

Fisioterapia Cardiopediátrica

Cardiopatias Congênitas

Prof(a) Luana de Almeida Gomes



CARDIOPATIAS CONGÊNITAS

Aproximadamente 1/3 das crianças nascidas com uma cardiopatia congênita vão necessitar de um procedimento dentro do primeiro ano de vida.



CARDIOPATIAS CONGÊNITAS



A opção pela cirurgia de correção total no período neonatal ou no primeiro ano de vida mudou a população das unidades pós-operatórias.

CARDIOPATIAS CONGÊNITAS

O cuidado intensivo requer uma equipe multidisciplinar com neonatologistas, intensivistas pediátricos, cardiologistas pediátricos, cirurgiões, anestesistas, fisioterapeutas e enfermagem com experiência.



Estes bebês são extremamente graves

CARDIOPATIAS CONGÊNITAS

Sinais no momento do nascimento

Sala de Parto

Estresse Respiratório ou Cianose

Origem Pulmonar ou Cardiológica?

CARDIOPATIAS CONGÊNITAS

Estresse Respiratório

- Doença Pulmonar (membrana hialina, aspiração meconial, hérnia diafragmática, hipoplasia pulmonar)
- Hipoxia perinatal (hipertensão pulmonar e isquemia miocárdia)
- Hipertensão pulmonar idiopática
- **Cardiopatia Canal Arterial dependente**
- **Canal arterial pérvio no prematuro.**

CARDIOPATIAS CONGÊNITAS

Cianose

Causas de cianose:

Causas pulmonares:

- história de asfixia perinatal, sofrimento respiratório e/ou aspiração meconial.

Causas cardíacas:

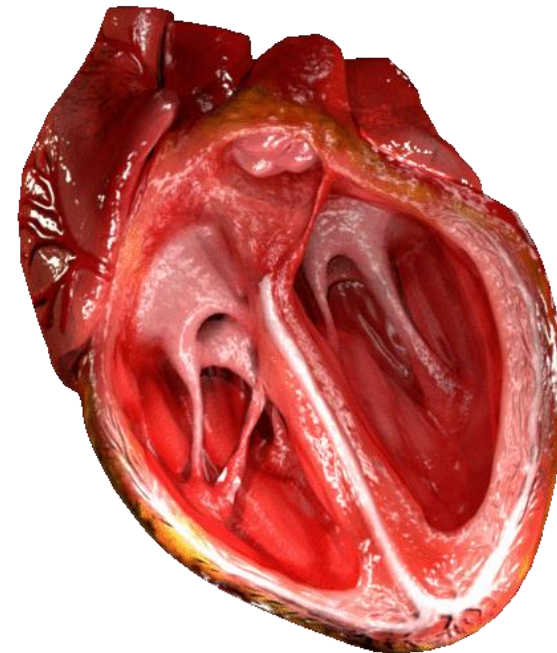
- não respondem ao teste com O₂ a 100%;
- geralmente apresentam cianose sem esforço.

SpO2 ideal entre 85 e 90% (Tolerar acima de 75%)

CARDIOPATIAS CONGÊNITAS

O que é SHUNT cardíaco????

Desvio de sangue causando uma mistura entre sangue venoso (Coração D) e sangue arterial (Coração E).



Coração D – Coração E
Sangue Venoso – Sangue Arterial

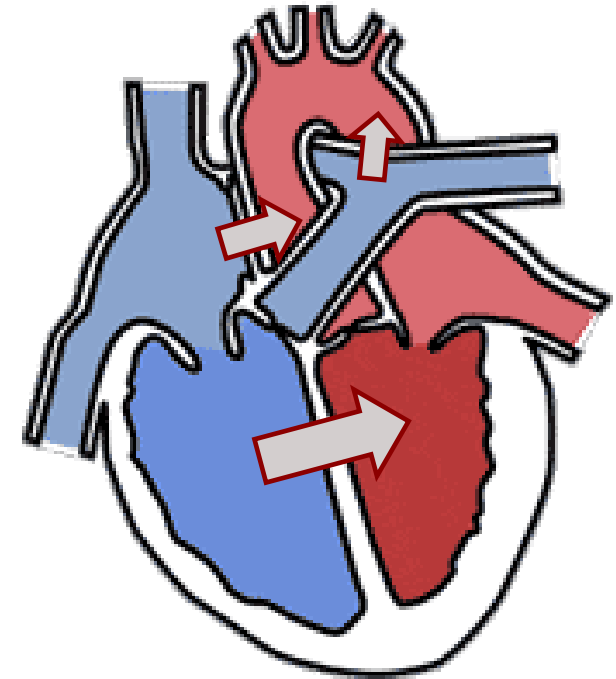
CARDIOPATIAS CONGÊNITAS

SHUNT D – E

Desvio de sangue causando uma mistura do sangue venoso (Coração D) com o sangue arterial (Coração E).

Consequência:

Redução da PO₂ do sangue arterial. É possível notar a cianose. Quanto maior o shunt, maior a redução da PO₂. Hipoxemia e Cianose não revertida com suplemento de O₂.



Coração D → Coração E
Sangue Venoso → Sangue Arterial

CARDIOPATIAS CONGÊNITAS

SHUNT E – D

Desvio de sangue causando um retorno do sangue do lado E (Arterial) para o lado D (Venoso).

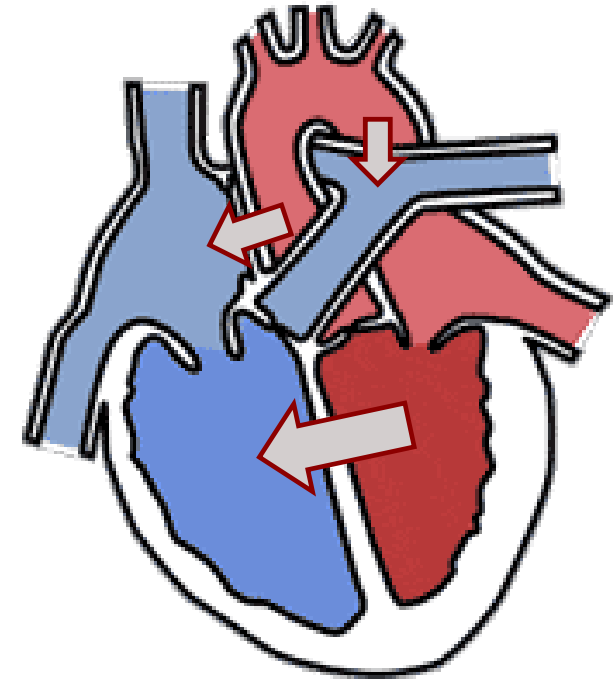
Consequência:

Sobrecarga de Volume no lado D do coração.

HIPERFLUXO pode causar Hipertensão Pulmonar e insuficiência ventricular D.

Tensão nos capilares pulmonares podendo causar extravasamento e edema agudo de pulmão.

Sinais: Estresse respiratório, creptações pulmonares e taquipnéia. Não há cianose.



