

**1º CONGRESO ARGENTINO DE NEONATOLOGÍA**

**TALLER: CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS**

**CARDIOPATIA CONGENITA CRITICA**

**EN EL RECIEN NACIDO**



**HOSPITAL DE PEDIATRÍA**  
S.A.M.I.C.  
"PROF. DR. JUAN P. GARRAHAN"  
[www.garrahan.gov.ar](http://www.garrahan.gov.ar)

Dra Alejandra Villa

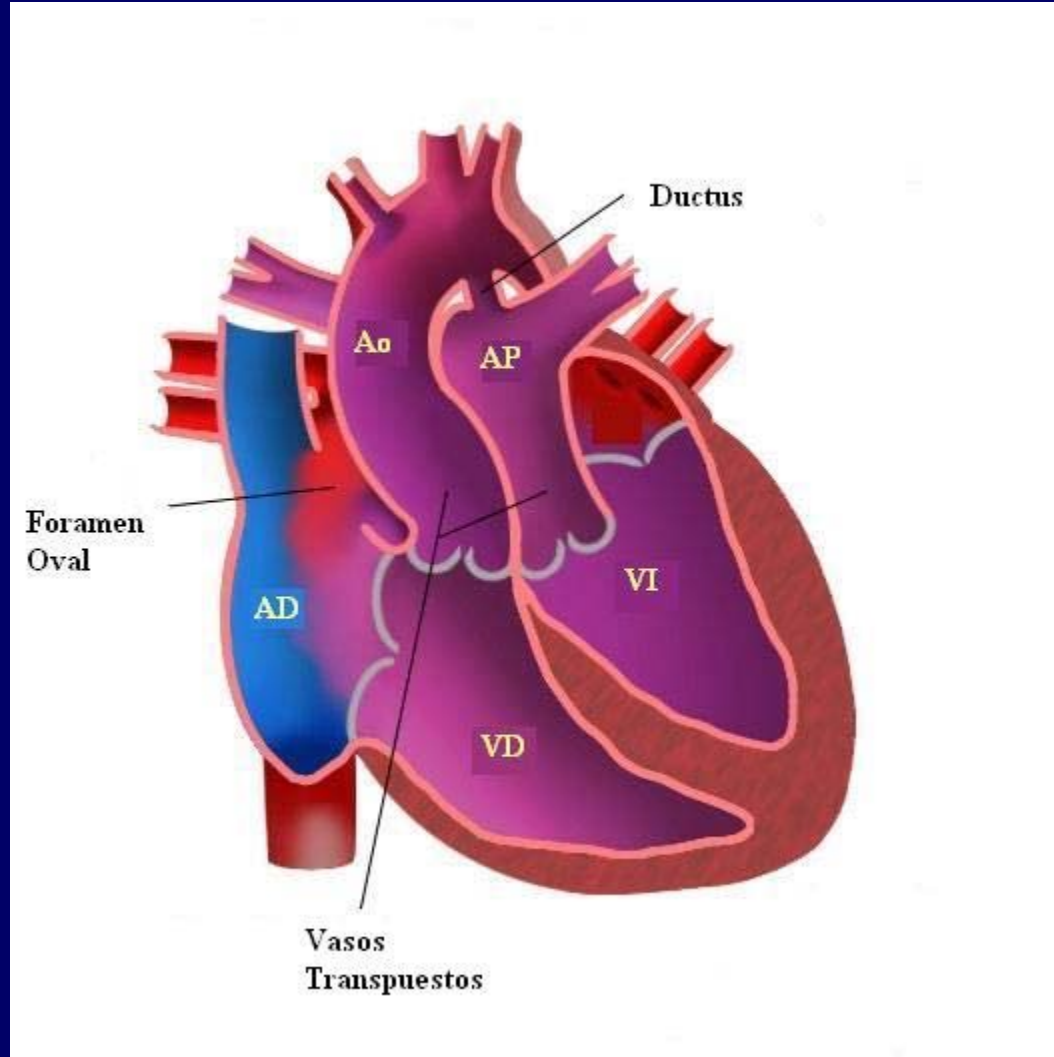
# **CARDIOPATIA CONGENITA CRITICA EN EL RN**

**Cardiopatías que requieren tratamiento inmediato al nacimiento que impactan directamente en la mortalidad y morbilidad del neonato.**

- ✓ **TRANSPOSICION DE GRANDES VASOS**
- ✓ **ENFERMADAD DE EBSTEIN**
- ✓ **ANOMALIA TOTAL DEL RVP OBSTRUCTIVA**
- ✓ **ATRESIA PULMONAR**
- ✓ **OBSTRUCCIONES AL TSVI**

