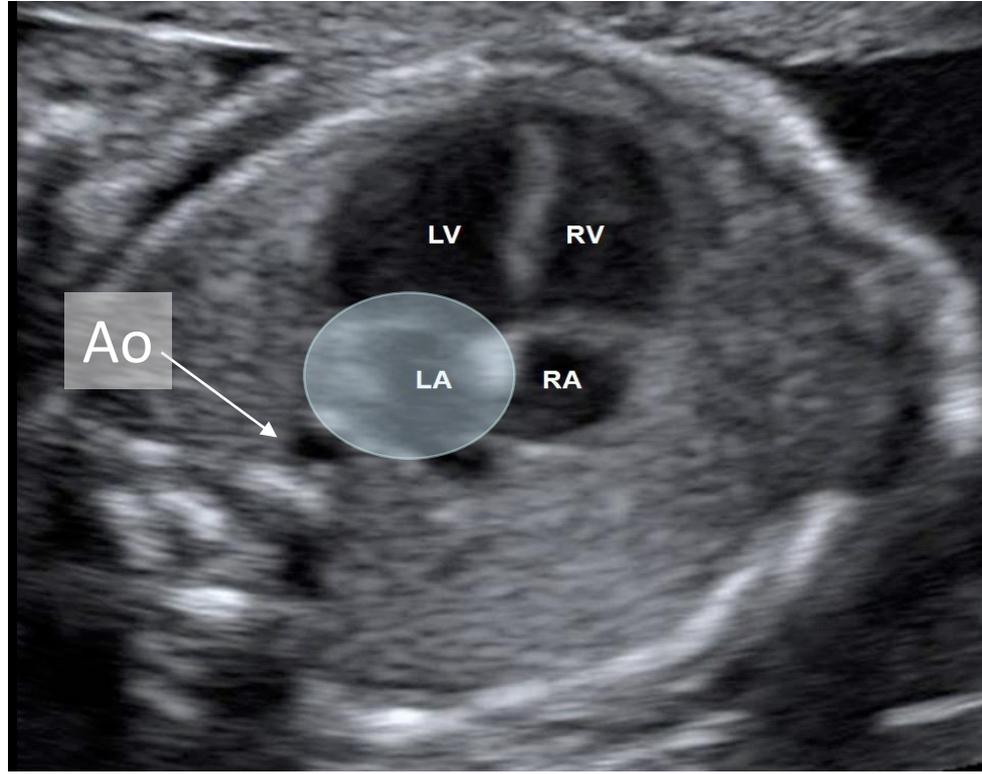
Axial



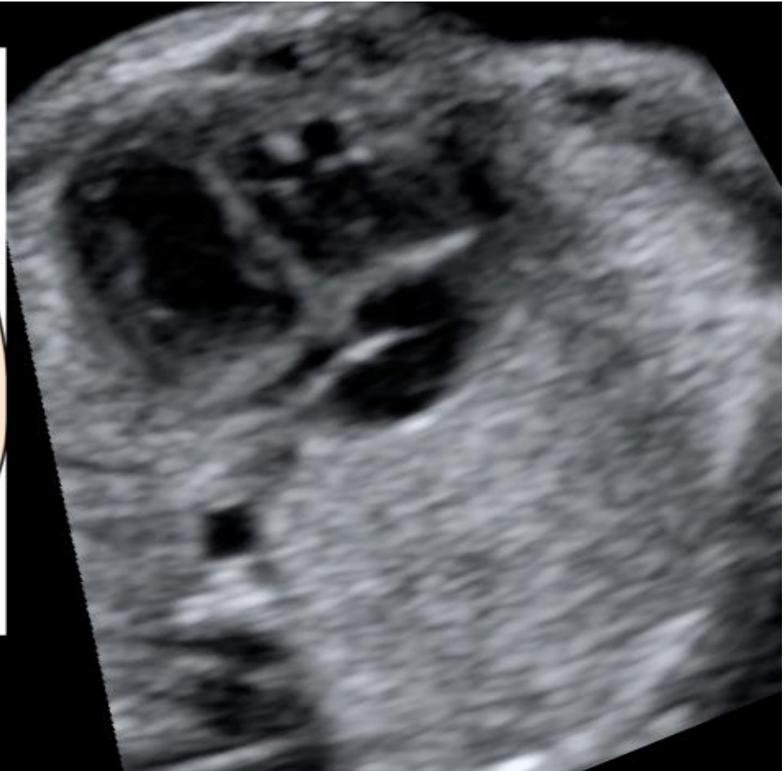
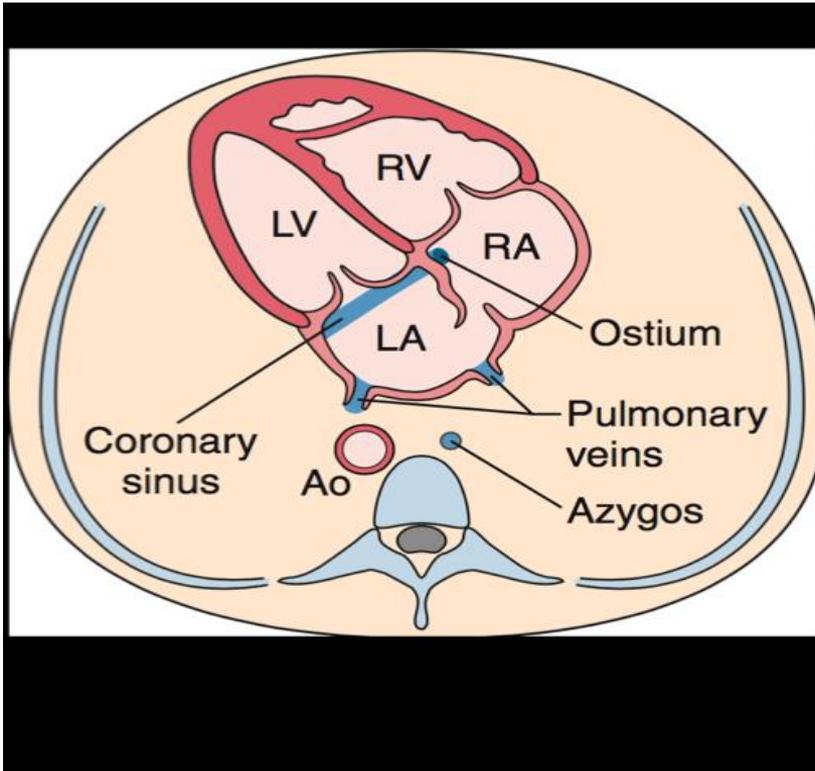
# Cámaras atriales

- Dos aurículas, aproximadamente igual en tamaño
- El foramen oval abriendo hacia el atrio izquierdo
- Septum primum atrial presente (adyacente a la cruz)
- Venas pulmonares entrando a la aurícula izquierda

