

# CERPO

Centro de Referencia Perinatal Oriente  
Facultad de Medicina, Universidad de Chile



# Estenosis aórtica

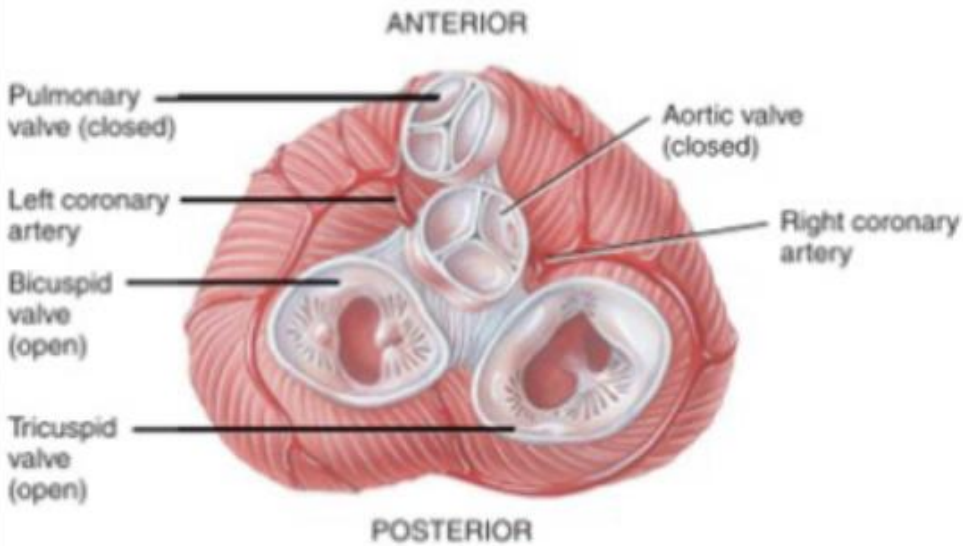
Dra. Ignacia López Baltra  
Dr. Daniel Martín.

# Hoja de Ruta

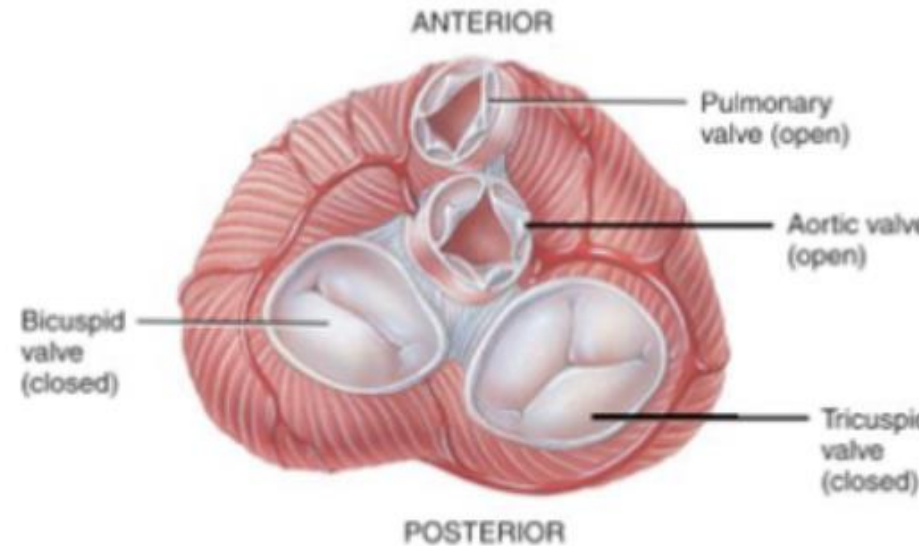


- Anatomía.
- Definición
- Epidemiología
- Clasificación
  - Subvalvular
  - Supravalvular
  - Valvular
- Diagnóstico/ DD
- Pronóstico/ asesoramiento

# Anatomía



(d) Superior view with atria removed: pulmonary and aortic valves closed, bicuspid and tricuspid valves open