Coração D ← **Coração E**
Sangue Venoso ← **Sangue Arterial**

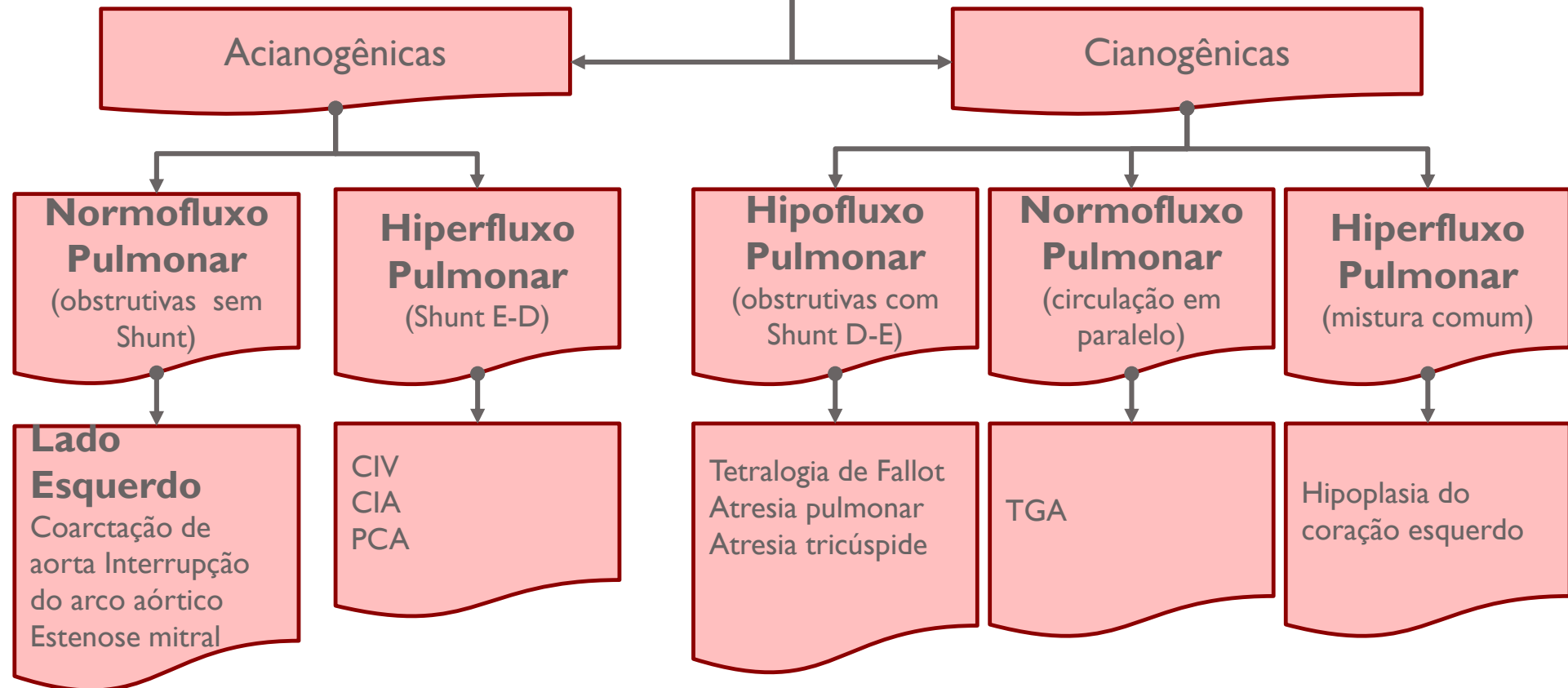
```
graph TD; A[CARDIOPATIA CONGÊNITA] --> B[ACIANOGENICA (CCA)]; A --> C[CIANOGENICA (CCC)];
```

CARDIOPATIA
CONGÊNITA

ACIANOGENICA
(CCA)

CIANOGENICA
(CCC)

Cardiopatias Congênicas



CARDIOPATIAS CONGÊNITAS

NORMOFLUXO PULMONAR

COARCTAÇÃO DA AORTA
INTERRUPÇÃO DO ARCO AÓRTICO

Comprometimento do fluxo Sistêmico (para o corpo).

Flui sangue para os MMSS e SNC.

Redução do fluxo para o tronco e MMII.

Diferença de temperatura e SpO2 entre MMSS e MMII.

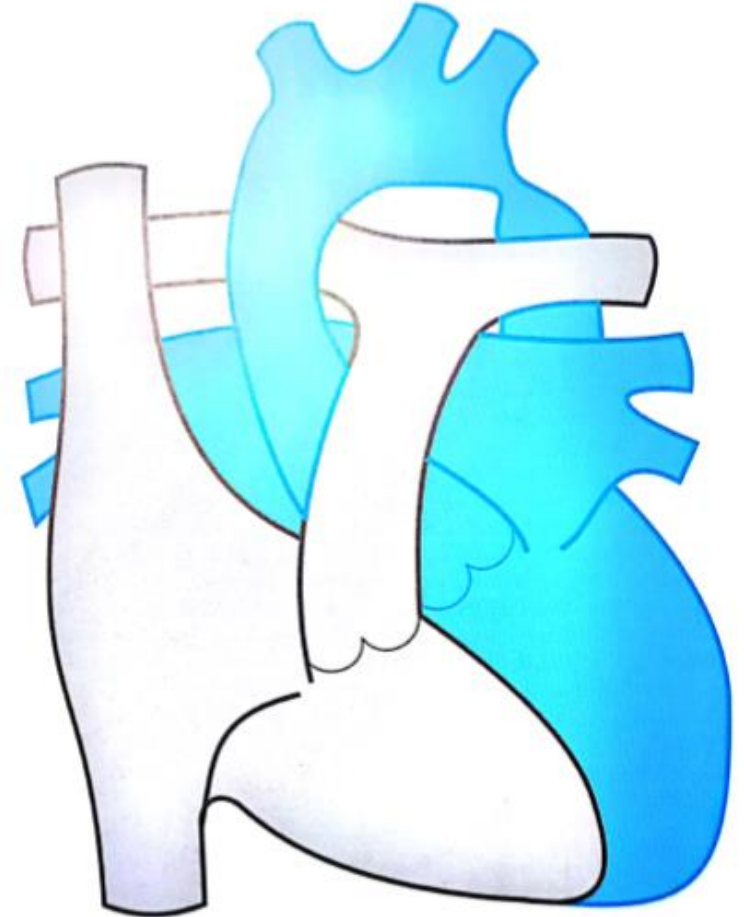


Figura 1.7. Coarctação da aorta.

Fonte: <https://www.cincinnatichildrens.org/patients/child/encyclopedia/defects>.