# Aurícula izquierda

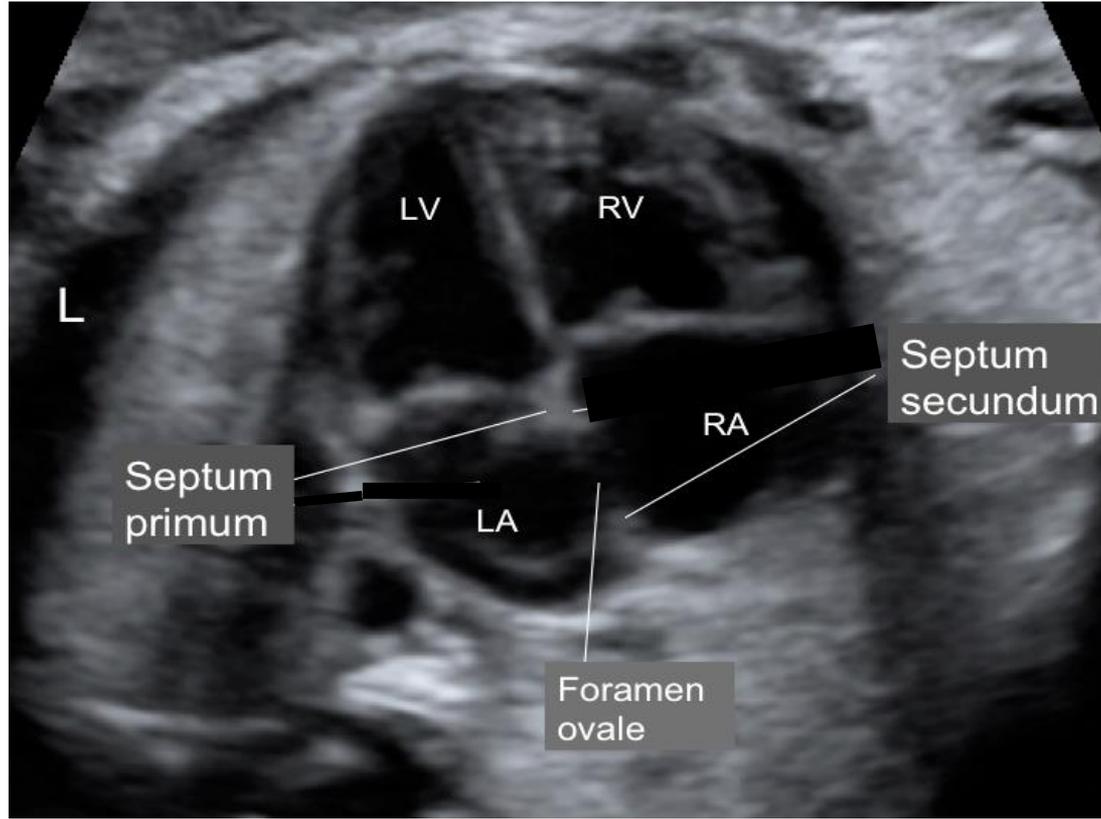


# Aurícula derecha



Abuhamad, Chaoui: A Practical Guide To Fetal Echocardiography (3), 2012

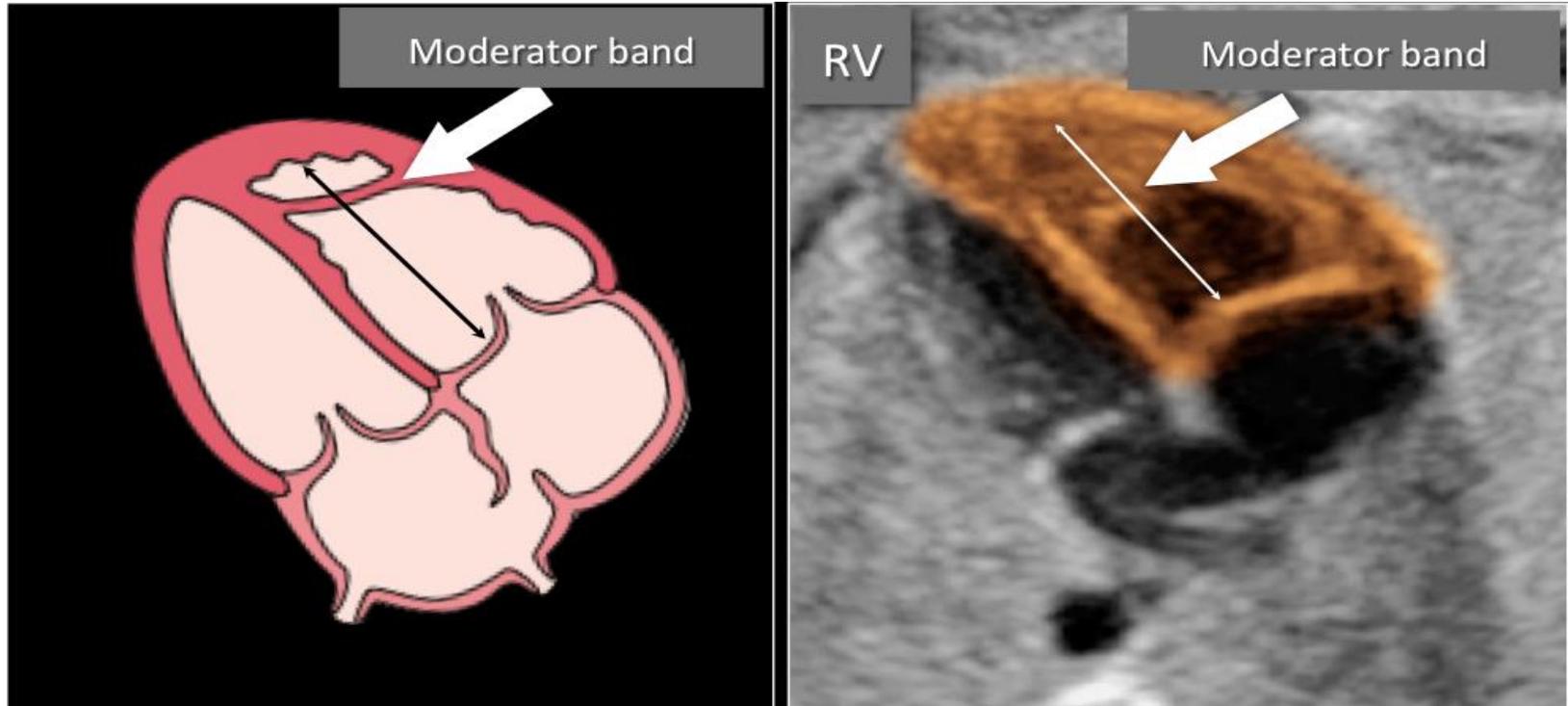
# Septum interauricular



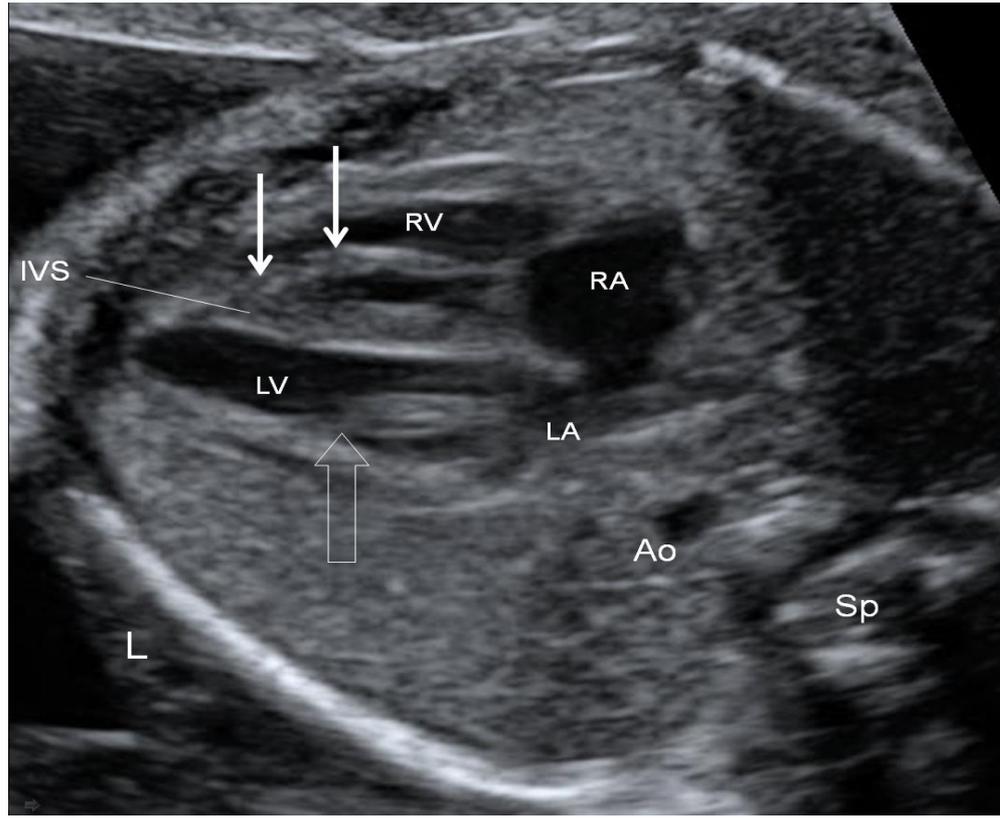
# Cámaras ventriculares

- Dos ventrículos, aproximadamente igual en tamaño
