

## • COARTACIÓN DE AORTA •

### • FRECUENCIA

4 por 10.000 nacidos

### • TIPOS: Clasificación

Antes se clasificaba en:

**Infantil (preductal)**

**Adulta (postductal)**

Ahora se clasifica en:

**Simple**

**Compleja**

### • SEVERIDAD

*¿Cómo cuantificar la severidad de la coartación con RM?*

#### 1. Cuantificación de las colaterales

- El volumen del flujo a través de colaterales = volumen del flujo yuxtacoartación - volumen del flujo diafragmático
- % de flujo a través de colaterales =  $[(\text{volumen flujo yuxtacoartación} - \text{volumen flujo diafragmático}) / \text{volumen flujo yuxtacoartación}] \times 100$

*Normal:*

- El volumen del flujo en aorta descendente a nivel del diafragma es menor que el flujo en aorta descendente inmediatamente distal a la coartación
- El volumen del flujo distal es +/- 7% ó 6% menor que en aorta proximal

*Anormal:*

- Un aumento del volumen > 5% en la aorta distal indica circulación a través de colaterales

- Si existe coartación, el flujo en aorta descendente a nivel del diafragma será mayor que flujo en aorta descendente inmediatamente distal a la coartación. El volumen del flujo a través de colaterales expresa la severidad de la repercusión funcional de la coartación

## **1a. Medir el volumen del flujo yuxta-estenosis:**

*Según diversos autores se puede medir*

- Perpendicular a la aorta, distal a la coartación a 1-2 cm. de la estenosis. Es el que nosotras preferimos

No se recomienda medir el flujo distal a la coartación porque el flujo turbulento proporciona medidas no exactas

- Perpendicular a la aorta, proximal a la coartación. Si la arteria subclavia sale inmediatamente proximal a la estenosis el flujo de la subclavia deberá restarse al que se mida en la aorta

## **1b. Medir el volumen del flujo aórtico a la altura del diafragma:**

- Perpendicular a la aorta

## **2. Cuantificación del Gradiente**

### ***Las estenosis significativas provocan***

- Aceleración del flujo y aumento de la velocidad
- El gradiente se calcula a partir de la velocidad aplicando la el principio o ecuación de Bernoulli modificada

$$[4 \times (V_{\max})^2]$$

### ***Anormal***

Gradiente > 20 mmHg coartación significativa

Gradiente > 20 mmHg → sugiere cirugía o intervención percutánea

***A Recordar:***

*Si ↑ la severidad de la estenosis y ↑ el flujo a través de colaterales → disminuirá el gradiente.*

## 2a. Medir la velocidad del flujo

Dónde: a 1 ó 2 cm. distal a la coartación de la estenosis

Unidades: la medida de la velocidad se obtiene en cm/seg

Cálculo del gradiente

Si la velocidad pico es de 150 cm/seg = 1,50 m/seg (pasar a metros)

→ Gradiente será  $4 \times [1'5 \times 1'5] = 9$  mmHg

El gradiente pico a través de la estenosis medido con catéter por ecocordio-Doppler se considera la valoración más importante de la severidad de la coartación.

## 3. Índice de coartación

$[(\phi \text{ Aorta Ascendente} + \phi \text{ Ao Descendente}) / 2] / \phi \text{ Estenosis}$

Normal:  $\geq 0,8$

Límite 0,7-0,8

Estenosis  $< 0,7$