



**Nombre del alumno: Mayra Grissel Mollinedo Noyola.**

**Nombre del profesor: Dr. Romeo Suárez Martínez**

**Nombre del trabajo: Cardiología**

**Materia: Cardiología**

**Grado: 5°**

**Grupo: B**

Comitán de Domínguez Chiapas a 13 de diciembre de 2024

# Circulación Fetal

La circulación fetal cubre perfectamente las necesidades del desarrollo en el útero.

## Características anatómicas

### 1) Agujero oval o foramen oval

Proporciona a la sangre acceso directo desde la vena cava inferior y la aurícula derecha.

### 2) Ducto arterioso

- Ejerce una conexión directa entre la arteria pulmonar y la aorta.
- suministra sangre oxigenada.

### 3) Ducto venoso

Es un vaso que conecta la vena umbilical con la vena cava inferior

## 5 adaptaciones

### 1) Arterias umbilicales llevan sangre desoxigenada del feto a la madre

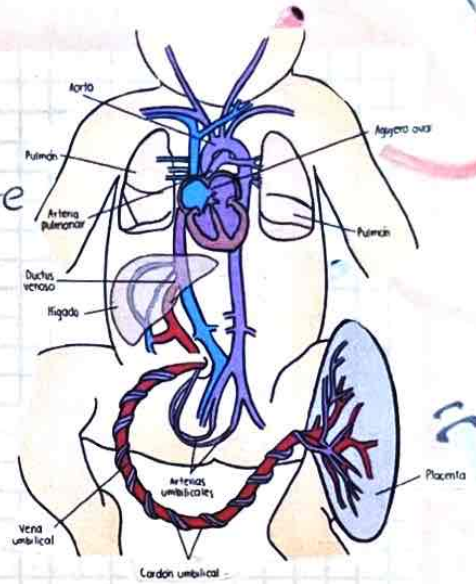
Vena umbilical lleva sangre oxigenada de la madre al feto

### 2) El conducto venoso es un cortocircuito a través del hígado que lleva sangre de la vena umbilical hacia la vena cava inferior.

El conducto arterioso comunica el cayado aórtico con el tronco de la pulmonar

### 3) foramen oval comunica aurícula derecha e izquierda.

excelente



Sangre atraviesa placenta desde la madre  $PO_2: 30 \text{ mmHg}$ .

50% de la sangre que ingreso pasa a la circulación hepática

50% se desvía a través del conducto venoso hacia la vena cava inferior.

$PO_2: 27 \text{ mmHg}$

Sangre se mezcla con el contenido de la sangre que retorna de la parte inferior y abdominal del feto

foramen oval → Aurícula derecha

Aurícula izquierda

Arteria braquiocefálica, arteria carotida común izquierda

→ Circulación de la cabeza para nutrir de manera óptima el SNC del feto.

Aorta descendente

90%

Arteria pulmonar

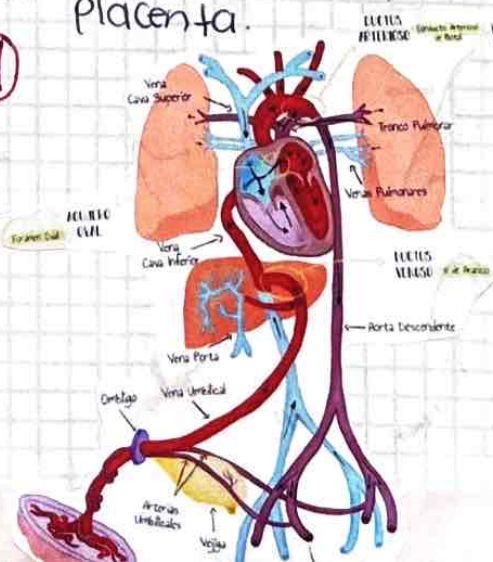
← Ventriculo derecho

Arterias umbilicales

10% a los pulmones.

Placenta.

Sangre procedente de la vena cava superior  $PO_2: 14 \text{ mmHg}$ .



# Cardiopatías Congénitas.

Son malformaciones cardíacas presentes al momento de nacer y/o secundarias a alteraciones de la organogénesis del corazón

## Cianóticas

Sangre sin O<sub>2</sub> llega al corazón, se mezcla con sangre oxigenada.

- Flujo aumentado
- Transposición de grandes vasos

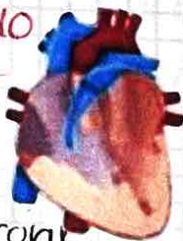
Las principales arterias del corazón cambian su lugar de origen, aorta nace del VD y la pulmonar del VI.