- Sin hipertrofia de la pared ventricular
- Banda moderadora en el ápice del ventrículo derecho
- Septo ventricular intacto (desde el ápex hasta la cruz)

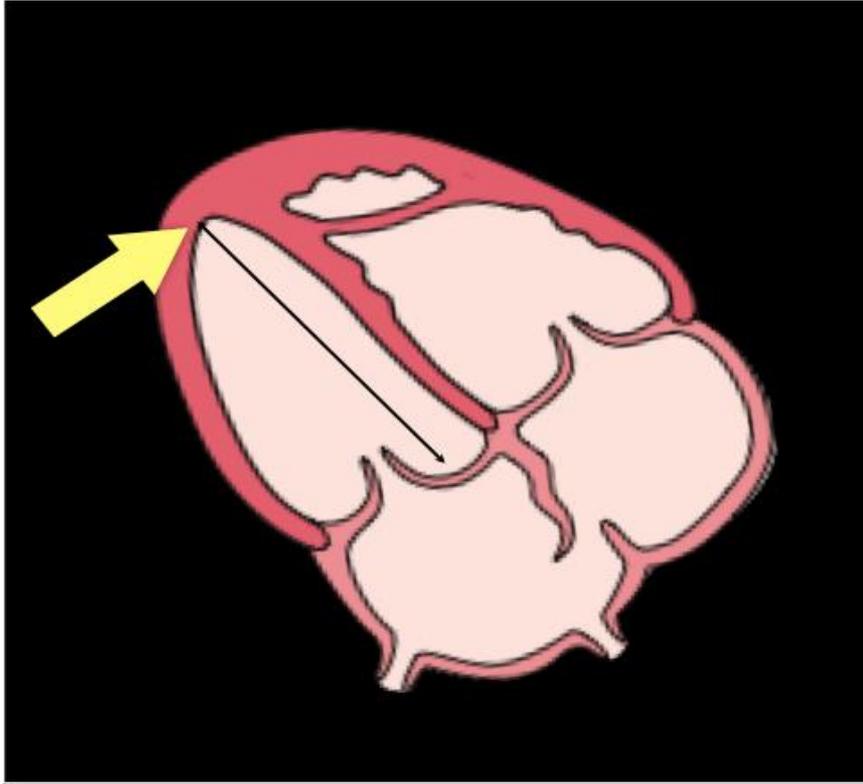
# Ventrículo derecho



# Ventrículo derecho



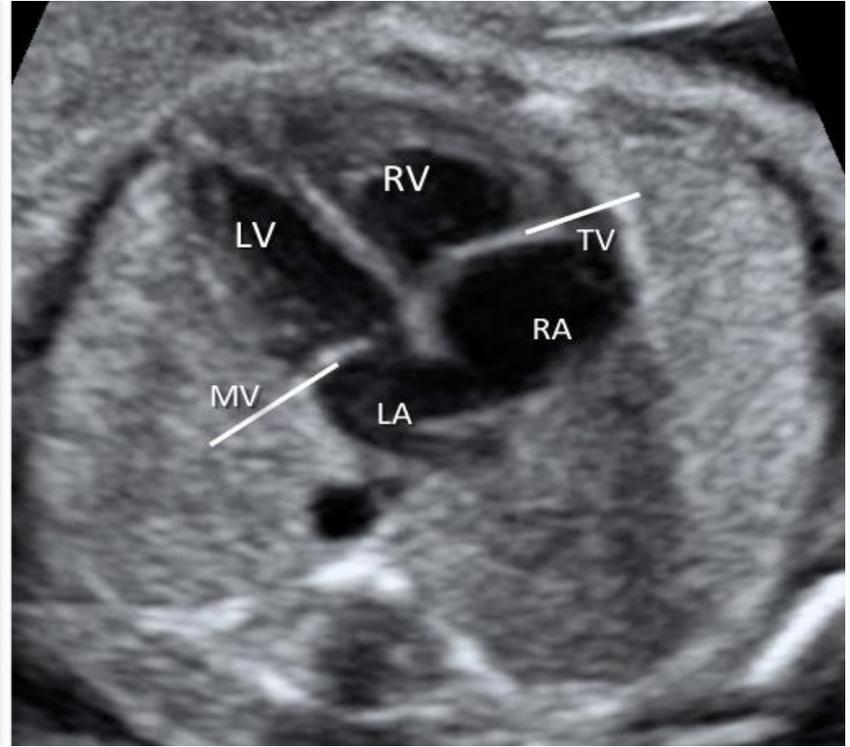
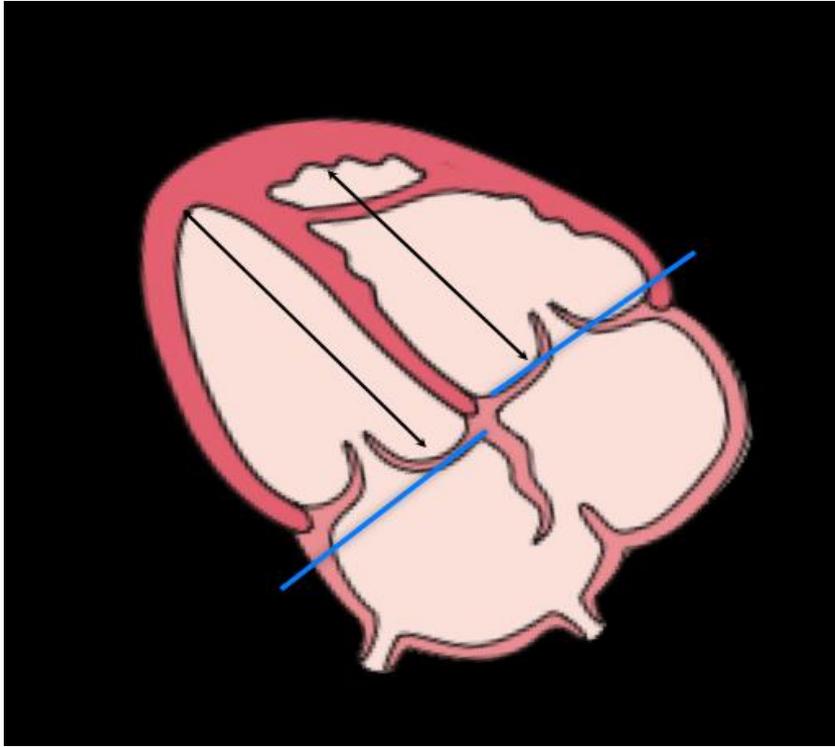
# Ventrículo izquierdo