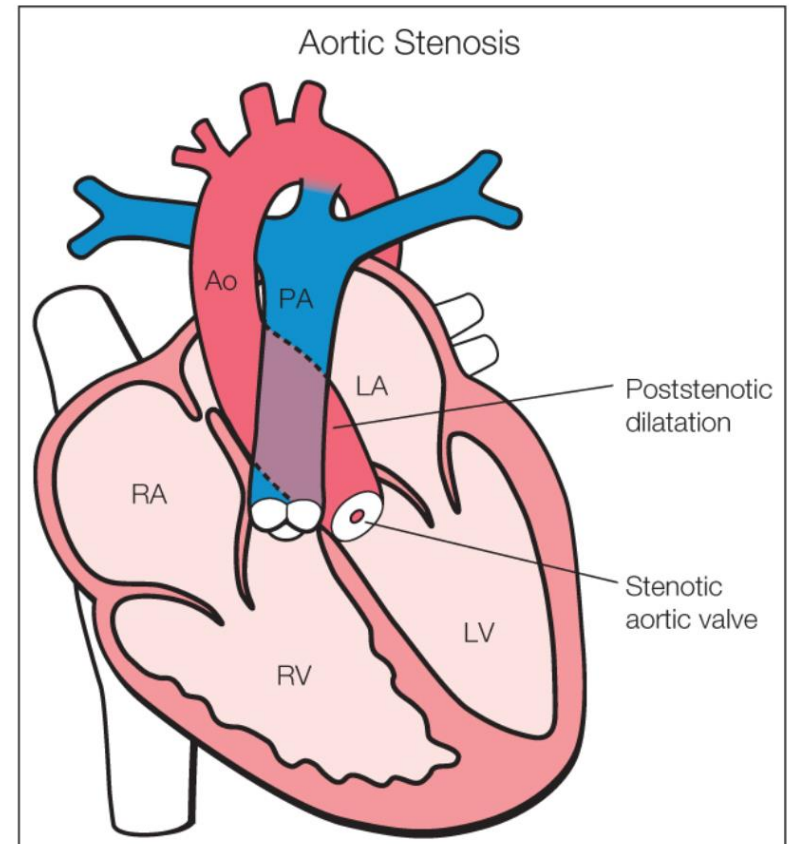


(e) Superior view with atria removed: pulmonary and aortic valves open, bicuspid and tricuspid valves closed

# Estenosis aórtica



- **Definición:** Estrechamiento al nivel de la válvula aórtica que conduce a una obstrucción del flujo de salida del ventrículo izquierdo.
- Clasificación: según relación a válvula aórtica.
  - **Valvular (60-75%)**, subvalvular (8-20%) o supravalvular.
  - Diferentes causas.
- Amplio espectro clínico.
  - Leve, moderada y severa/ crítica.



# Epidemiología



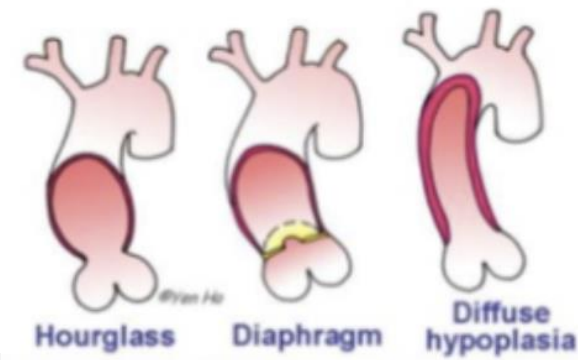
- 3-6% de defectos estructurales (CC)
- **Hombres:** Mujeres 3:1
- **Recurrencia:**
  - Hombre 3%
  - Mujeres 13-18%
- **20%** asociado a otra cardiopatía; CIV, CoA y DAP.
- **Componente genético:**
  - Asociación a síndromes genéticos. Síndrome de Turner y de Jacobsen.
  - Herencia multifactorial.
  - Herencia autosómica dominante: gen NOTCH-1

# Estenosis Subvalvular (8-20%)

- Obstrucción dinámica. Crecimiento del miocardio que estrecha la región subvalvular.
  - Medir pared ventricular libre y tabique interventricular.
- Causas:
  - Hipertrofia septal asimétrica, estenosis subaórtica diopática, miocardiopatía hipertrófica obstructiva.
  - HMD con mal control metabólico. (asimétrica)
- **50-65% otras anomalías cardíacas asociadas;** defectos del tabique interventricular, interrupción del arco aórtico y coartación de la aorta.



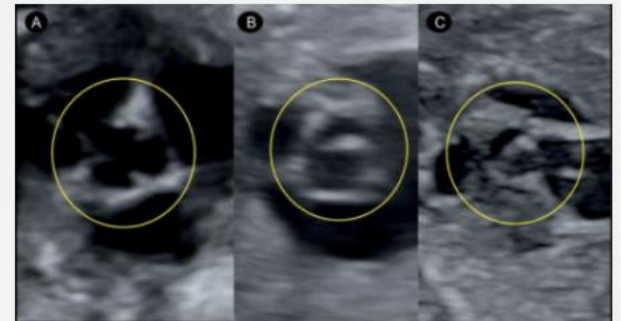
# Supravalvular



- Más frecuentemente asociada a estenosis pulmonar que de forma aislada.
- Estrechamiento de la aorta ascendente.
  - Localizado o difuso.
  - Margen superior de los senos de Valsalva (por encima del nacimiento de coronarias)
- 3 formas:
  - Forma de reloj de arena. Engrosamiento y desorganización de la capa media de la aorta. (50-75%)
  - Estrechamiento difuso (25%)
  - Fina membrana por encima de los velos valvulares.
- 20-50% --> Síndrome de Williams (+ retraso mental y facie de duende)
- Se ha asociado a rubeola congénita.