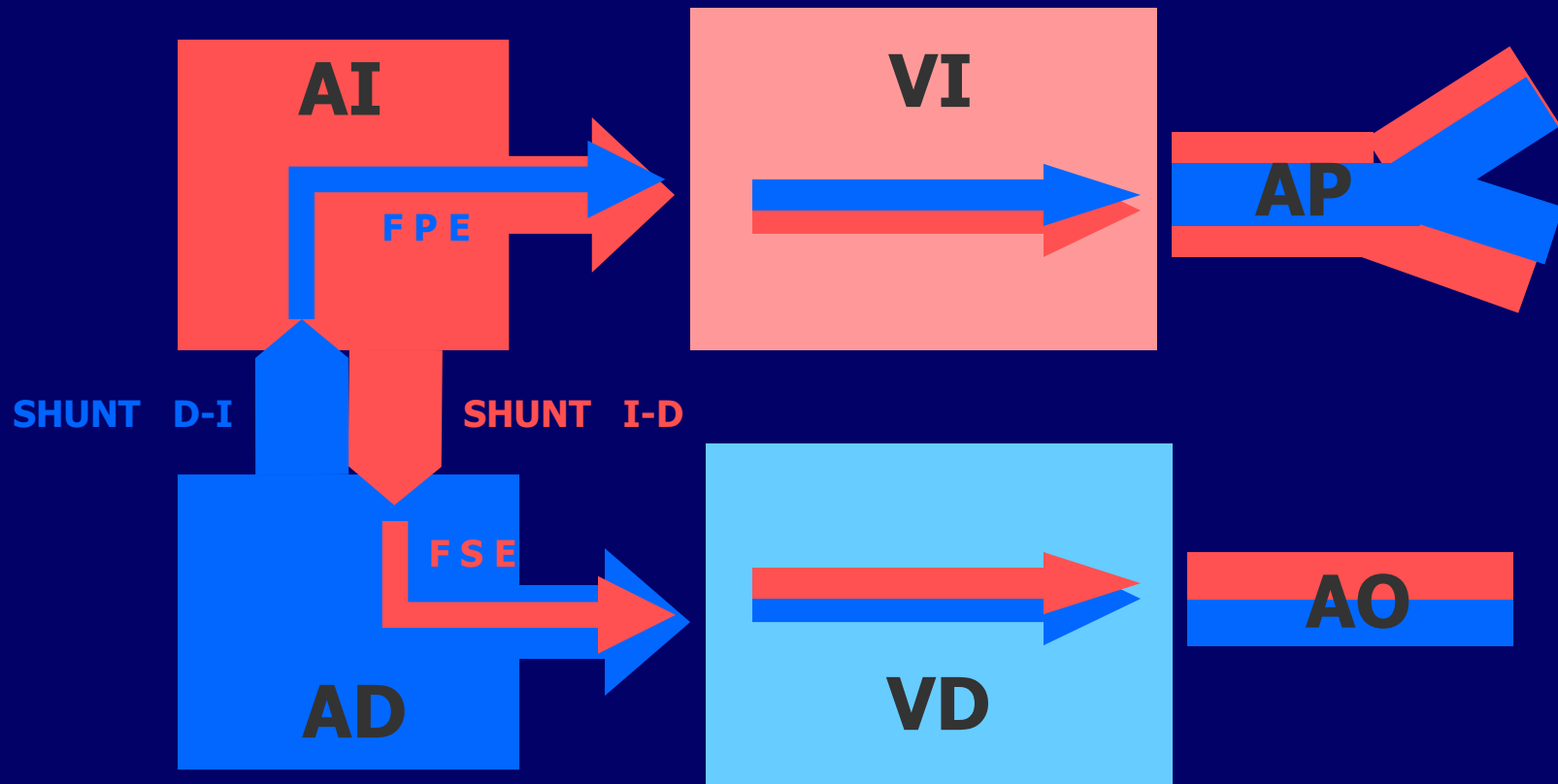
# TGV

## ANATOMIA



# TGV

## FISIOLOGIA



# **TGV**

## **DIAGNOSTICO**

### **CUADRO CLINICO**

#### **TGV Simple**

**Depende del tamaño de los lugares de mezcla**

#### **FO restrictivo**

**Cianosis severa**

**Taquipnea**

**Soplo sist. (50%) 2r único**

**Hipoxemia severa**

**Acidosis metabólica**

#### **FO amplio**

**Cianosis moderada**

**Taquipnea leve**

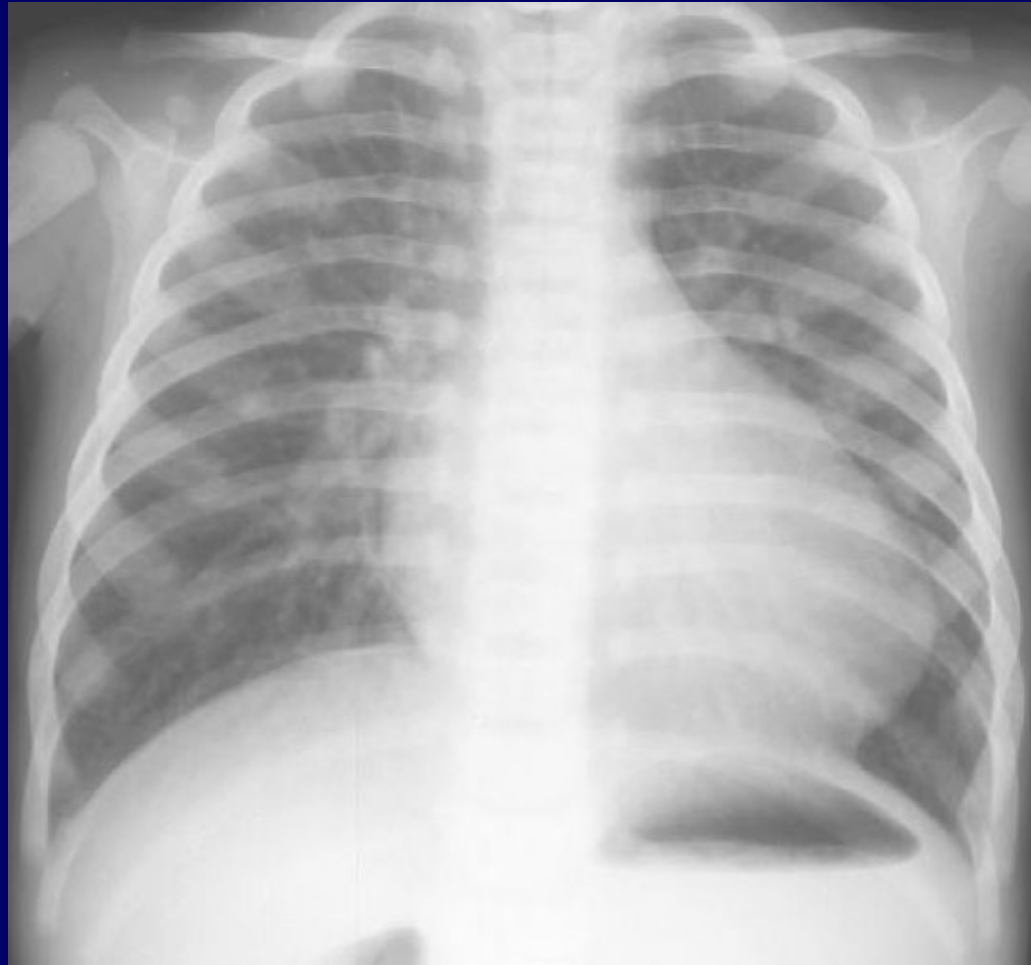
**Soplo sistólico**

**Hipoxemia moderada**

**TGV**

**DIAGNOSTICO**

**RX TORAX**



# TGV

## TRATAMIENTO

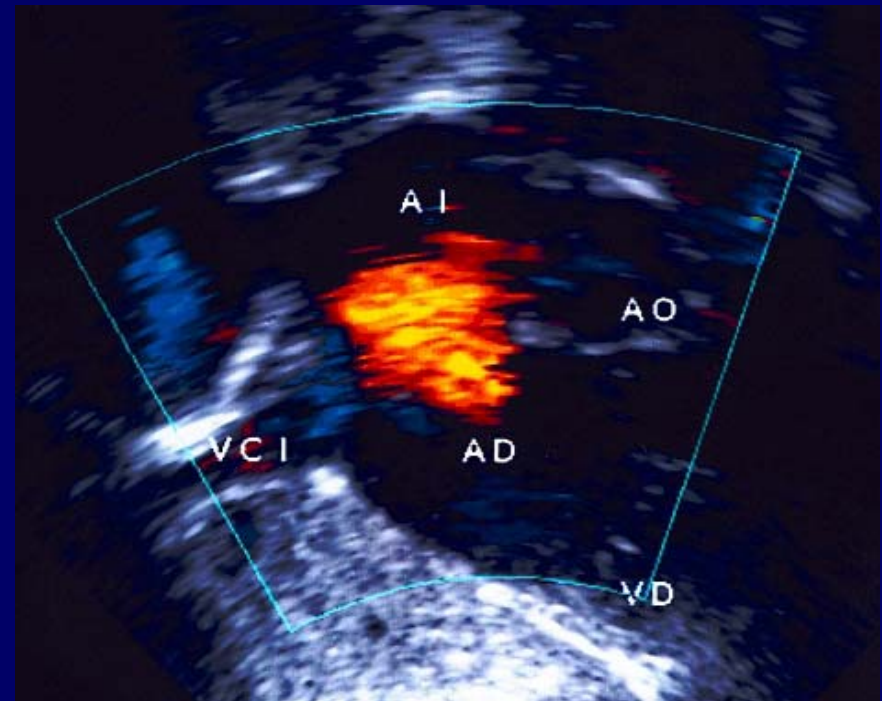
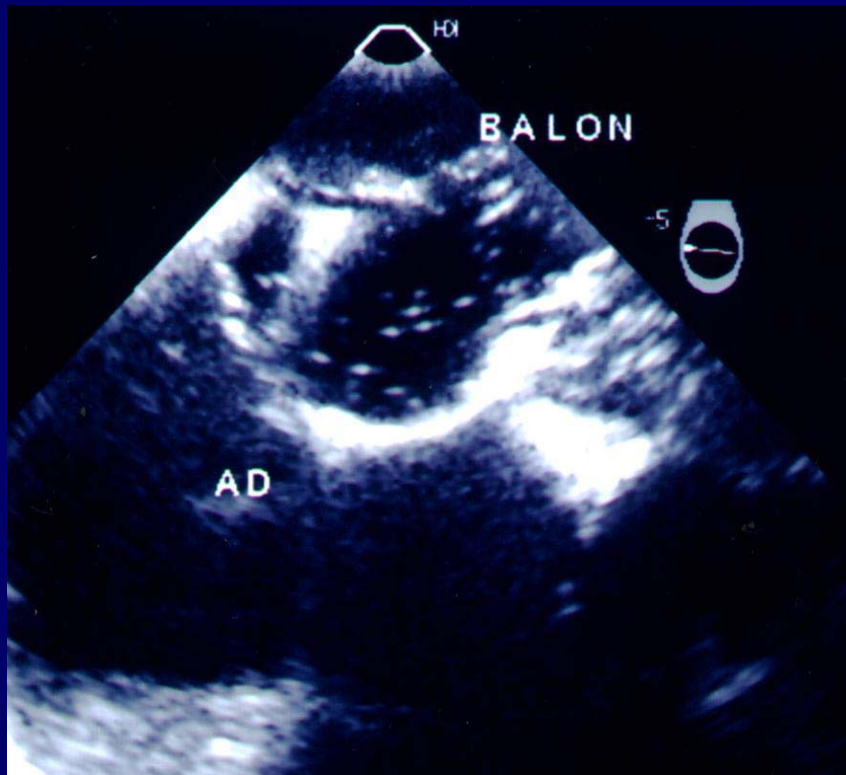
- **Tratamiento de la acidosis**
- **Sedación**
- **Mejorar la oxigenación ( $\text{FiO}_2$ )**
- **Prostaglandinas**
- **Tratar la Hipertensión Pulmonar**
- **Inotrópicos: combinación** | **Dopamina + Dobutamina**  
**Dopamina + Milrinona**

# TGV

## TRATAMIENTO

### SEPTOSTOMIA CON BALON

- ↑ el orificio de mezcla en el FO
- Orificio efectivo se considera 30% del septum  
Se debe igualar ambas presiones auriculares





# TGV

## TRATAMIENTO

**SWITCH= CORRECCIÓN ANATÓMICA**

**7 -14 días de vida**

- ✓ **VI cilíndrico con un patrón de contracción concéntrico**
- ✓ **VI tiene el inlet y outlet próximos**
- ✓ **Tiene dos coronarias**
- ✓ **El desarrollo del miocardio es más compacto**
- ✓ **La VM tiene dos músculos papilares bien desarrollados**
- ✓ **No se modifican las aurículas**

# TGV

## MORTALIDAD PREQUIRURGICA

\* Freedom R. , Sick Children Toronto. JAC

### Factores que causan mortalidad previo al Switch

295 ptes. con TGVS Muertos: 12ptes.

Factores: \*prematuridad 41.7%, Distress respiratorio. 25%,  
H.P.Persistente 16.7%, F. Oval < 2mm.