# Unión atrio-ventricular y válvulas

- Cruz cardiaca intacta
- Dos válvulas atrio-ventriculares se abren, se cierran y se mueven libremente
- Desviación diferencial: la valva septal de la tricúspide se inserta en el tabique ventricular más cerca del ápice cardíaco que la válvula mitral

# Válvulas atrio-ventriculares

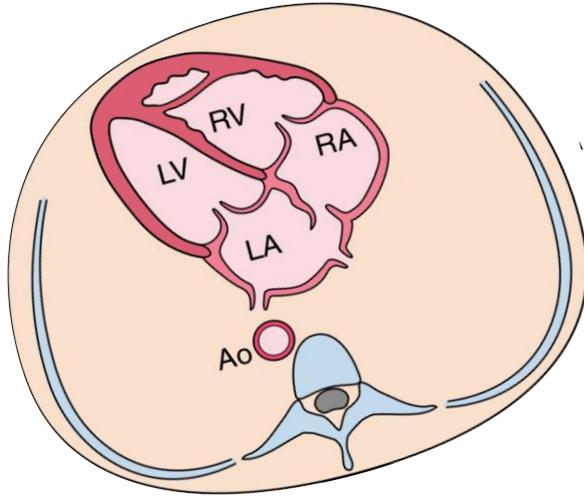




# Vista de cuatro cámaras

- Lateralidad fetal (identificar lado derecho e izquierdo del feto)
- Estómago y corazón al lado izquierdo
- El corazón ocupa un tercio del tórax
- La mayor parte del corazón se encuentra en tórax izquierdo.
- Eje cardiaco (ápex) apunta a la izquierda a  $45^{\circ} \pm 20^{\circ}$  desde el eje vertical
- Las cuatro cámaras presentes
- Ritmo cardiaco regular

# Ritmo cardiaco regular

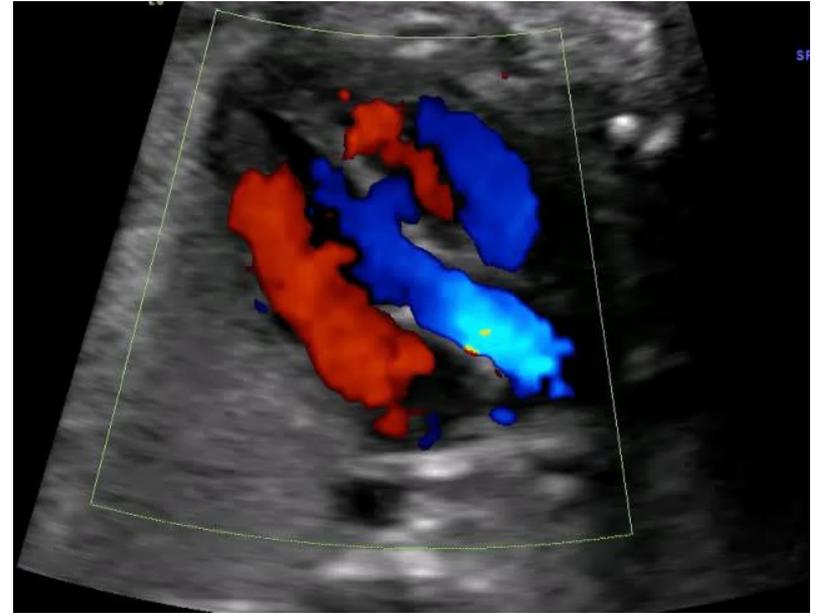
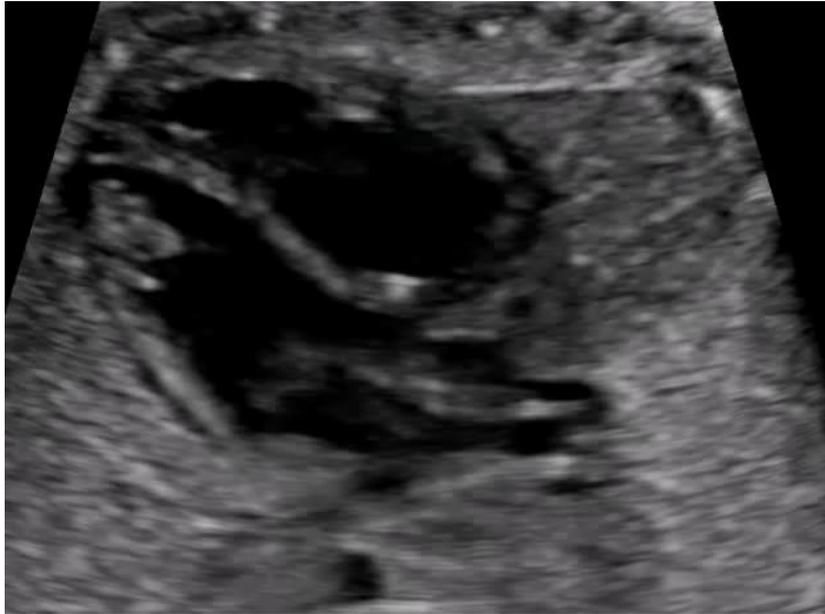




# Vista de cuatro cámaras

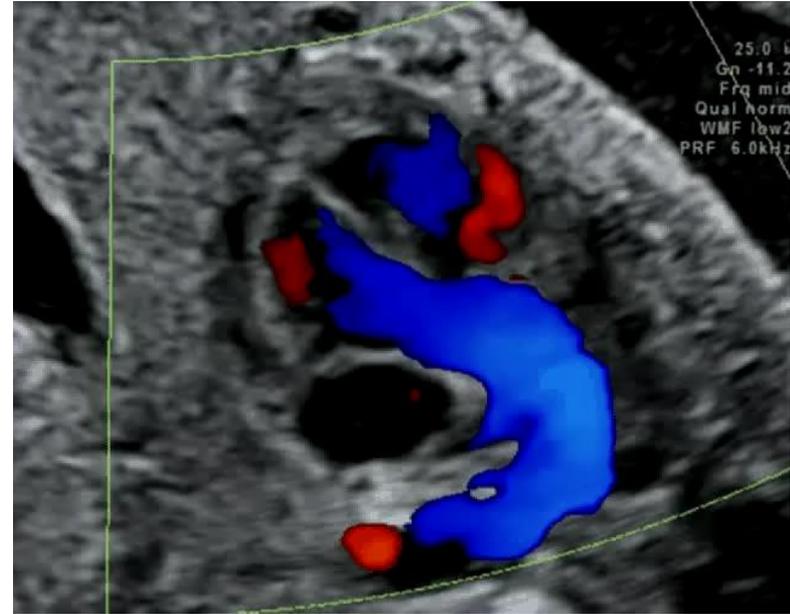
- Lateralidad fetal (identificar lado derecho e izquierdo del feto)
- Estómago y corazón al lado izquierdo
- El corazón ocupa un tercio del tórax
- La mayor parte del corazón se encuentra en tórax izquierdo.
- Eje cardiaco (ápex) apunta a la izquierda a  $45^{\circ} \pm 20^{\circ}$  desde el eje vertical
- Las cuatro cámaras presentes
- Ritmo cardiaco regular
- Sin derrame pericárdico