# Valvular

- Más frecuentemente diagnosticada prenatal.
- Tipos:
  - Bicúspide
  - Unicúspide
  - Tricúspide con comisuras fusionadas
  - Tetracúspides
  - Displásicas

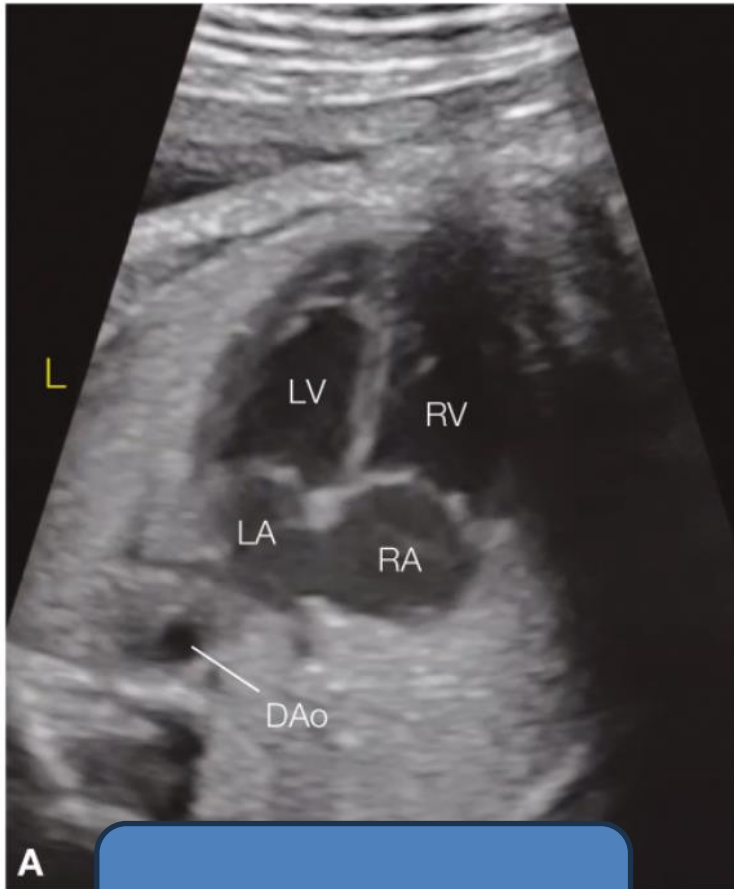


# Diagnóstico prenatal



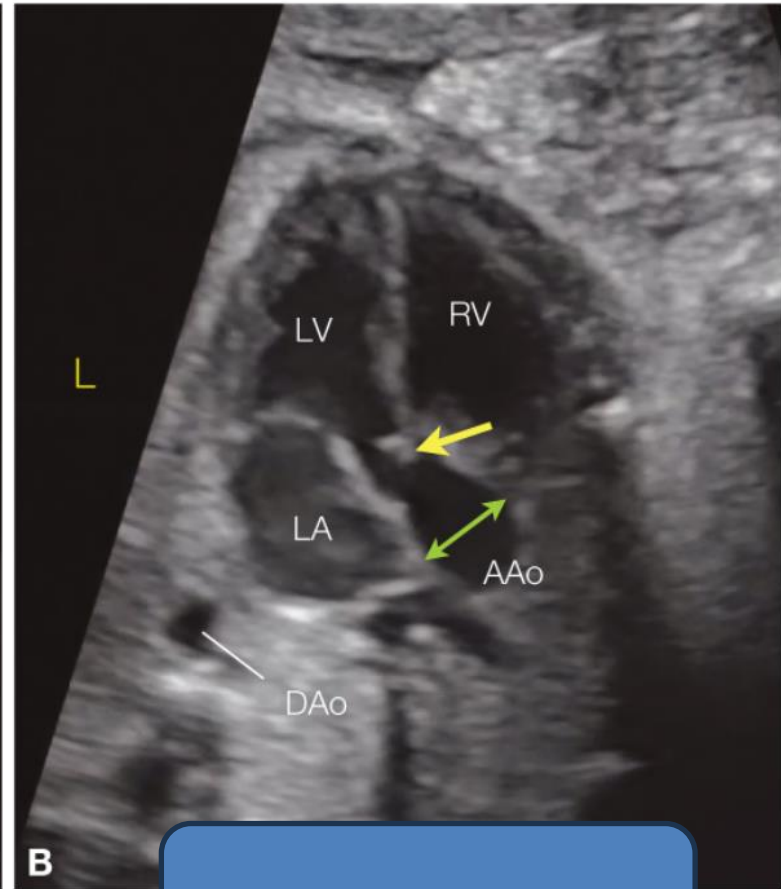
- Diagnóstico prenatal infrecuente.
- Mayoría **4 cámaras normal**. \*hipertrofia miocárdica en casos más severos en 3 trimestre.
- **TSVI:**
  - Válvula engrosada, discreto aumento ecogenicidad y limitación variable en su apertura.
  - Dilatación postestenótica.
    - Puede alcanzar aorta transversa y verse en 3VT.
- Eje corto VD: visualización de valvas.
- *Evaluar estenosis/ insuficiencia pulmonar (Doppler). Evaluar arco aórtico (CoA e interrupción de arco aórtico).*

Aortic Stenosis: Four-Chamber View



4C NORMAL

Aortic Stenosis: Five-Chamber View



TSVI: alterado



RPO

Tricuspid Aortic Valve



A

Bicuspid Aortic Valve



B

Thickened Aortic Valve



C

Eje corto: visualización de valvas.



# Diagnóstico prenatal

- **Doppler color** permite el diagnóstico. **Flujo turbulento** a través de la válvula.
- 3VT: Flujo anterógrado Arco aórtico transverso con discreta turbulencia.
- **PW: Cuantificar** la severidad de la estenosis.
  - Aumento de VSM Ao para EG.
  - 150-400 cm/seg.
- Contractibilidad ventricular conservada: > velocidad > severa la estenosis.