### **Conclusión:**

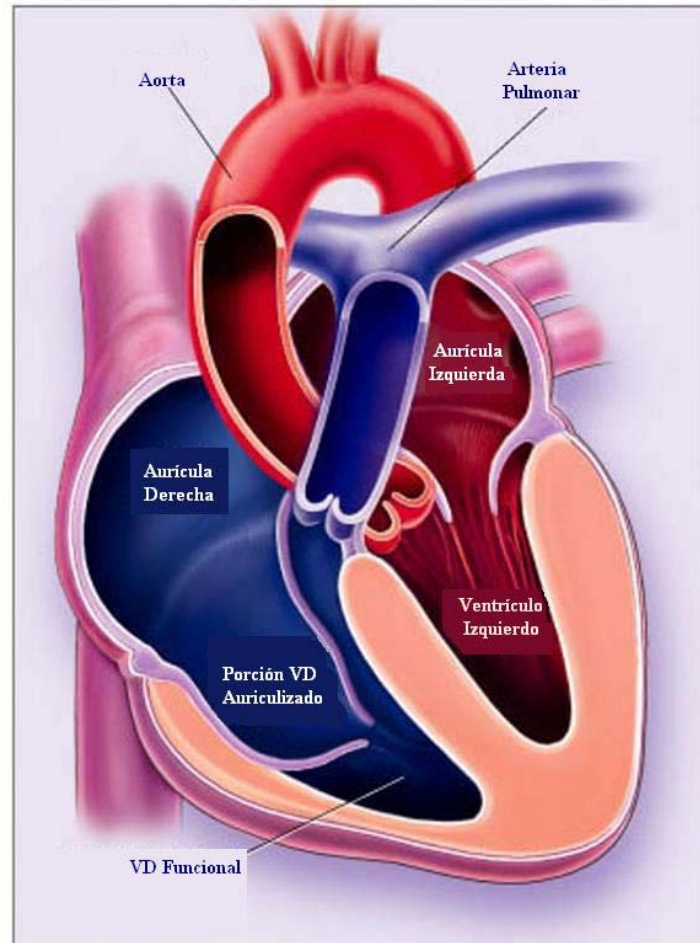
\* 4.1% de mortalidad antes de la cirugía

\* 3.7% se muere por falta de mezcla (Hipoxemia severa por F. Oval restrictivo)

\*Diagnóstico Prenatal facilita el manejo

# EBSTEIN

## DEFINICIÓN



# **EBSTEIN**

## **ANATOMIA**

### **NEONATOS**

**Presenta la manifestación más severa de la enfermedad**

- **Adherencia completa de las valvas**
- **Hipoplasia severa del VD**
- **Desplazamiento severo del septum**
- **Ventrículo Izquierdo chico**

**HABITUALMENTE TIENE IC DESDE LA VIDA FETAL**

# **EBSTEIN**

## **FISIOPATOLOGÍA**

- **Insuficiencia valvular severa**
- **Pobre contracción de la porción auriculizada del VD**
- **Alteración del llenado Auricular por la porción atrializada**
- **Llenado del VI alterado con VM disminuido**
- **Hipoflujo Pulmunar ( RVP)**
- **Shunt obligado por FO**

# EBSTEIN

## CLINICA

- **Tórax abovedado**
- **Precordio quieto. Latido epigástrico visible**
- **Frémito paraesternal**
- **Cianosis generalizada**
- **Soplos**
- **R2 desdoblado con R3 , R4 y galope**

# EBSTEIN

## DIAGNÓSTICO

### RX TORAX

- \*Cardiomegalia (wall to wall)
- \*Aumento de Aurícula derecha
- \*Borde izquierdo convexo por  $\uparrow$ TSVD
- \* Qp / n ó disminuido



# **EBSTEIN**

## **PREDICTORES DE EVOLUCIÓN Y MORTALIDAD**

- ❖ **IC FETAL: 80% de mortalidad**
- ❖ **IC NEONATAL: 20% de mortalidad**
- ❖ **OTSVD**
- ❖ **HIPOPLASIA DE PULMON**