# Vista de cuatro cámaras – anomalías detectables



Defecto del septo ventricular (DSV) - Muscular

# Vista de cuatro cámaras – Anomalías detectables



**DSV Perimembranosa**

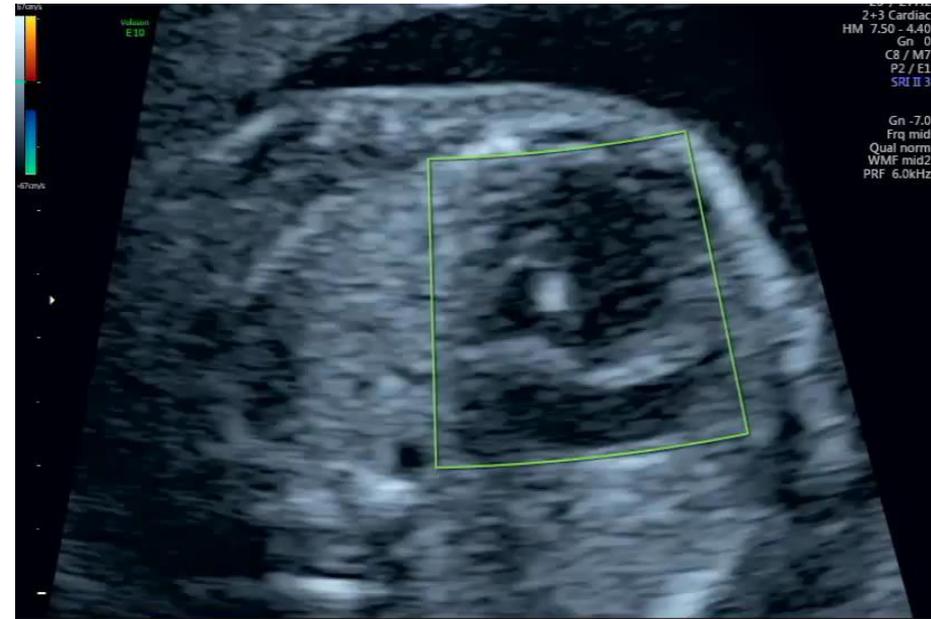
# Vista de cuatro cámaras – Anomalías detectables

DSA-V



# Vista de cuatro cámaras – Anomalías detectables

Ventrículo izquierdo hipoplásico – corazón univentricular





# Plano 7- vista de cuatro cámaras

- Corazón de tamaño normal en tórax
- Plano transversal del tórax fetal con una costilla completa a cada lado del tórax.
- Aorta descendente al frente y al lado izquierdo de la columna fetal
- Ápex del corazón fetal apuntando hacia el tórax superior izquierdo a un ángulo de 45°
- Aurículas de igual tamaño
- Foramen oval en la sección media del septum atrial con su valva en la aurícula izquierda
- Dos venas pulmonares inferiores, vistas como abertura en forma de hendidura en la pared posterior de la aurícula izquierda
- Válvulas atrioventriculares patentes
- La valva septal de la tricúspide se inserta en el tabique ventricular más cerca del ápice cardíaco que la válvula mitral
- Ventriculos igual en tamaño y contractilidad
- Septum ventricular intacto
- Banda moderadora en el ápex del ventrículo derecho

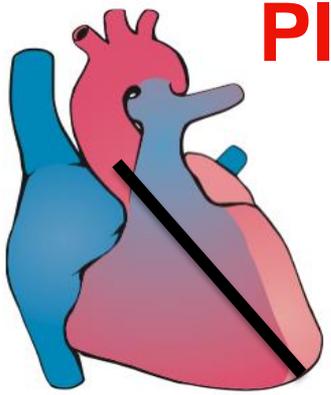
Abuhamad, Chaoui: A Practical Guide To Fetal Echocardiography (3), 2012

# Plano 7: anomalías excluidas

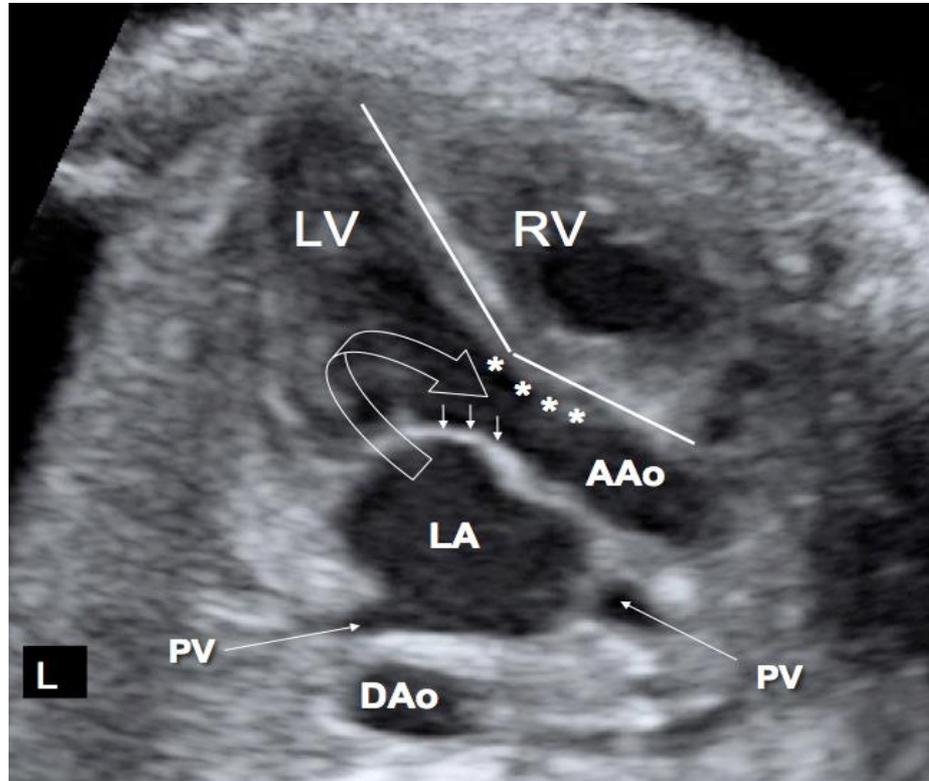
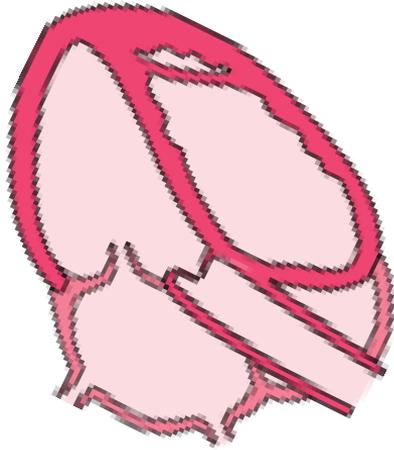
## Vista de 4 cámaras

- Anormalidad del Situs
- Ectopia cordis
- Corazón univentricular
- Defecto atrio ventricular (DSA-V)
- Derrame pericárdico > 4mm