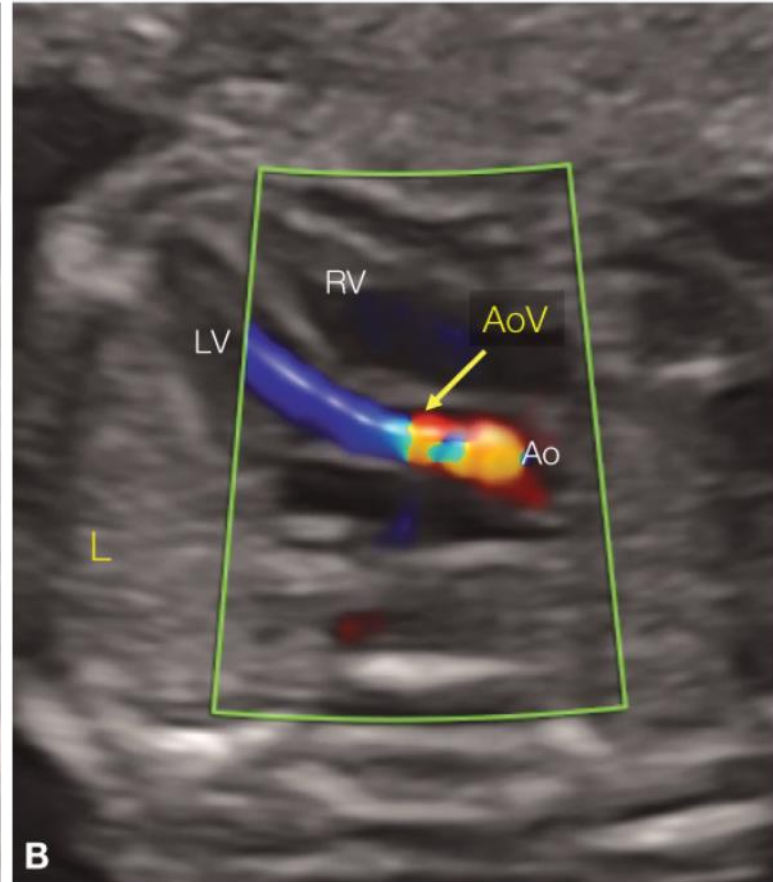


ERPO

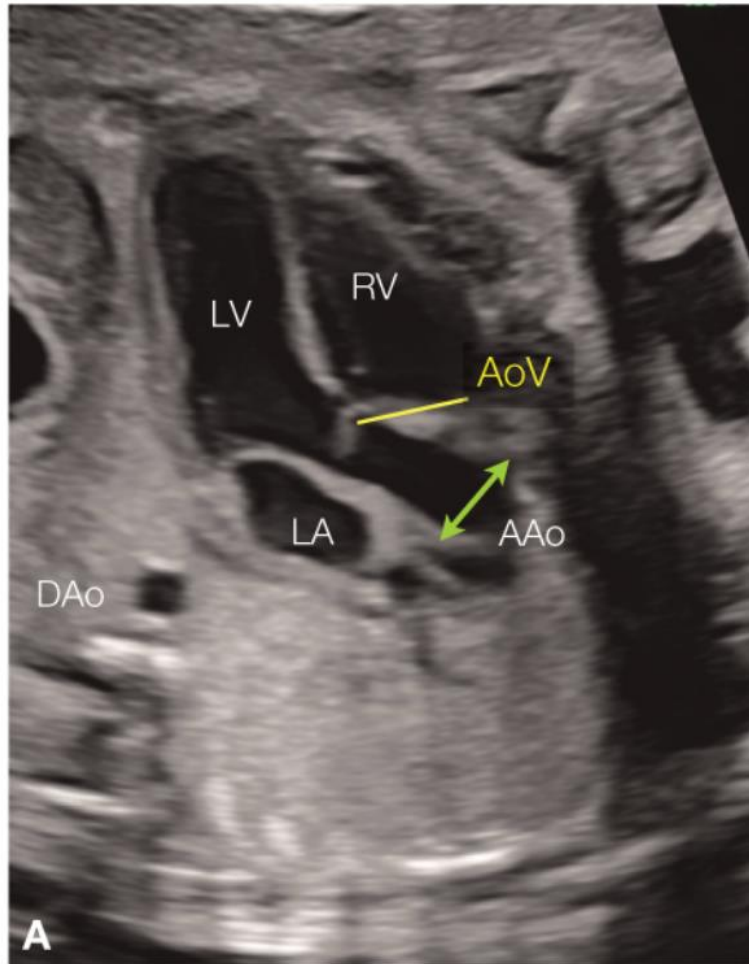
Aortic Stenosis: 4CV in Color Doppler



Aortic Stenosis: 5CV in Color Doppler



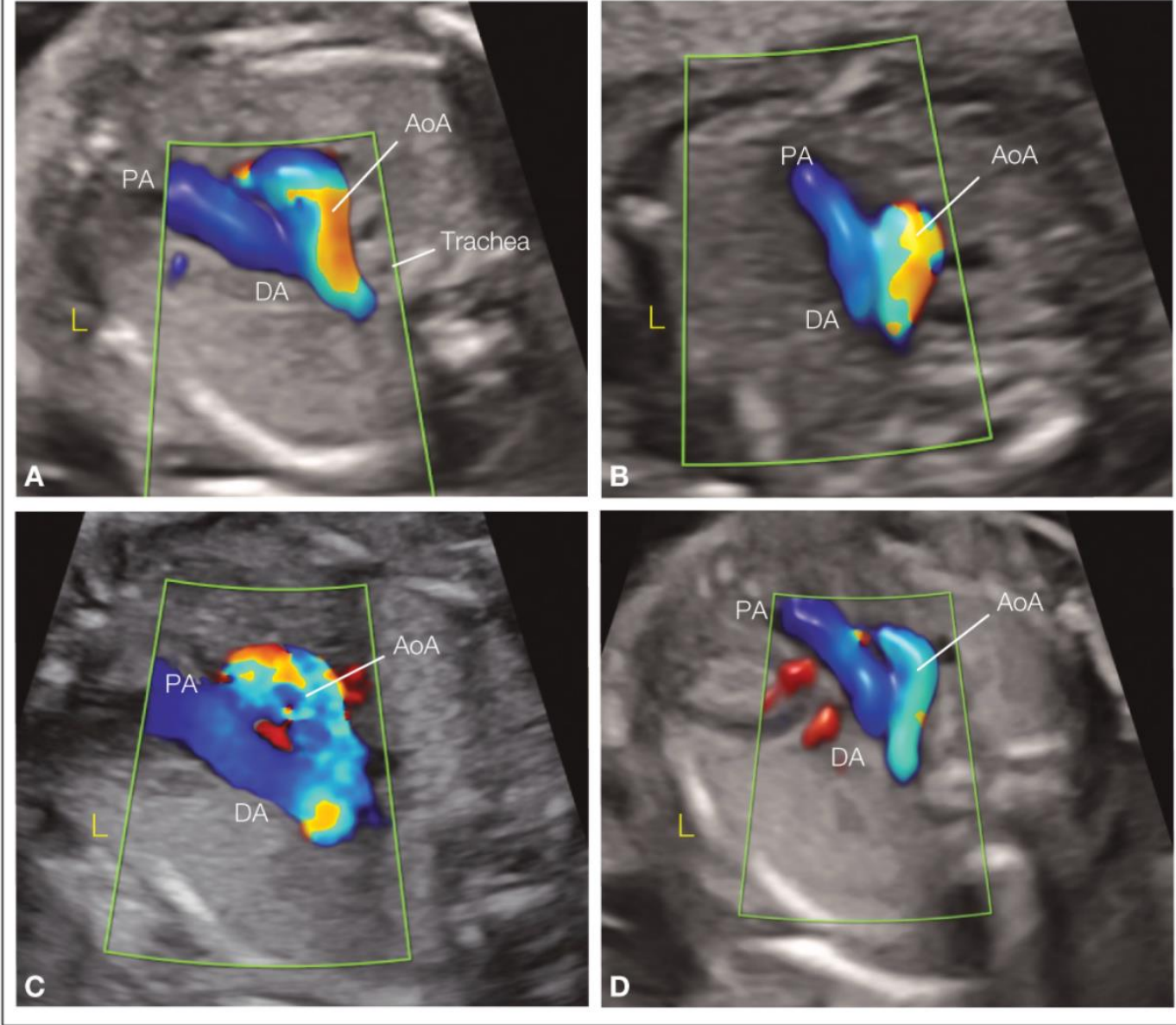
Aortic Stenosis: Grayscale

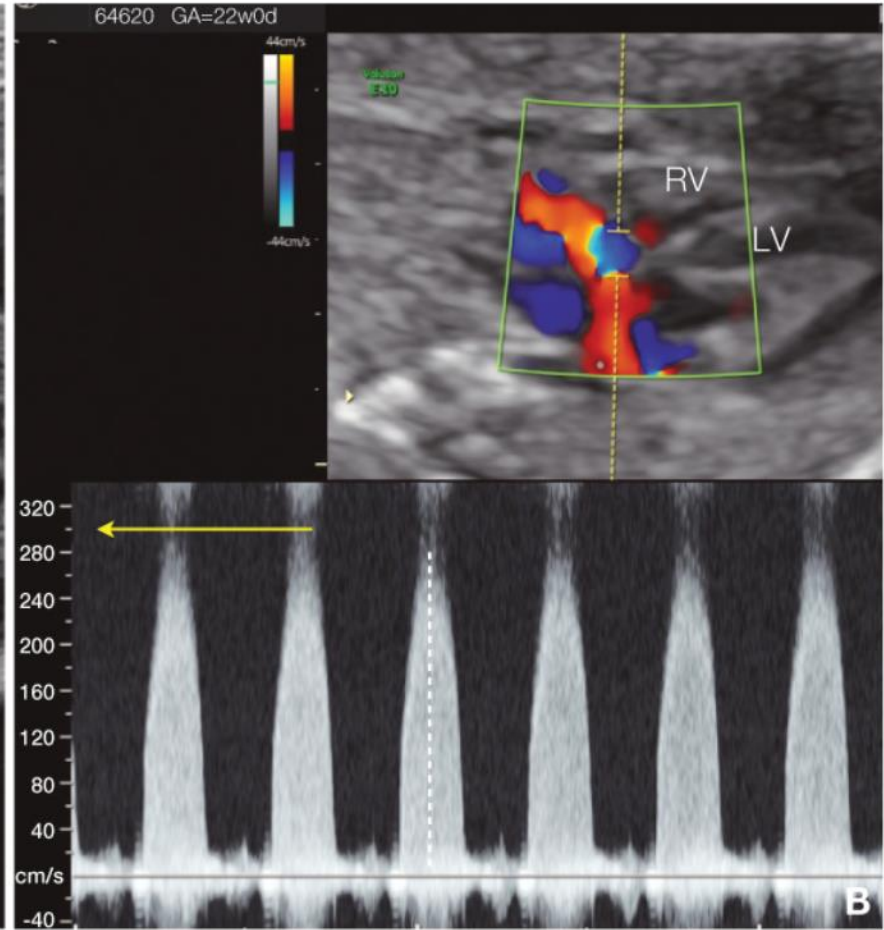
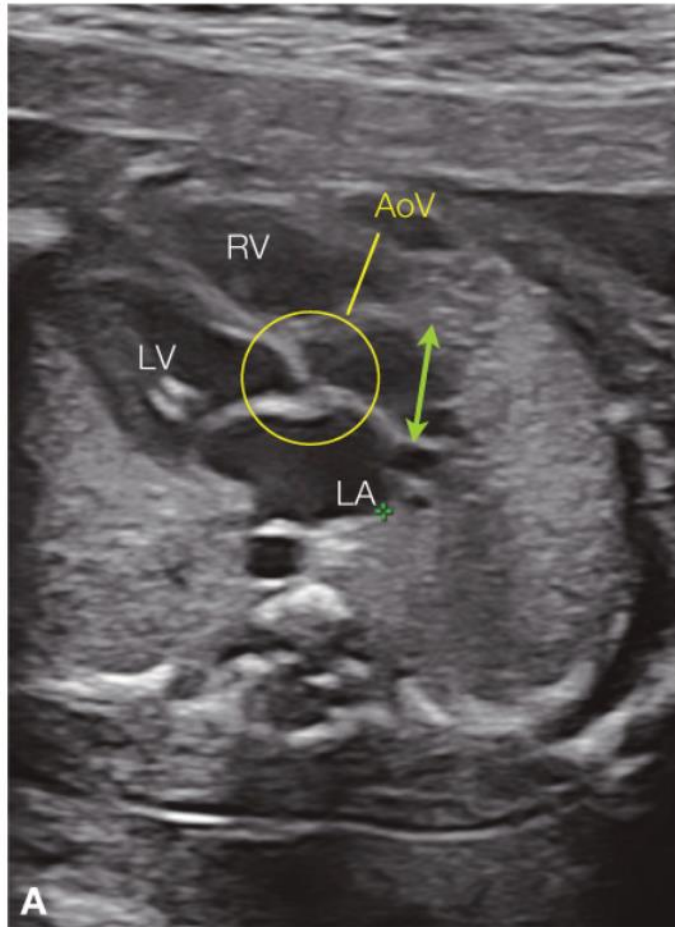


Aortic Stenosis: Color Doppler