CARDIOPATIAS CONGÊNITAS

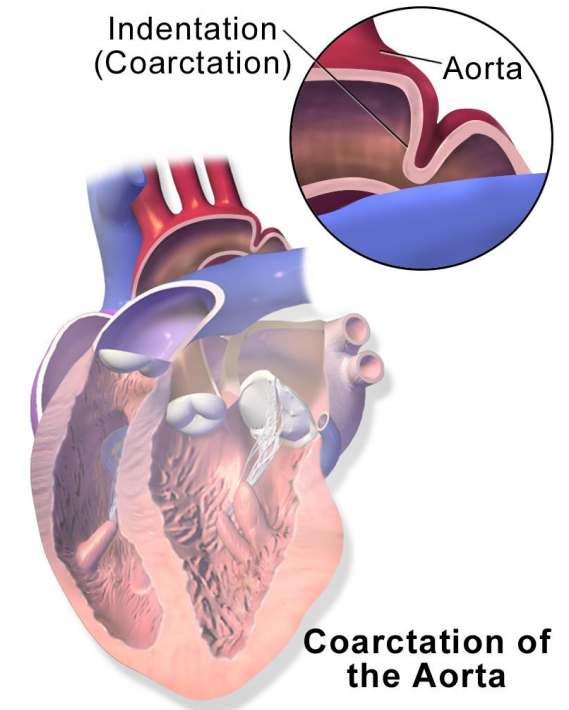
NORMOFLUXO PULMONAR

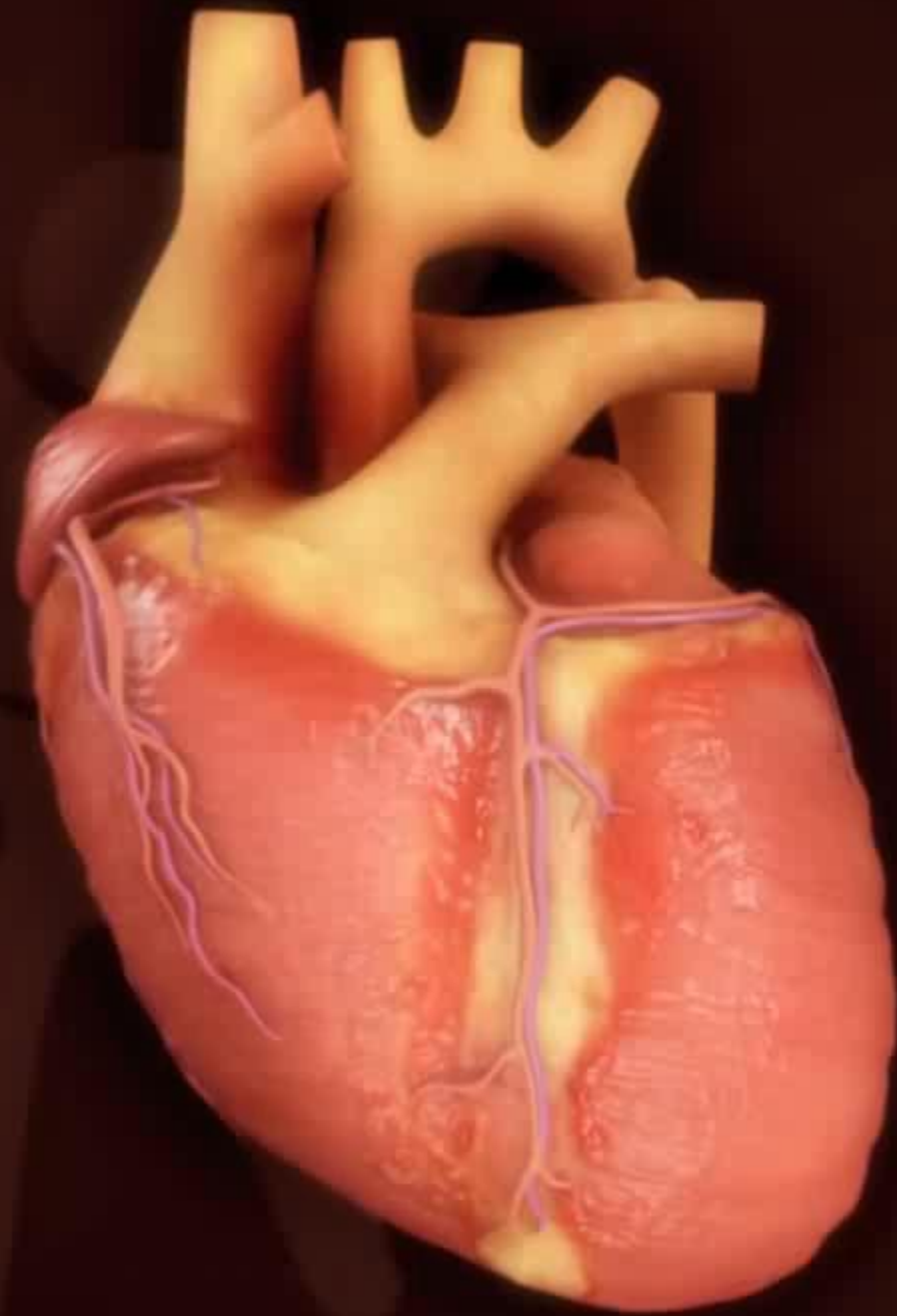
COARCTAÇÃO DA AORTA
INTERRUPÇÃO DO ARCO AÓRTICO

Teste do Coraçãozinho – 24 hrs NASCIMENTO

Avaliação da Saturação PRÉ e PÓS DUCTAL

Pré ductal – SpO₂ na mão D
Pós ductal – SpO₂ nos MMII





CARDIOPATIAS CONGÊNITAS

HIPERFLUXO PULMONAR

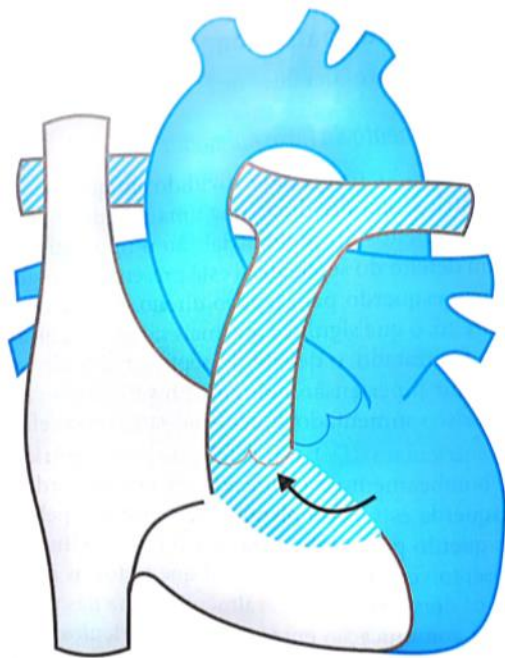


Figura 1.4. Comunicação interventricular.

Fonte: <https://www.cincinnatichildrens.org/patients/child/encyclopedia/defects>

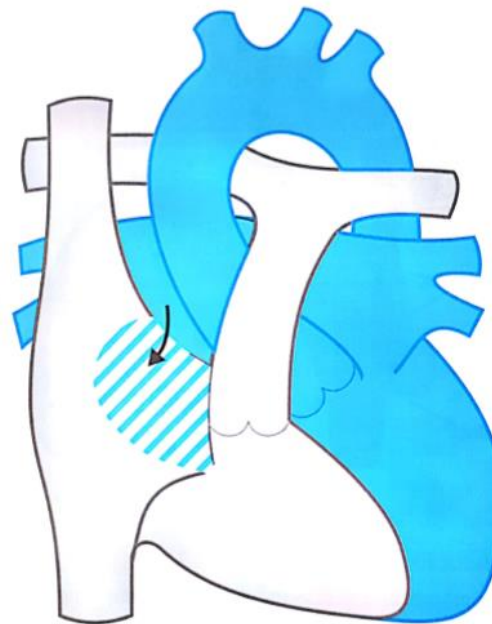


Figura 1.3. Comunicação interatrial (CIA).

Fonte: <https://www.cincinnatichildrens.org/patients/child/encyclopedia/defects>



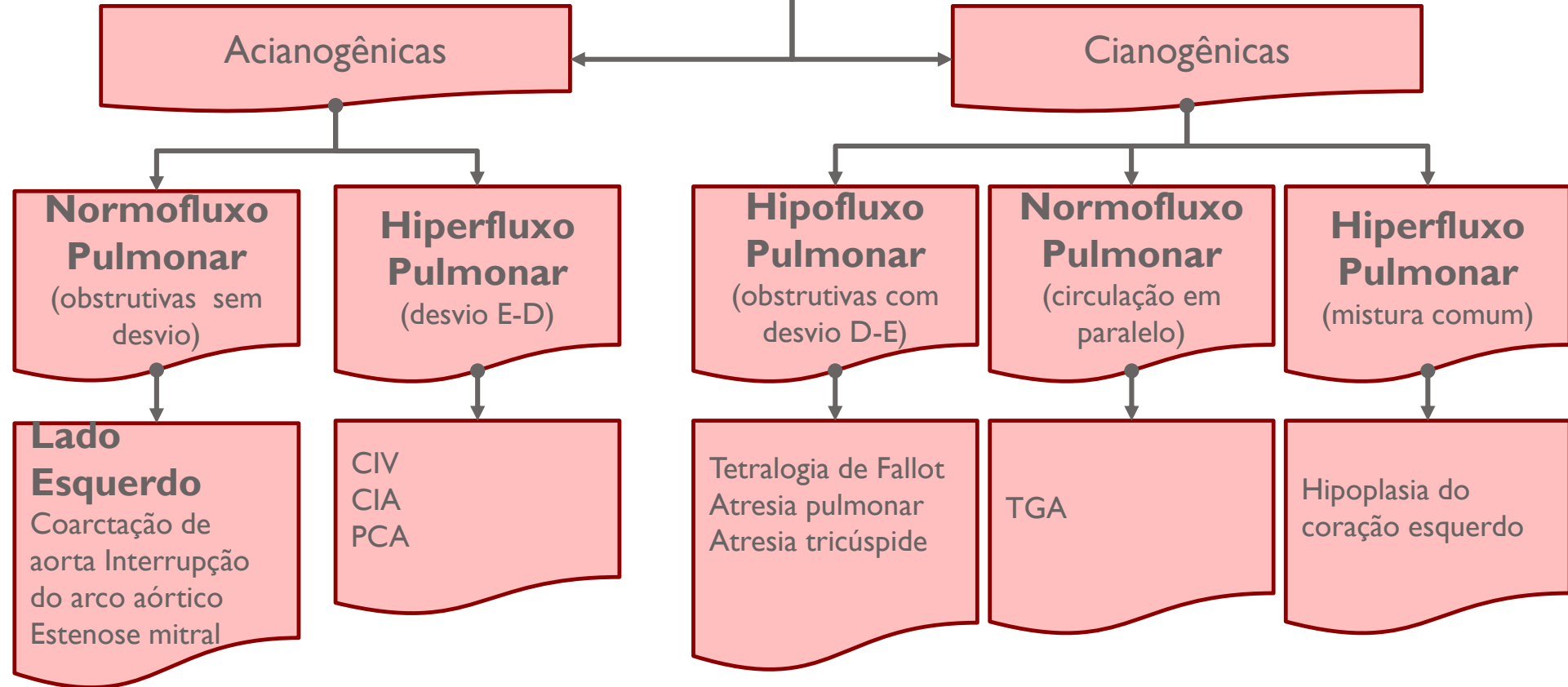
Figura 1.5. Persistência do canal arterial.