- Flujo normal o disminuido

### tetralogía de fallo

- Estenosis pulmonar
- Aorta cabalgada (su salida es por la pared ventricular)
- Comunicación intraventricular
- Hipertrofia del VD.



excelente



## Acianóticas

Sangre con O<sub>2</sub> sufre cortocircuito, pasa de las cavidades izquierdas a derechas.

- Flujo aumentado
- Comunicación intrauricular

Defecto en la pared que separa las aurículas, formando orificios que comunican a las aurículas.



- Comunicación intraventricular

Defecto en la pared que separa los ventrículos formando 1 o más orificios que permite la comunicación entre SI.

- Conducto arterial persistente

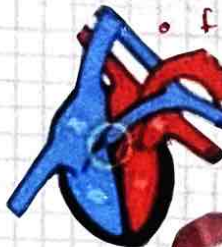
presencia de una arteria adicional, que suele estar presente en la vida fetal y normalmente se cierra tras las primeras horas de vida.



- Flujo normal o disminuido

### Estenosis pulmonar

Trastorno de la válvula cardíaca comprometiendo la válvula pulmonar, estrechamiento.



### Estenosis aórtica

Es la reducción del orificio aórtico  $< 2 \text{ cm}^2$ , con obstrucción del flujo de salida de VI.

### Coartación aórtica

constricción de una porción de la aorta que conlleva a un aumento de flujo prox y disminución del flujo distal.



# Comunicación Interauricular.

Defecto en el cierre completo de la pared que separa ambas aurículas, quedando estas comunicadas entre sí a través del mismo.

## • Causas

Defecto cardíaco o extracardiaco.

## • Epidemiología

3º cardiopatía más frecuente

10-15% frecuente en adolescencia y edad adulta.

### Incidencia

5-6 casos x 10 000 AN.

Predomina más en mujeres que hombres.

## • Clasificación

**Ostium secundum** 70%

se produce en la parte baja del tabique auricular

**Ostium primum** 20%

se produce en la parte superior de la pared que separa las cavidades

**seno coronario**

falta de una parte de la pared.

## factores de riesgo

- consumo de hábitos nocivos.
- DM
- LES.
- Anticonvulsivantes

• Relacionado a otros defectos

- comunicación interauricular.
- conexión anormal de venas pulmonares
- Coartación de la aorta.
- Lesión en la válvula mitral

### Herencia

Mutación en cromosoma 5  
Síndrome de Holt Orán.

## Etiología

- No es clara
- Afectación desde el desarrollo en el útero hasta después del nacimiento aparece.

## Fisiopatología

Corto circuito IZq. → Sobrecarga de volumen en las cavidades derechas.  
→ derecho AD-VD

Sobrecarga hacia la arteria pulmonar → Dilatación ligera de AI

Aumento de flujo → HT pulmonar.

Síndrome de Eisenmenger.

## Cuadro clínico

curso asintomático durante infancia

Se diagnostica de manera tardía

clínica en adulto (30-40 años)

- Corto circuito IZq - derecha
- fatiga
- Infección de vías respiratorias altas.
- Disnea de esfuerzo
- Ausencia de cianosis
- Inversión del corto circuito
- cianosis
- fatiga
- edema
- ICC

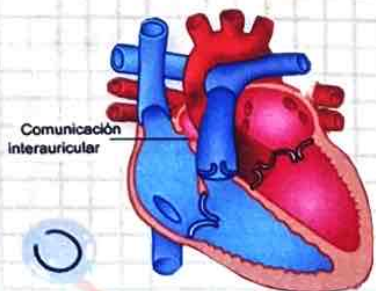
\* compromiso de estatura

\* Taquiarritmias

\* cierto grado de hepatomegalia

## Exploración física

- Desdoblamiento del 2R
- Aumento de 1R
- Sople sistólico eyectivo de hiperflujo pulmonar
- Sople pansistólico de insuficiencia mitral en el canal AV común



# Comunicación Interventricular

↳ Es la cardiopatía congénita más frecuente, exceptuando la válvula aórtica bicúspide.

Defecto de cierre de tabique que separa los ventrículos.

## 7 fisiopatología

Defecto en el septum interventricular

⇒ Cortocircuito en sistole de ventrículo izquierdo a derecho por mayor presión

NO hay cortocircuito en diástole porque presión de ambas cavidades son similares.

⇒ Sobrecarga diastólica VD

↑ del retorno venoso pulmonar a cavidades IZQ.

⇒ Hiperflujo en arteria pulmonar.