# EBSTEIN

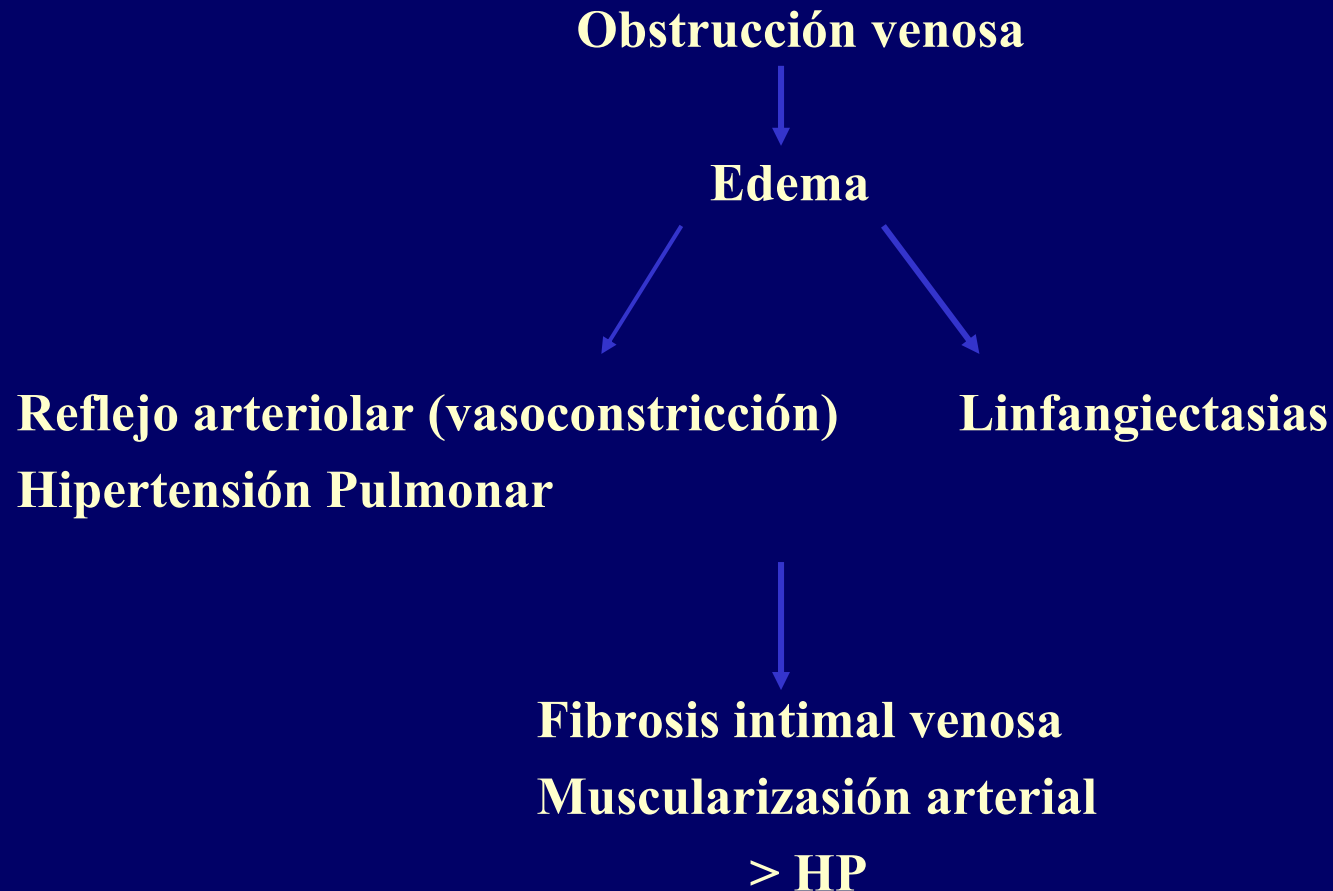
## TRATAMIENTO

- **ARM c/ sedación**
- **Hiperventilación, alcalosis,  $\text{FiO}_2$**
- **Prostaglandinas: abierto el Ductus  $\uparrow$  las RVS**
- **Corregir la acidosis**
- **Mejorar el output : Cronotropismo**

**CUIDADO CON LA INFUSION DE VOLUMEN**

# ANOMALIA TOTAL DEL RETORNO V P OBSTRUCTIVA

## FISIOPATOLOGIA en ATRVP OBSTRUCTIVAS



# ANOMALIA TOTAL DEL RETORNO V P OBSTRUCTIVA

## CLINICA

➤ **Hipoxemia severa**

➤ **Distress respiratorio**

➤ **Sin falla de VD**

**Sin soplo o soplo en FP**

**R<sub>2</sub> “ y reforzado**

➤ **Con falla VD**

**Soplo en FT**

**R<sub>2</sub> reforzado + R<sub>3</sub>**

**Hepatomegalia**

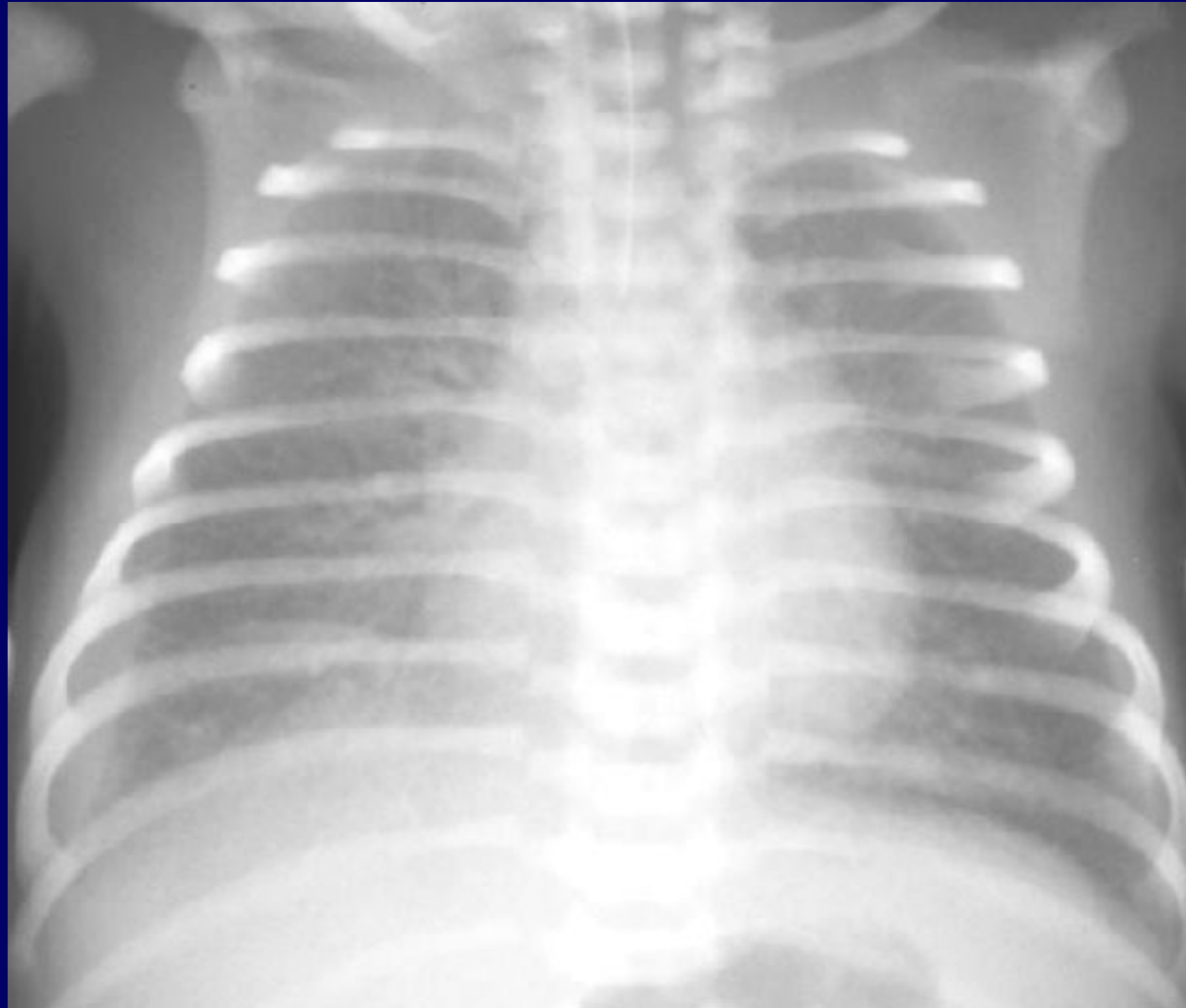
**Ac. Metabólica**

**Hipotensión**

**Hemorragia gástrica x varices**

# ANOMALIA TOTAL DEL RETORNO V P OBSTRUCTIVA

RX TORAX



# ANOMALIA TOTAL DEL RETORNO V P OBSTRUCTIVA

## TRATAMIENTO

- **ARM c/ Presión + insp**
- **Corrección de la acidosis**
- **Inotrópicos: Dopamina + Dobutamina**

**En HP severa**

- **Hiperventilación (high FR)**
- **Prostaglandinas: solo si hay HP suprasistémica (Ductus)**
- **Inotrópicos: Adrenalina (+FR C)**