Fonte: <https://www.cincinnatichildrens.org/patients/child/encyclopedia/defects>

Coração D ← **Coração E**
Sangue Venoso ← **Sangue Arterial**

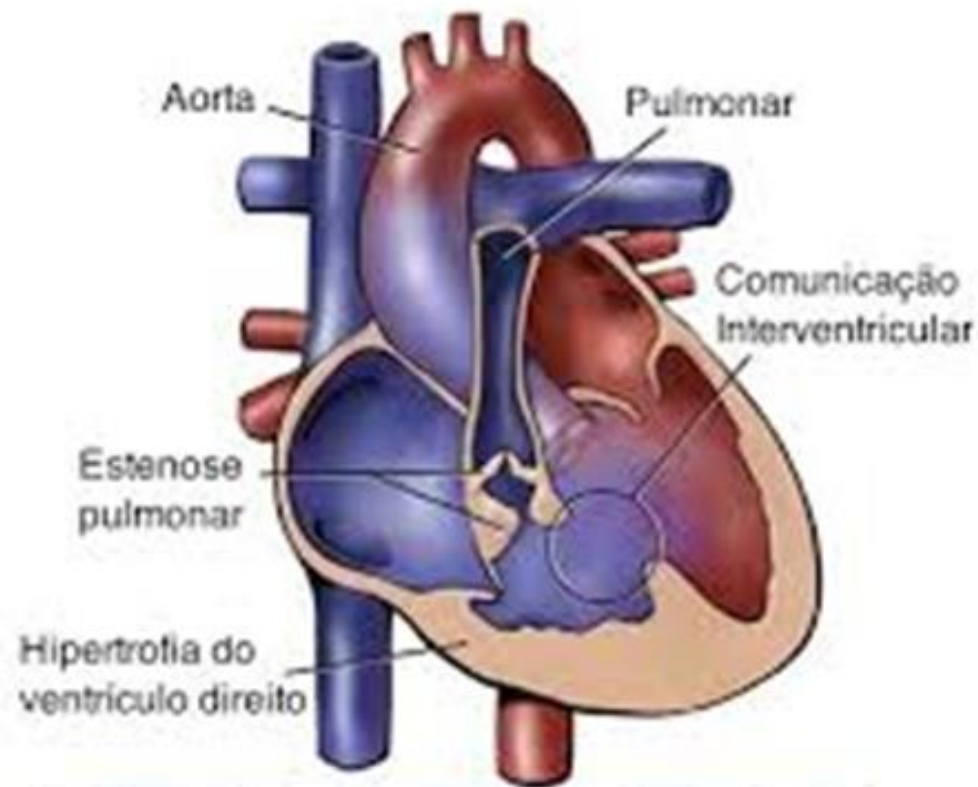
SHUNT E - D

Cardiopatias Congênicas



CARDIOPATIAS CONGÊNITAS

TETRALOGIA DE FALLOT

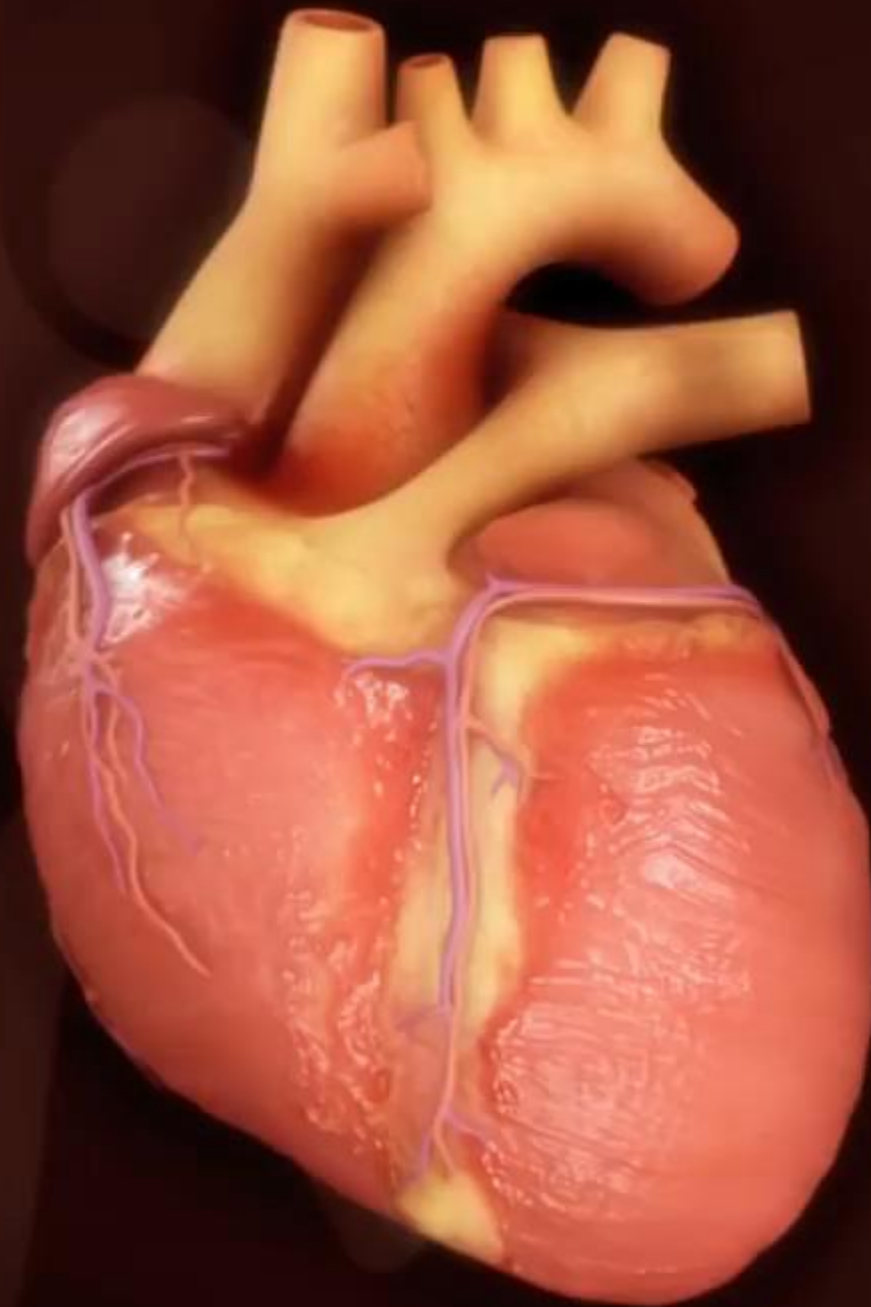


HIPOFLUXO



Figura 1.8. Tetralogia de Fallot.