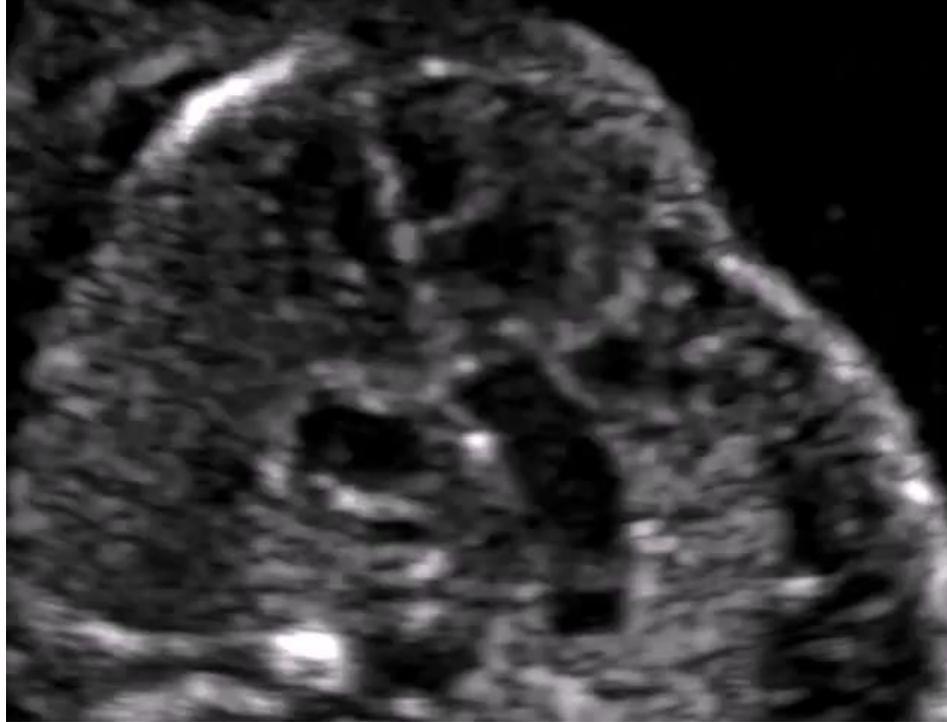
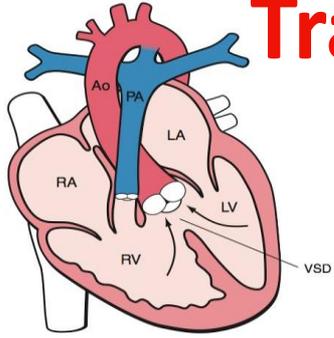
# Plano 8 – Tracto de salida del ventrículo izquierdo



# Tracto de salida del ventrículo izquierdo

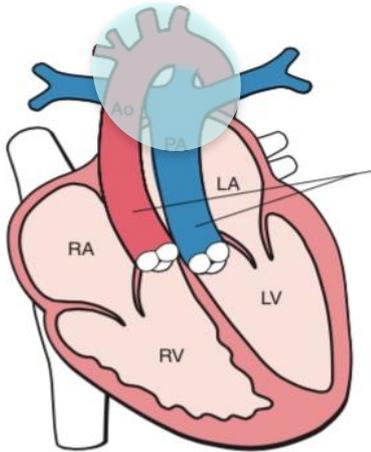


# Tracto de salida del ventrículo izquierdo



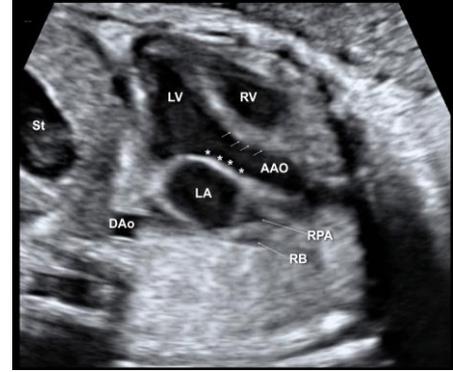
# Tracto de salida del ventrículo izquierdo

Transposición de grandes arterias (TGA)



# Tracto de salida del ventrículo izquierdo

- Mitral – continuidad aortica
- Aorta completamente dentro del ventrículo izquierdo
- Ángulo de la aorta ascendente con septo ventricular, y hacia el hombro derecho
- La aorta no se divide
- Observación cercana de la válvula aortica



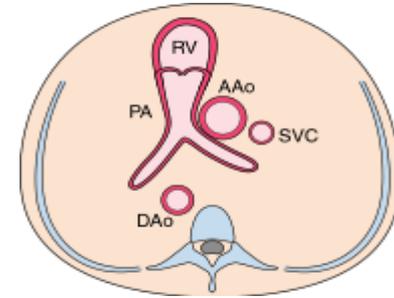
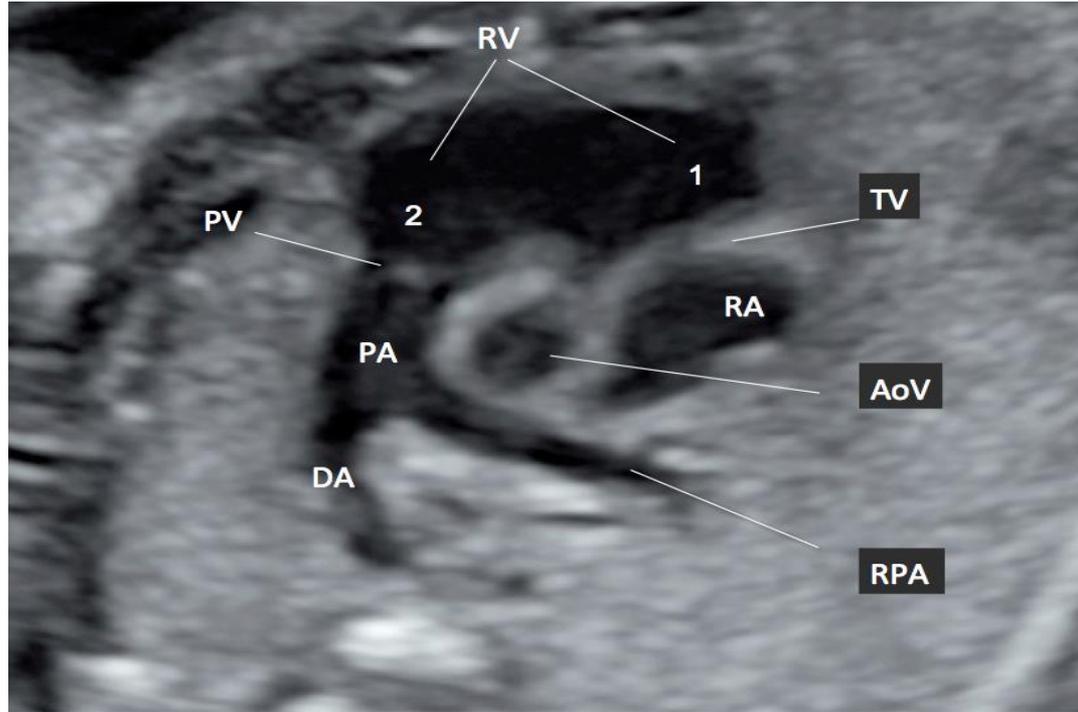
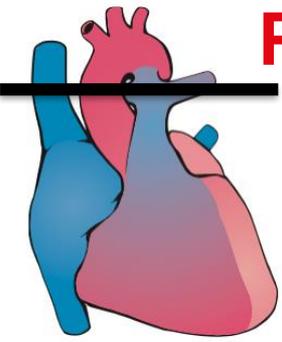
# Plano 8 (TSVI): anomalías excluidas