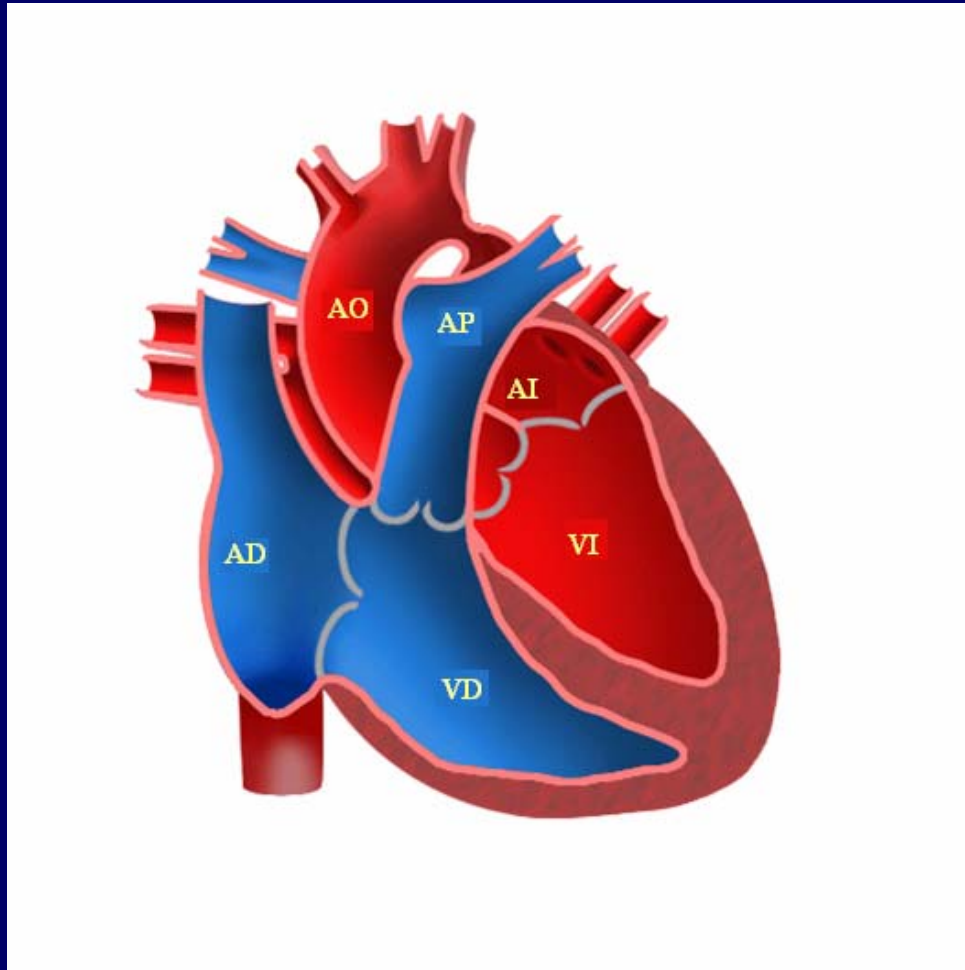
# OBSTRUCCIONES IZQUIERDAS

## PATOLOGIAS

- **Estenosis Aórtica severa**
- **Coartación de Aorta severa**
- **Interrupción del Arco Aórtico**
- **Hipoplasia de Corazón izquierdo**