# Aortic Stenosis: 3VT in Color Doppler

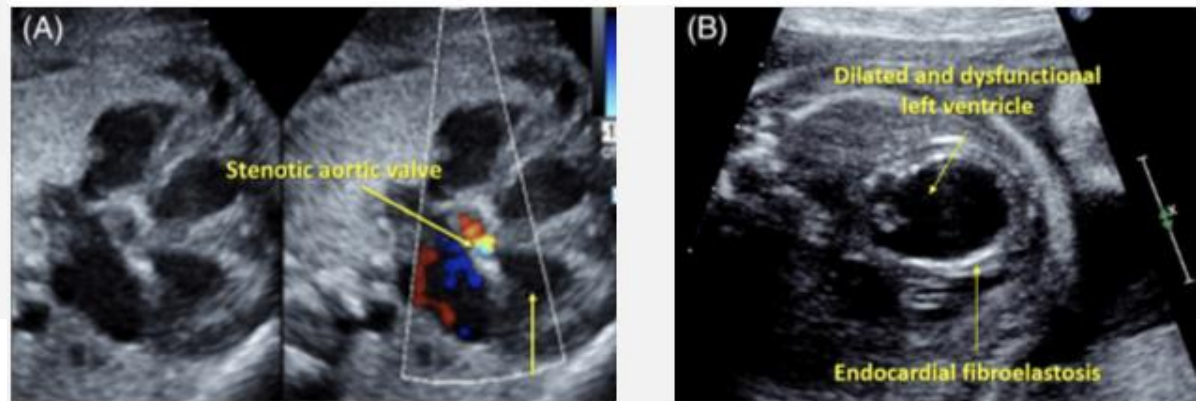




# Diagnóstico prenatal

- Estenosis crítica: aspecto morfológico y tamaño del ventrículo variable.
  - Aspecto dilatado o hipoplásico, dependiendo del funcionamiento mitral.
    - No restrictiva: VI normal o grande, morfología redondeada con hiperecogenicidad en pared interna de la cavidad ventricular y aparato subvavular mitral (fibroelastosis endocárdica) con disminución de la contractibilidad.
    - Restrictiva o grado de deterioro de VI avanzado: VI hipoplasia, sin formar ápex. Mantiene forma e hiperecogenicidad.
  - Regurgitación mitral severa, dilatación de AI, FO de derecha a izquierda.