Fonte: <https://www.cincinnatichildrens.org/patients/child/encyclopedia/defects>



CARDIOPATIAS CONGÊNITAS

ATRESIA DA A. PULMONAR

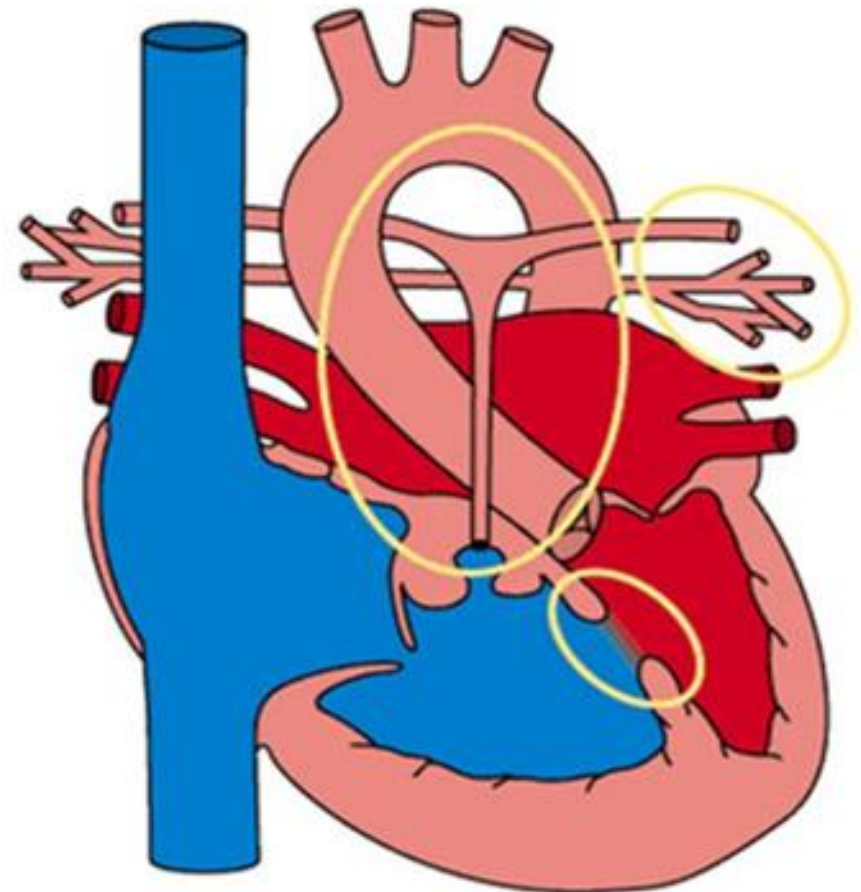
Estreitamento da artéria pulmonar.

Impede que o sangue chegue aos pulmões.

Obstrução da passagem para os pulmões.

Dependente das comunicações - Canal arterial ou CIA/CIV

HIPOFLUXO - obstrução para o pulmão - Cianose



CARDIOPATIAS CONGÊNITAS

ATRESIA DA A. PULMONAR

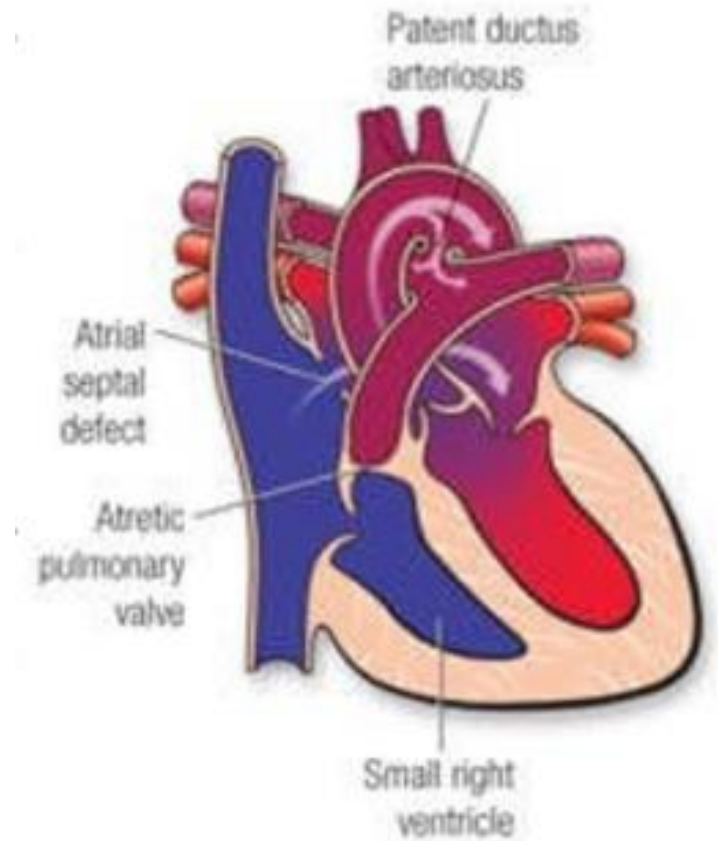
Estreitamento da artéria pulmonar.

Impede que o sangue chegue aos pulmões.

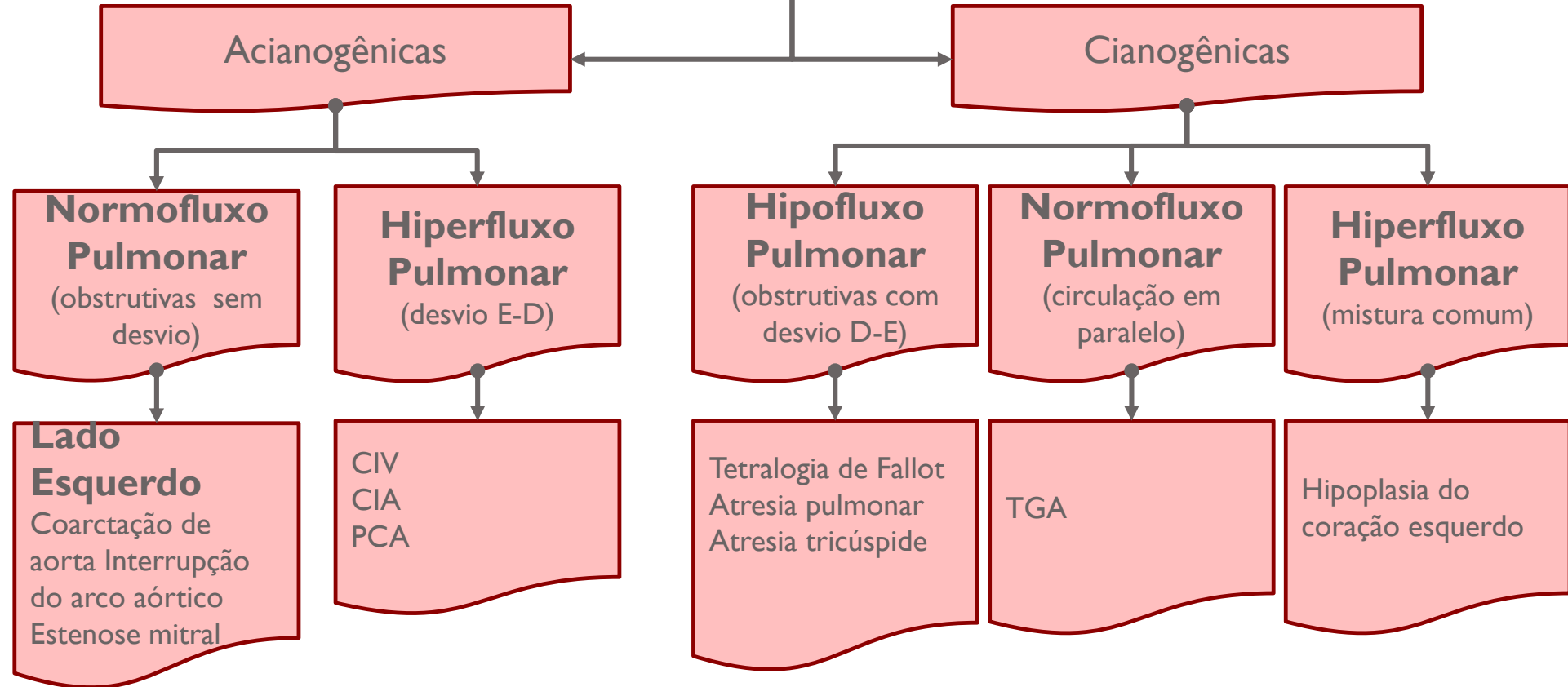
Obstrução da passagem para os pulmões.