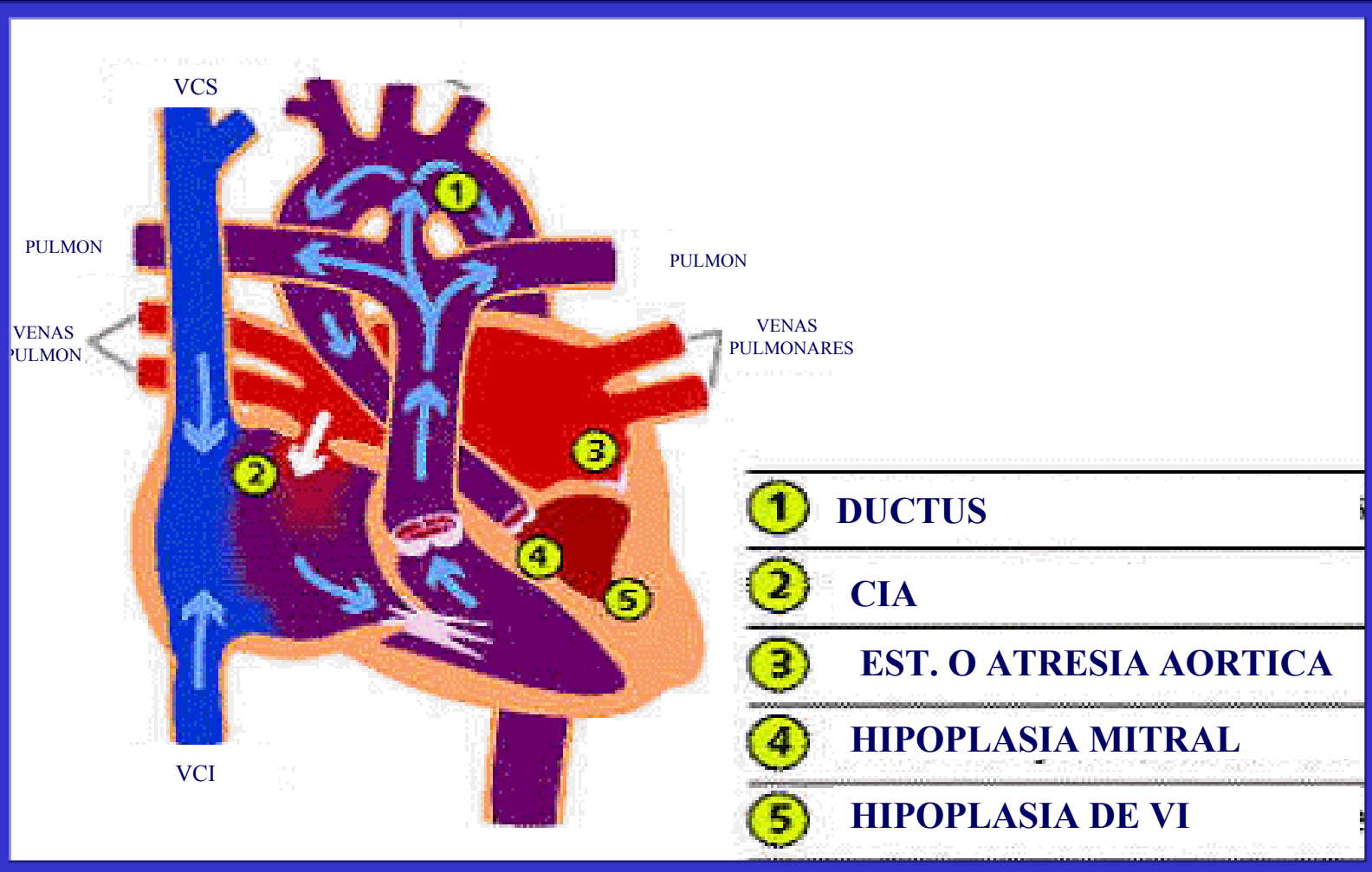
# OBSTRUCCIONES IZQUIERDAS

## ANATOMIA



# OBSTRUCCIONES IZQUIERDAS

## HIPOPLASIA DE CORAZON IZQUIERDO





# OBSTRUCCIONES IZQUIERDAS

## CLINICA

**Ductus permeable**



**Flujo renal**  
**TAM**  
**Insaturacion**  
**IC**



**Prostaglandinas**

**Ductus cerrado**



**Hipoflujo renal**  
**Hipotensión**  
**Insaturacion (↓VM)**  
**IC + HP**



**Prostaglandinas**

# OBSTRUCCIONES IZQUIERDAS

## INSATURACION GENERALIZADA

Depende todo el flujo del Ductus



H. de Corazón izquierdo c/Atresia Ao  
Estenosis Ao severa

**Saturación:** - miembros superiores

## INSATURACION SECTORIAL

Aorta Asc → flujo anterógrado  
Aorta Desc → flujo ductal



Estenosis Ao severa  
CO.AO.  
Interrupción del Arco AO.

**Saturación:** + miembros superiores  
- miembros inferiores

# OBSTRUCCIONES IZQUIERDAS

## CLINICA

### Soplos

Soplo eyectivo en F Ao

Soplo en dorso

Soplo regurgitativo en FT

### Ruidos

Segundo ruido reforzado

Tercer ruido derecho con galope

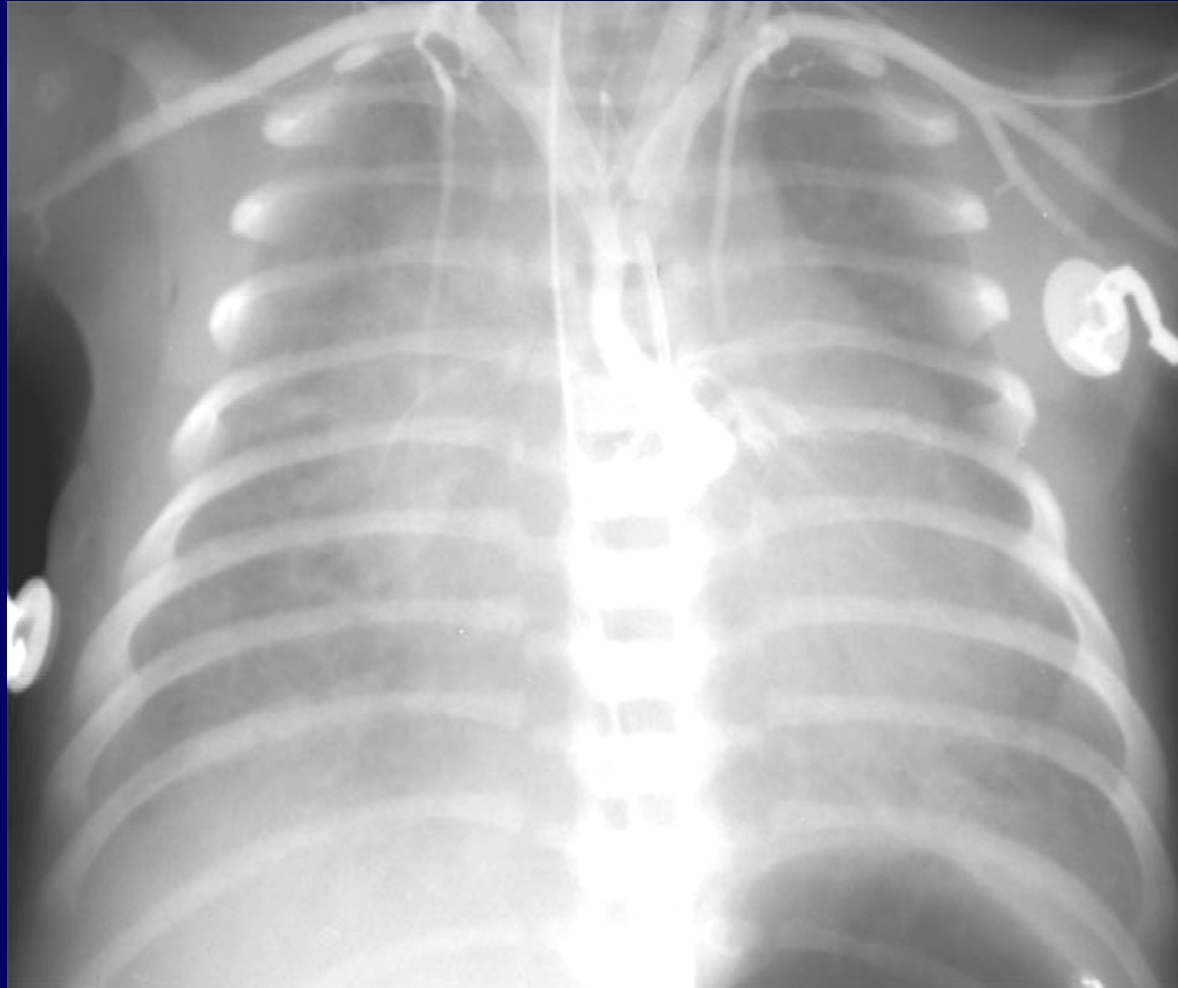
Tercer ruido izquierdo con galope

### Hepatomegalia

Mal relleno periferico

# OBSTRUCCIONES IZQUIERDAS

RX TORAX



# **OBSTRUCCIONES IZQUIERDAS**

## **TRATAMIENTO**

- **ARM c/ sedación**
- **Mantener la  $P_{CO_2} > 50\text{mmhg}$**
- **Corregir la acidosis: Mejora el output**  
**Evitar la enterocolitis necrotizante**
- **Prostaglandinas**
- **Inotrópicos: Dopamina + Dobutamina**  
**Abierto el Ductus se puede usar vasodilatador**  
**E AO crítica → Adrenalina**