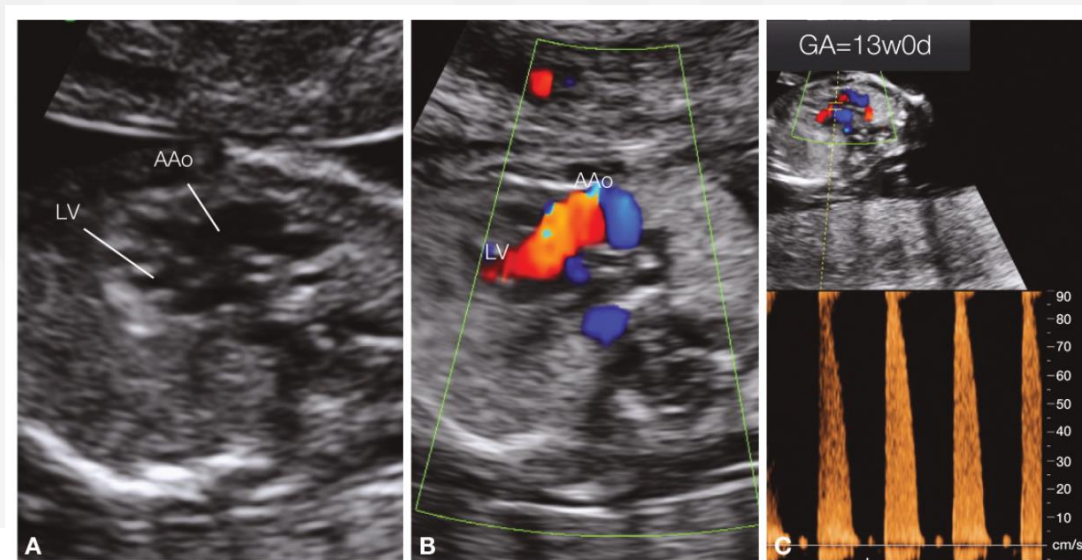
Puede llegar a hidrops fetal



# Diagnóstico prenatal

Hallazgos ECO 1º Trimestre: Sospecha AE

- VSM elevadas en válvula Ao (>100cm/s)
- Eventualmente Ao ascendente dilatada



# Diagnóstico diferencial



- Flujo turbulento: Tetralogía de Fallot, atresia pulmonar con defecto septo ventricular, tronco arterioso.
- Dilatación de vaso: dilatación pulmonar en TGA.

# Historia natural



- Leves o moderadas: no suelen progresar durante la gestación.
- Severa o crítica: puede progresar a SVIH (incluso con tamaño VI normal o aumentado en los primeros meses).
  - Riesgo de MFIU de 7-8%

# Asesoría



- Consejería multidisciplinaria
- En caso de anomalías extra cardíacas → Evaluar riesgo y estudio cromosómico/genético
- Historia natural puede ser progresiva (controles cada 3-4 semanas)
- En caso de signos sugerentes de progresión SVIH --> derivar a especialistas en terapia fetal (Chile prácticamente sin experiencia)
- Parto en un centro terciario para asegurar adecuado manejo neonatal: \*\*ductus dependiente

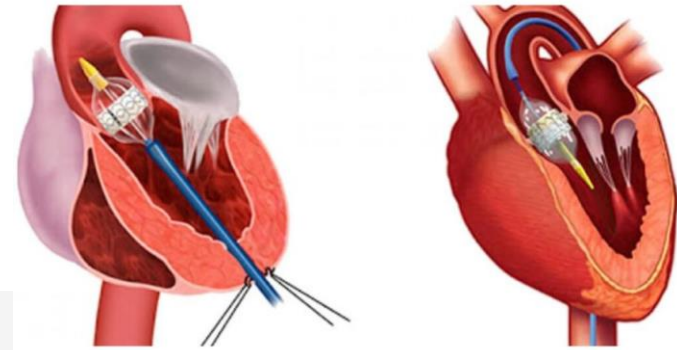
**Table 31.1 • Differentiating Characteristics of Aortic Stenosis and Critical Aortic Stenosis**

	<b>Aortic stenosis</b>	<b>Critical aortic stenosis</b>
Aortic valve	Thickened	Thickened
Systolic aortic flow	Antegrade turbulent	Antegrade turbulent
LV size	Normal	Dilated
LV contractility	Normal	Reduced
LV wall echogenicity	Normal	Hyperechogenic (fibroelastosis)
Mitral flow	Antegrade	Short diastole and mitral regurgitation
Aortic isthmus flow	Antegrade flow	Partially reverse flow
Foramen ovale	Right-to-left shunt	Left-to-right shunt when mitral regurgitation