Dependente de shunt- Canal arterial ou CIA/CIV

HIPOFLUXO - obstrução para o pulmão - Cianose



Cardiopatias Congênicas



CARDIOPATIAS CONGÊNITAS

CIANÓTICAS Normofluxo para o pulmão

TRANSPOSIÇÃO DE GRANDES VASOS

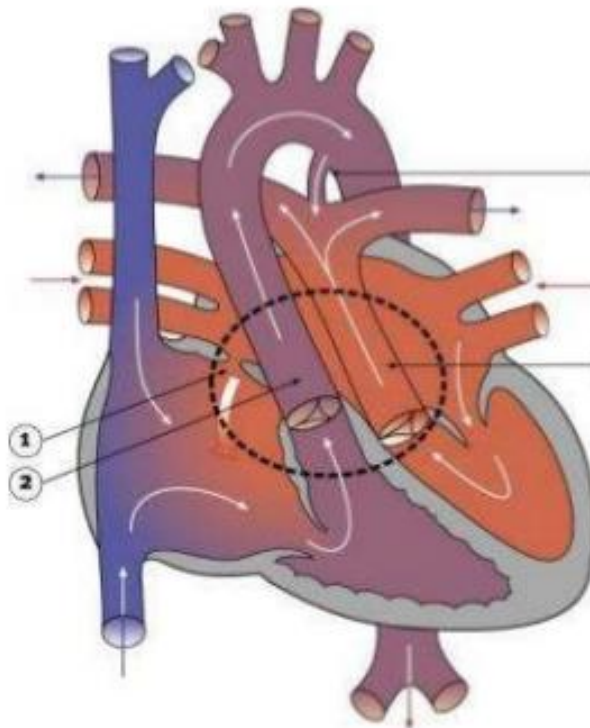
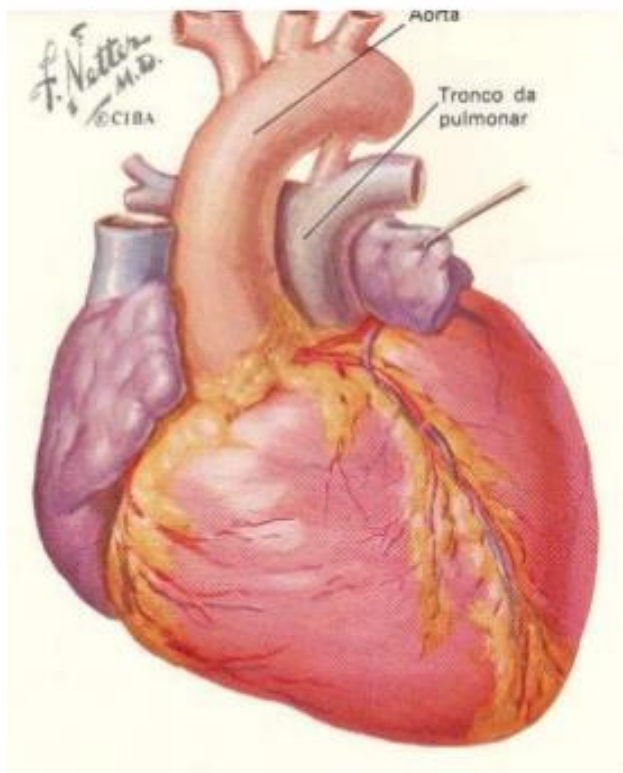
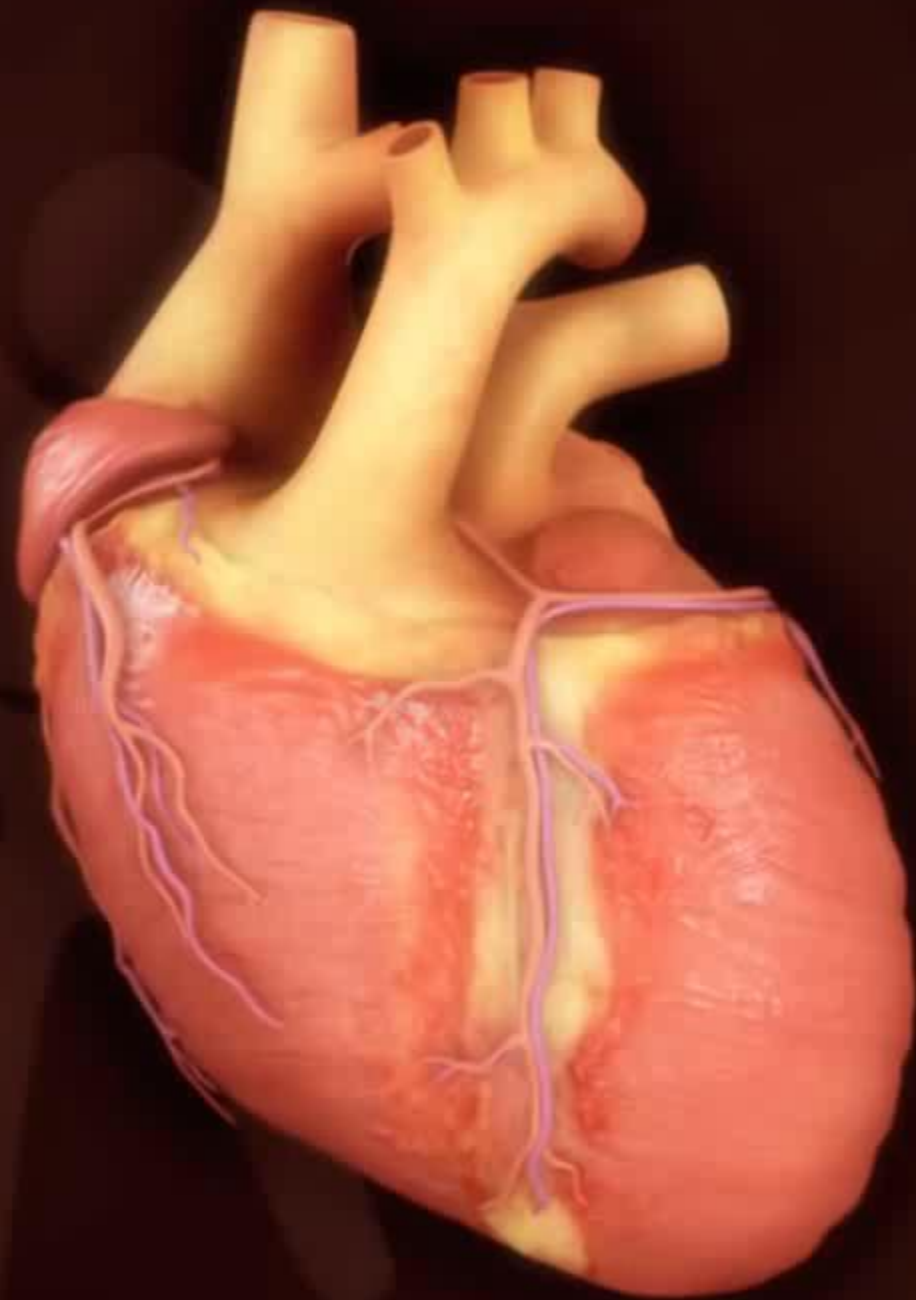