# ATRESIA PULMONAR

**INCIDENCIA** 1 - 3% C.C

Obstrucción completa al flujo entre V.D - A.P

Ductus mantiene el flujo pulmonar efectivo

AP c/ SI

AP c/ CIV

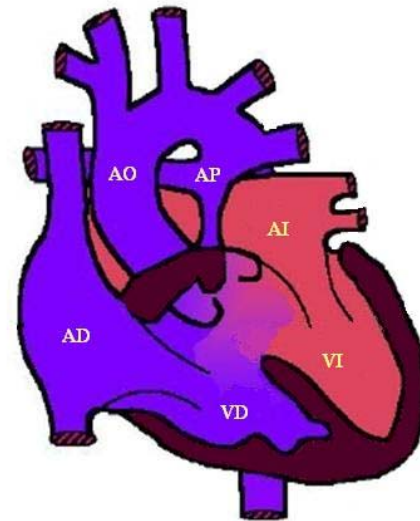
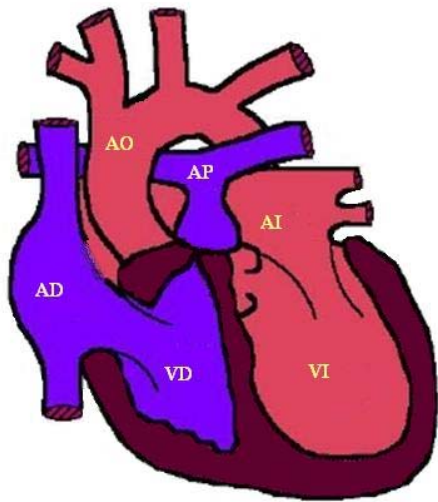
**CIA:** vacía RVS a AI

**CIV** lugar de mezcla

A Tricuspídea. V. Único

# ATRESIA PULMONAR

## ANATOMIA



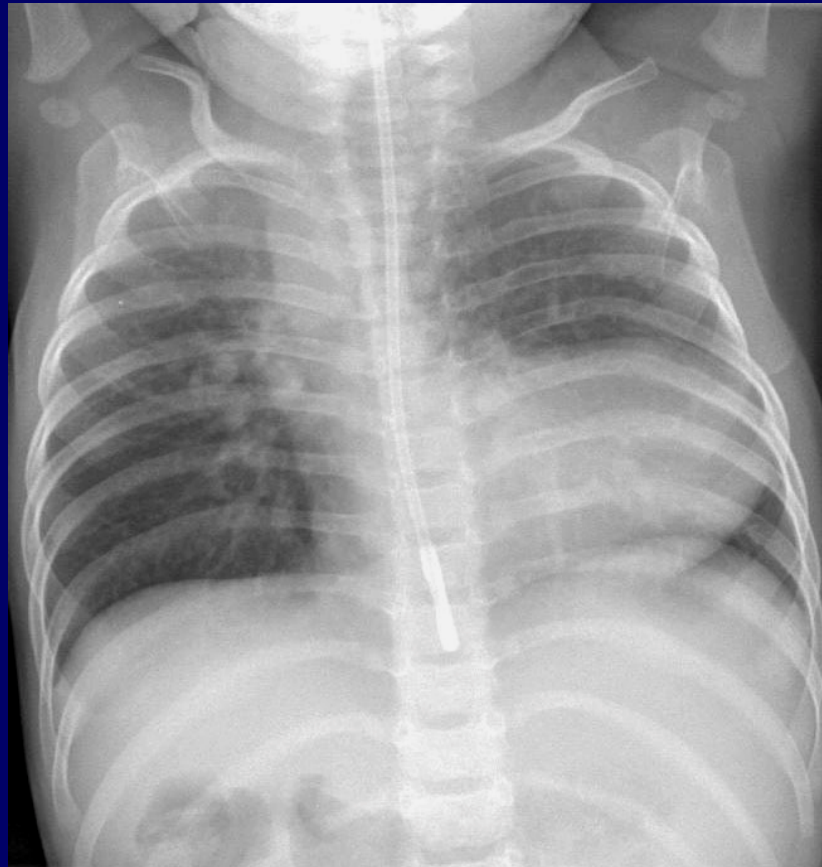
# **ATRESIA PULMONAR**

## **CLINICA**

- **Generalmente RN Término**
- **Cianosis las pocas horas de vida y progresiva**
- **Taquipnea**
- **Hipoxia refractario . Hipocapnia**  
**Acidosis metabólica secundaria a hipoxia celular**
- **Soplo sistólico en FT**
- **Soplos en dorso**
- **Frémito paraesternal**
- **Soplo suave de Ductus**



# TETRALOGIA DE FALLOT



# **ATRESIA PULMONAR**

## **TRATAMIENTO**

- **ARM c/ sedación**
- **Hiperventilación ,  $\text{FiO}_2$**
- **Prostaglandinas**
- **Inotrópicos: Dopamina + Dobutamina**

**Con Ductus abierto sin mejoría de la saturación se debe  $\uparrow$  la RVS**

# BALANCE DE LA CIRCULACION

**Balance aceptable entre la circulación sistémica y Pulmonar**



**Saturación ideal entre 75% – 80%**



**Flujo Pulmonar suficiente  
Buena oxigenación  
Sin sobrecarga de volumen**

**Saturaciones > a 80% sobrecirculación pulmonar e hipoperfusión sistémica**

# BALANCE DE LA CIRCULACION

## BAJO OUTPUT

- ✓ **Fallo de bomba por alteración intrínseca contráctil**
- ✓ **Bomba adecuada con insuficiencia valvular y gran fracción regurgitante**
- ✓ **Bomba adecuada con elevado  $Q_p/Q_s$  con mal distribución del flujo.**

# Trabajo en equipo



**GRACIAS**