↓  
Sobrecarga diastólica VD.

## 7 Manifestaciones clínicas

### • CIV pequeñas

Generalmente suelen ser a sintomáticas.

### • CIV moderadas o grandes

• Producen circulación pulmonar excesiva

• Insuficiencia cardíaca

• Taquipnea

• Pobre ganancia de peso

• Taquicardia

• Hepatomegalia.

• Palidez

• Crepitanes pulmonares

• Síndrome de Eisenmenger.

### 7 Examen físico

• soplo holosistólico sobre borde esternal inferior IZQ.

• Trémulo por soplo intenso

• R2 intenso y desdoblado.

• Soplo mesodiastólico sobre vértice cardíaco.

## 7 Epidemiología

• 25% cardiopatía congénita más frecuente

• 10% de los defectos cardíacos congénitos en adultos.

• La prevalencia 4/1000 nacidos vivos.

• Riesgo de recurrencia 3-5% en CIV en familiares de primer grado.

• 50% se clasifican como complejos.

## 7 Etiología

• Es de origen multifactorial

• Asociado a genes

• TBX5

• GATA4

### • Anormalidades cromosómicas

• Síndrome de Down

• Síndrome de Ellis van Creveld

• Síndrome de Holt Oram

### • Exposición maternas

• Alcohol

• Infecciones maternas

• Diabetes gestacional

## 7 Clasificación

70-80% perimembranosas, subaórticas, intracristalinas, subaórticas

5-20% Muscular trabecular

Múltiples defectos

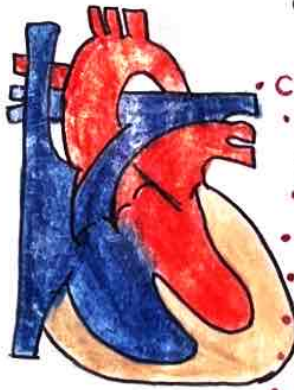
↳ Tabique de queso crudo

La mayoría presenta cierre espontáneo.

5-7% De entrada

No se cierran espontáneamente.

5-7% subpulmonar o defectos supracristalinos.



excelente



# Conducto arterial persistente.

↳ Persistencia de una estructura vascular que conecta la aorta descendente proximal

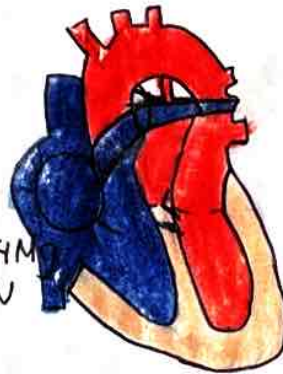
Esta comunicación debe cerrarse en las primeras horas tras el nacimiento.

## ↳ Epidemiología

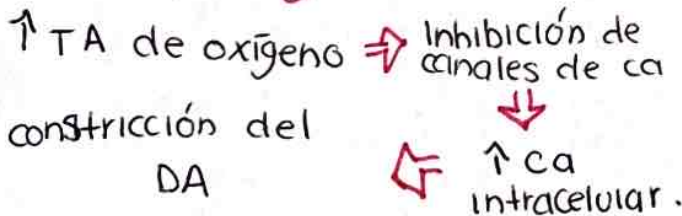
- Esta relacionado con la edad gestacional.
- 20% > 32 semanas.
- 60% < 28 semanas.

## ↳ Etiología

- Exposición prenatal a  $SO_4M$
- Exceso de fluidoterapia EV
- Diabetes gestacional
- Embarazo múltiple
- Hemorragia preparto
- Asfixia perinatal
- fototerapia.



## ↳ fisiopatología



Oxígeno ⇒ factores neuro-hormonales locales y circulantes.

↓

características de estructura del músculo liso de la pared ductal



## ↳ Manifestaciones clínicas

precordio hiperactivo.  
Taquicardia  
Polipnea  
Apnea  
Hepatomegalia.

## • con perturbación hemodinámica

- Problemas respiratorios.
- Acidosis metabólica.
- congestión pulmonar.

## ↳ Exploración física.

soplo continuo en foco pulmonar que se irradia a región infraclavicular.  
cianosis en parte inferior del cuerpo.

↳ soplo en maquinaria / de Gibson.

## ↳ Diagnóstico

- Electrocardiograma
  - Sobrecarga de cavidades IZV.
- Radiografía
  - Plétora pulmonar
  - Cardiomegalia
- Ecocardiografía, TC y RM

## ↳ Tratamiento

- Dificultad respiratoria  
Ibuprofeno.
- Cierre de DAP percutánea.