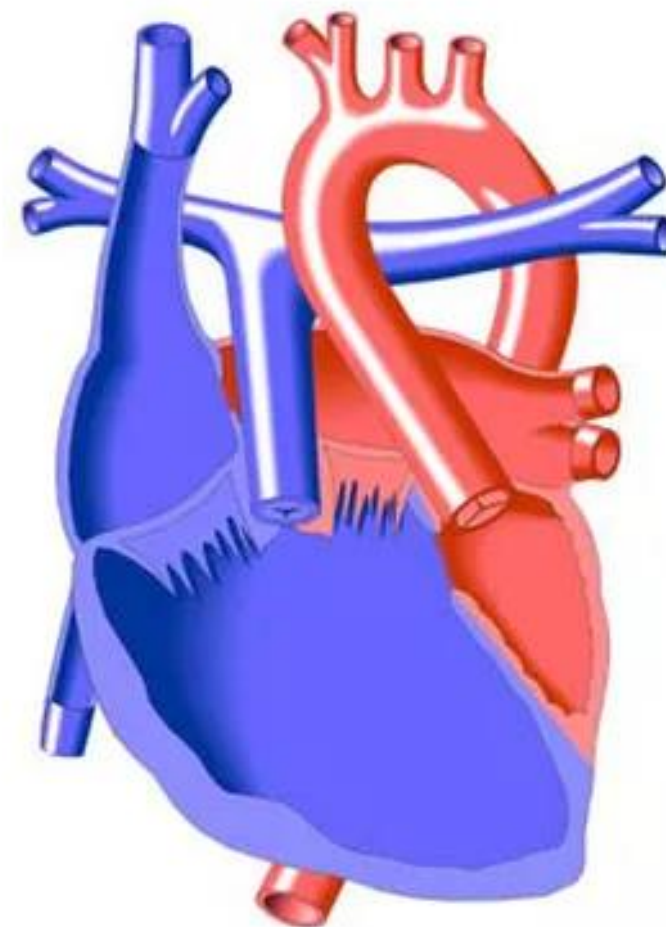
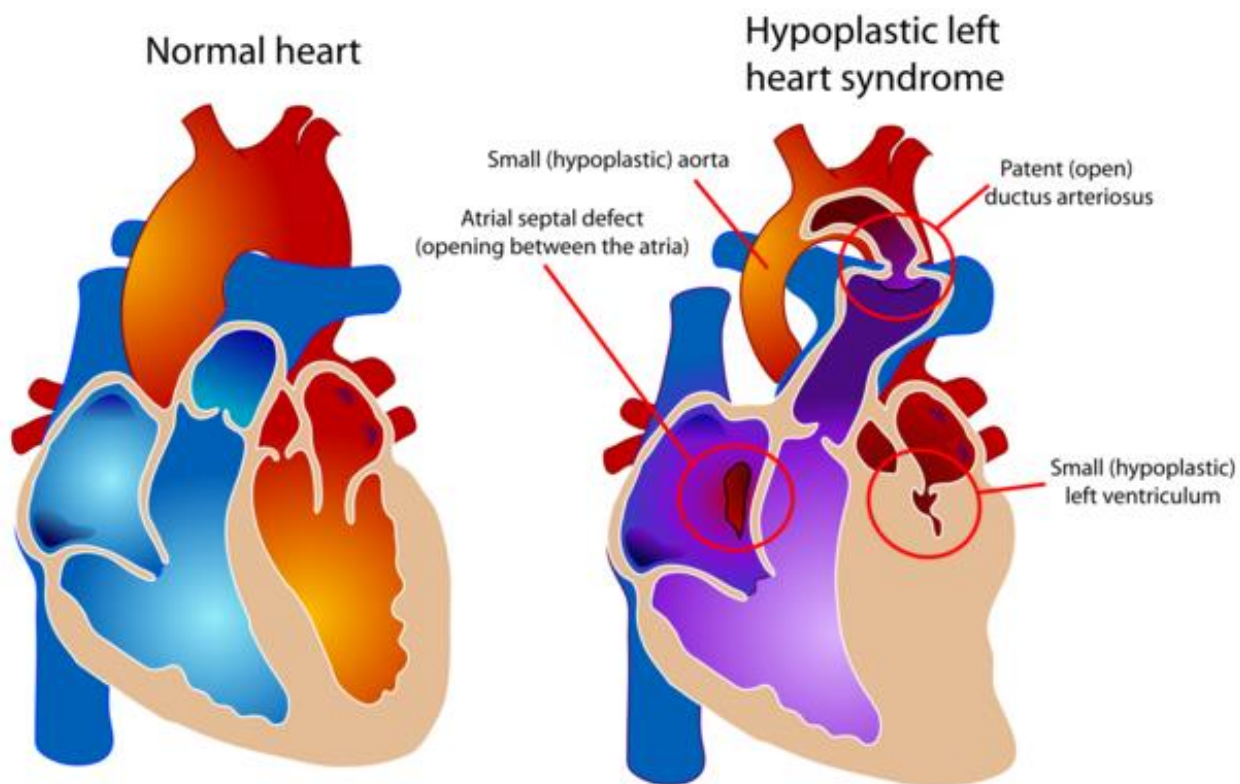
Figura 1.10. Transposição das grandes artérias.

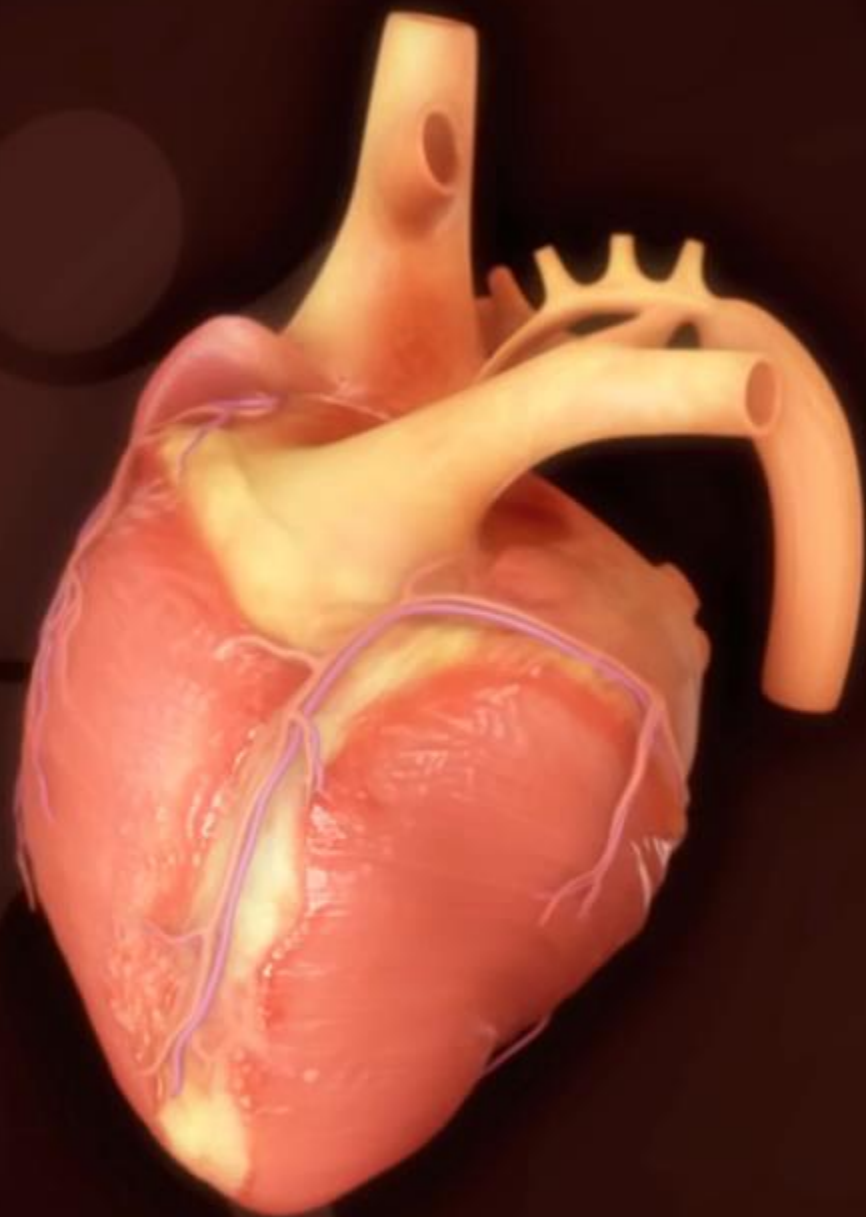
Fonte: <https://www.cincinnatichildrens.org/patients/child/encyclopedia/defects>