## Tracto de salida del ventrículo izquierdo

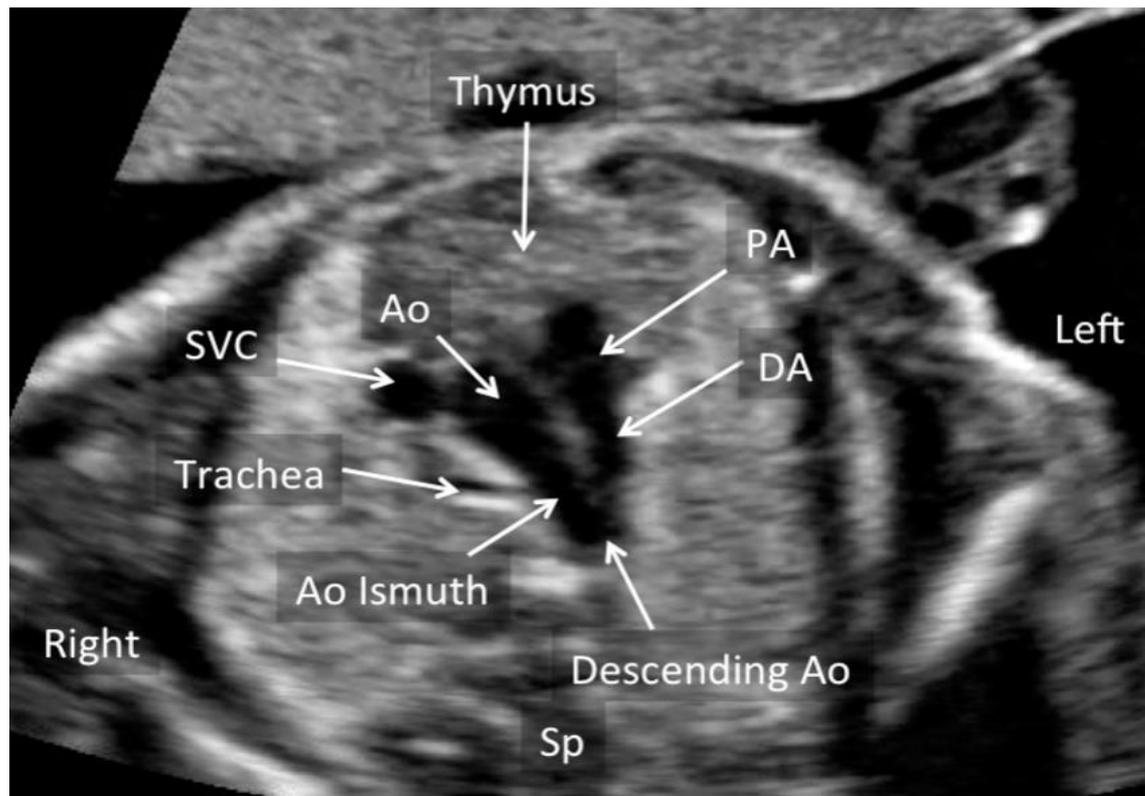
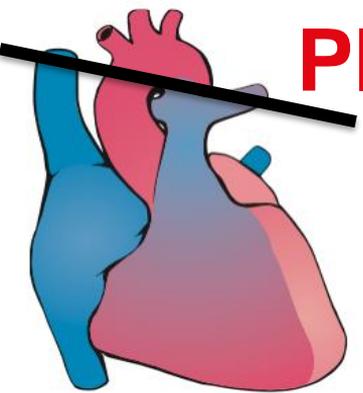
- Aorta cabalgante
- TGA



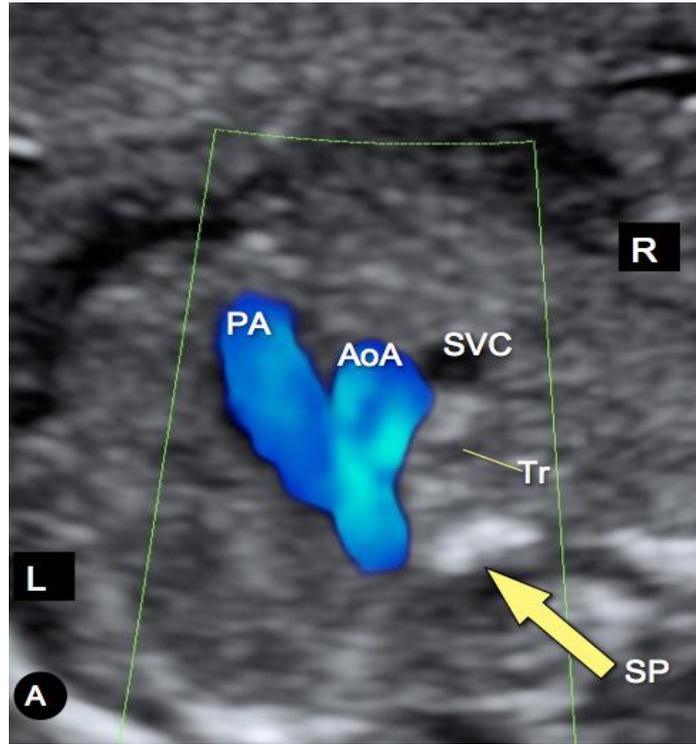
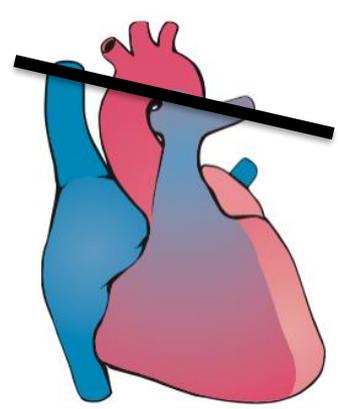
# Plano 9 (TSVD) – Tracto de salida del ventrículo derecho