---

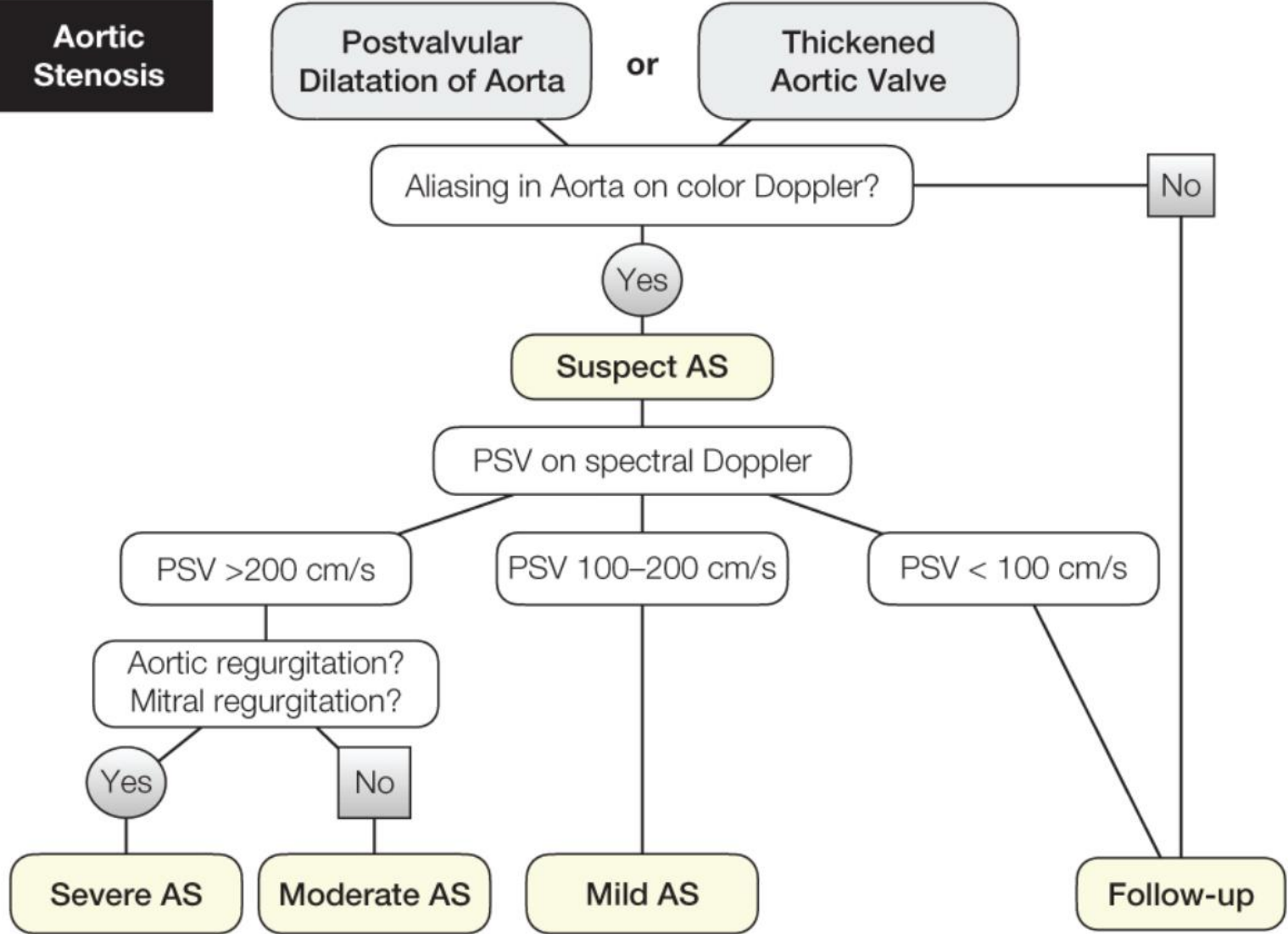
LV, left ventricle.

# Terapia postnatal



- EA leve a moderada: generalmente seguimiento y eventual manejo farmacológico
- EA Crítica
  - Uso de prostaglandinas E1 para mantener DA permeable
- \*Inótropos , VM y corrección acidosis metabólica
  - ECO cardio para determinar opciones de tratamiento qx
- EA sin HVI → Valvuloplastía aórtica percutánea o Valvulotomía quirúrgica.
  - Resultados similares → Sv 5 años 72%
  - Diferencias en reintervención (54% vs 28% en 10 años)

**Aortic Stenosis**



**Fig. 31.10**

**Fig. 31.11**

**Check for**  
BAV, progression to LV dysfunction, EFE, HLHS

**Check for**  
BAV

# Key Points



- Estrechamiento a nivel de válvula --> obstrucción de salida de VI.
- Clasificación anatómica.
  - Valvular la más diagnosticada prenatalmente.
- 4 C normal si leve. Alteración en salida de VI.
- Asociación a otras malformaciones cardíacas en 20%.
- Pronóstico generalmente bueno.

# CERPO

Centro de Referencia Perinatal Oriente  
Facultad de Medicina, Universidad de Chile



# Estenosis aórtica

Dra. Ignacia López Baltra  
Dr. Daniel Martín.