CARDIOPATIAS CONGÊNITAS

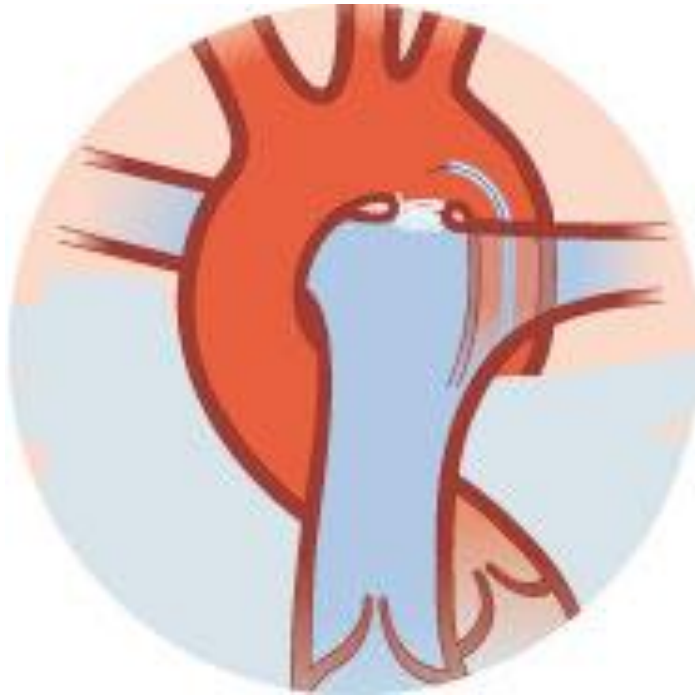
CIANÓTICAS **Hiperfluxo Pulmonar**





CARDIOPATIAS CONGÊNITAS

Canal arterial dependente



CARDIOPATIAS CONGÊNITAS

- **Cardiopatias com circulação pulmonar dependente do canal arterial**
- **Cardiopatias com circulação sistêmica dependente do canal arterial**
- **Cardiopatias com mistura de fluxos dependente do canal arterial**

CARDIOPATIAS CONGÊNITAS

- **Cardiopatias com circulação pulmonar dependente do canal arterial**

Obstrução crítica ou completa do fluxo do ventrículo venoso para a artéria pulmonar. Assim, todo o sangue que chega aos pulmões após o nascimento, depende do fluxo do canal arterial.

- Atresia Pulmonar com Septo Integro;
- Estenose Valvar Pulmonar;
- Atresia Pulmonar com CIV;

CARDIOPATIAS CONGÊNITAS

Cardiopatias com circulação sistêmica dependente do canal arterial

Obstruções graves ao fluxo arterial sistêmico apresentam como característica comum a dependência do canal arterial para manutenção da circulação sistêmica.

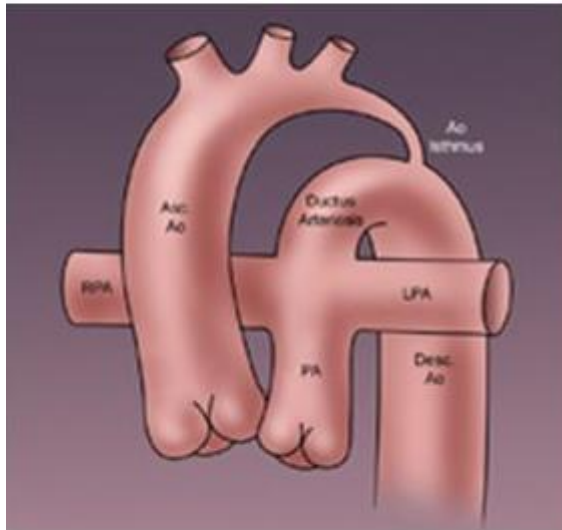
- Hipoplasia do Coração Esquerdo;
- Coarctação da Aorta;
- Interrupção do Arco Aórtico;

Cardiopatias com mistura de fluxos dependente do canal arterial

- Transposição de Grandes Vasos.

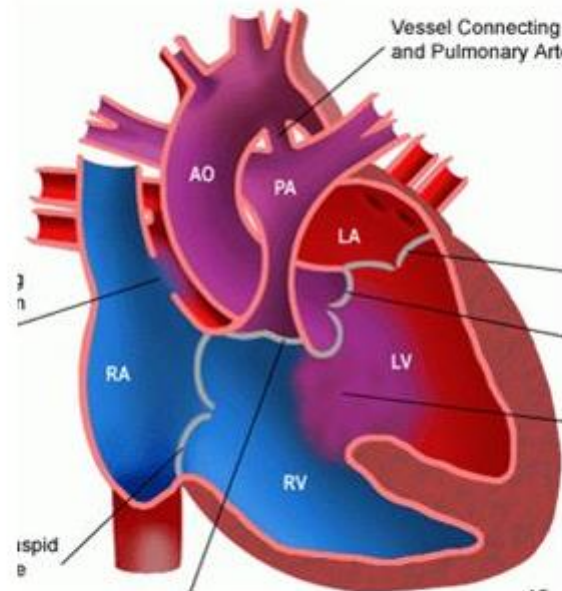
CARDIOPATIAS CONGÊNITAS

Para manter
Fluxo Sistêmico



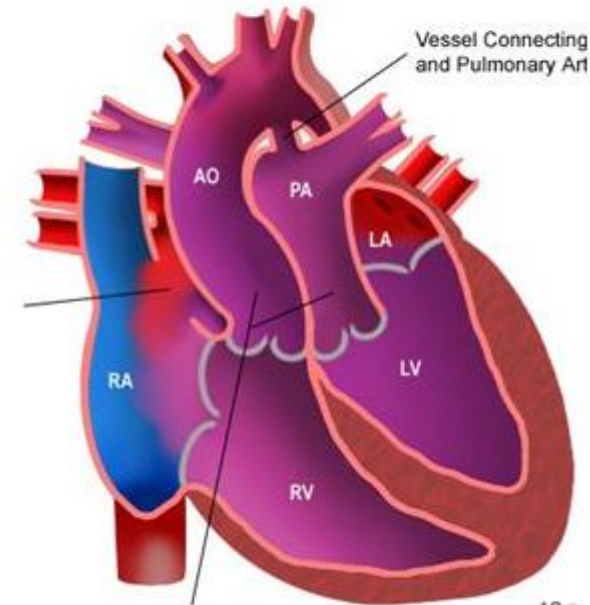
Coarctação de aorta

Para manter
Fluxo Pulmonar



Atresia pulmonar c/ CIV

Para misturar
os fluxos



Transposição das
grandes artérias

CARDIOPATIAS CONGÊNITAS

PROSTAGLANDINAS (Prostin)

- Durante o período neonatal o Canal Arterial fecha-se em alguns dias, devido a hipóxia e a ausência de prostaglandina.
- A PGE1 e a PGE2 dilatam a camada de músculo liso do Canal Arterial aumentando o fluxo pelo canal, ao mesmo tempo ocorre vasodilatação pulmonar e sistêmica.

CARDIOPATIAS CONGÊNITAS

PROSTAGLANDINAS (Prostin)

Prática Clínica:

Paciente em uso de Prostin (Prostaglandina), provável dependente da abertura do canal arterial.

NÃO UTILIZAR FiO2 ELEVADA.

Utilizar o mínimo possível para manutenção da SpO2 de 85 – 90%.

Obrigada!!!

@fisio.lugomes