# Plano 10 (3VT) – Tres vasos - tráquea

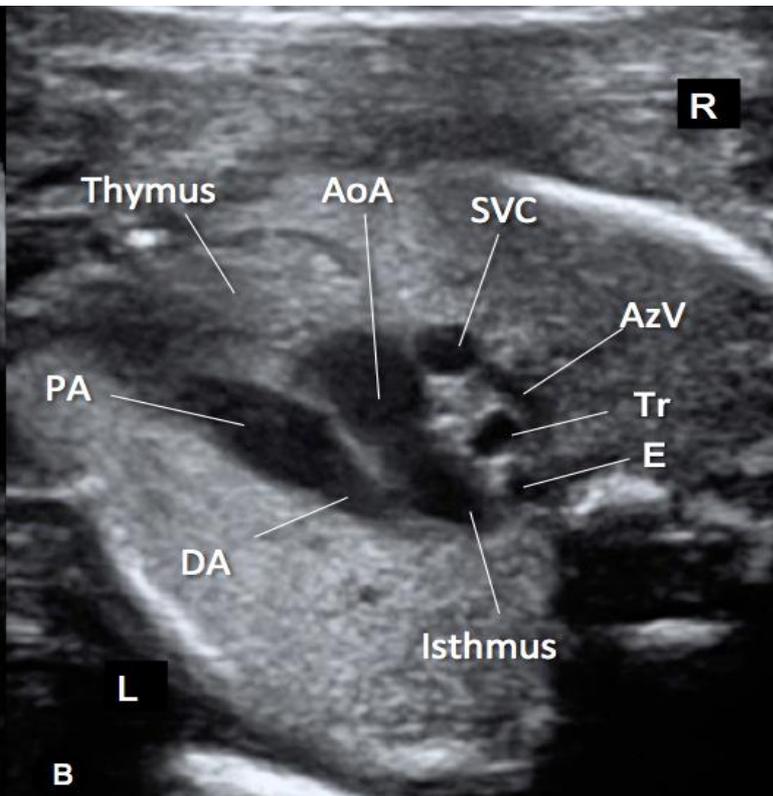
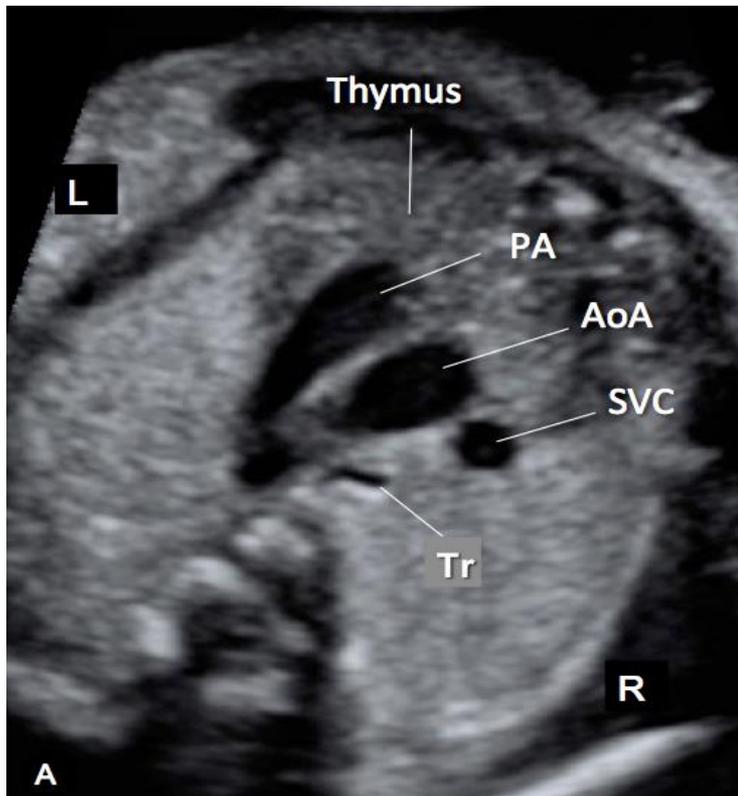
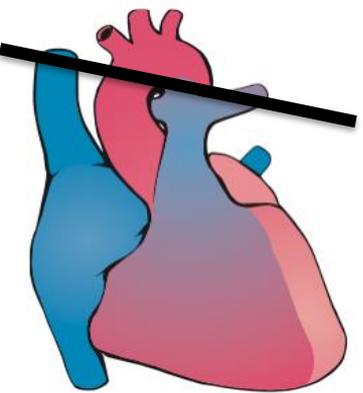


# Tres vasos - tráquea



La sangre fluye hacia la columna

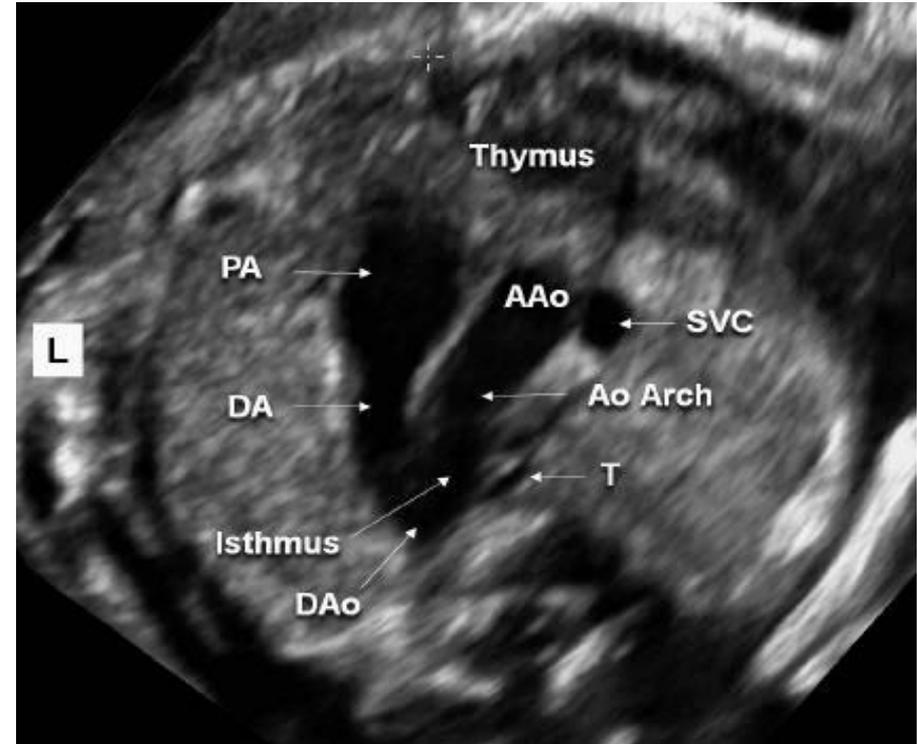
# Tres vasos - tráquea

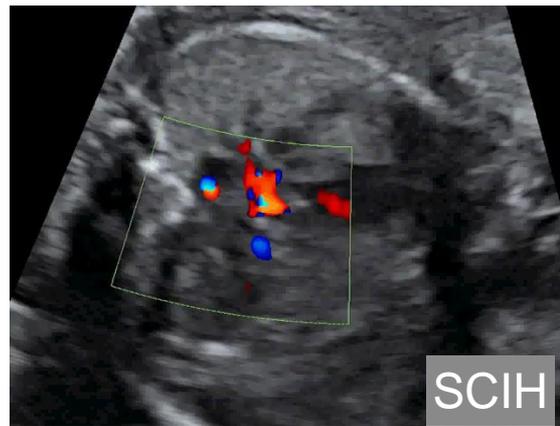
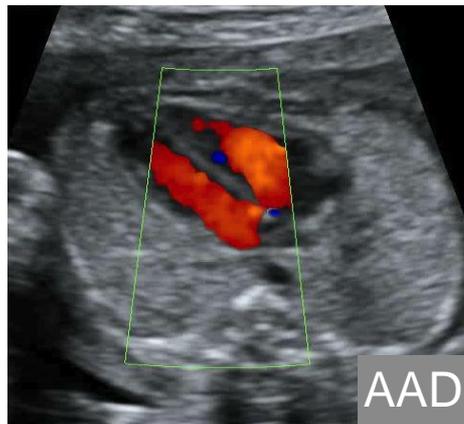


# Tres vasos - tráquea - Anomalías detectables

## Vista tres vasos -tráquea

- Estenosis aortica severa (EA)
- Estenosis pulmonar severa (EP)
- Transposición de grandes arterias (TGA)
- Tronco Arterioso
- Síndrome de corazón izquierdo hipoplasico (SCIH)
- Arco aórtico derecho (AAD)
- Arco aórtico interrumpido (AAI)
- Tetralogía de Fallot (TOF)





# Puntos Clave



- Situs normal
- Eje normal
- Ventriculos de tamaño y contractilidad igual.



- TSVI hacia hombro derecho
- TSVI no se divide
- Válvula aortica de acción normal



- AP anterior a la aorta
- AP y Ao similar en tamaño
- Válvula pulmonar de acción normal



- Corte de 3 vasos visto
- AP y Ao similar en tamaño
- DA y Arco Ao a la izquierda de la tráquea



ISUOG Basic Training by **ISUOG** is licensed under a **Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License**.

Based on a work at <https://www.isuog.org/education/basic-training.html>.

Permissions beyond the scope of this license may be available at <https://www.isuog.org/>