

# IX CONGRESSO NAZIONALE ECOCARDIOCHIRURGIA 2017

## Ecocardiografia, come evitare errori comuni

Manuale di sopravvivenza tra *pitfalls* diagnostici ed errori  
cognitivi

AM Colli – IRCCS Fondazione Ospedale Maggiore Ca'Granda  
Policlinico di Milano





**KEEP  
CALM**

**AND**

**JUST GET  
ON WITH IT**

# Ecocardiogramma in Pronto Soccorso

- **Paziente emodinamicamente instabile:**
  - **Versamento pericardico<sup>°</sup>**
  - **Nella PEA per distinguere la «vera» PEA dalla falsa\* e VF da asistolia**
  - **Nello shock e politrauma (compreso trauma addominale) :**
    - **Volemia (valutazione VCI)**
    - **Contrattilità**

**la rianimazione aggressiva bilanciando terapia con infusione di volume e inotropi migliora drammaticamente la prognosi in tutte le forme di shock**

**<sup>°</sup>ECOFAST comprende immagini sottocostali per escludere tamponamento**

**\* PALS provider Manual AHA2002**



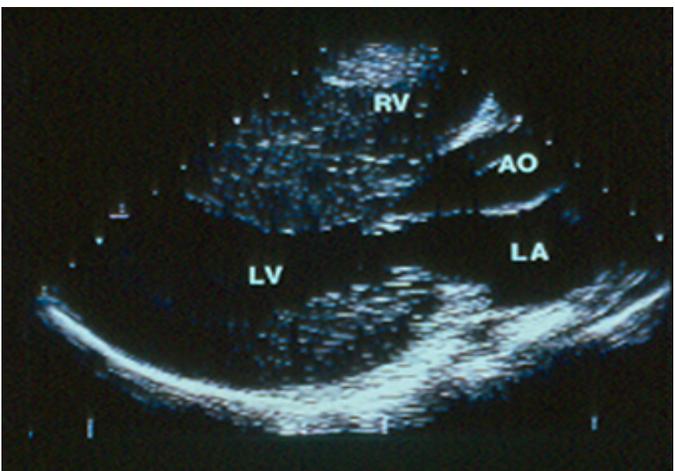
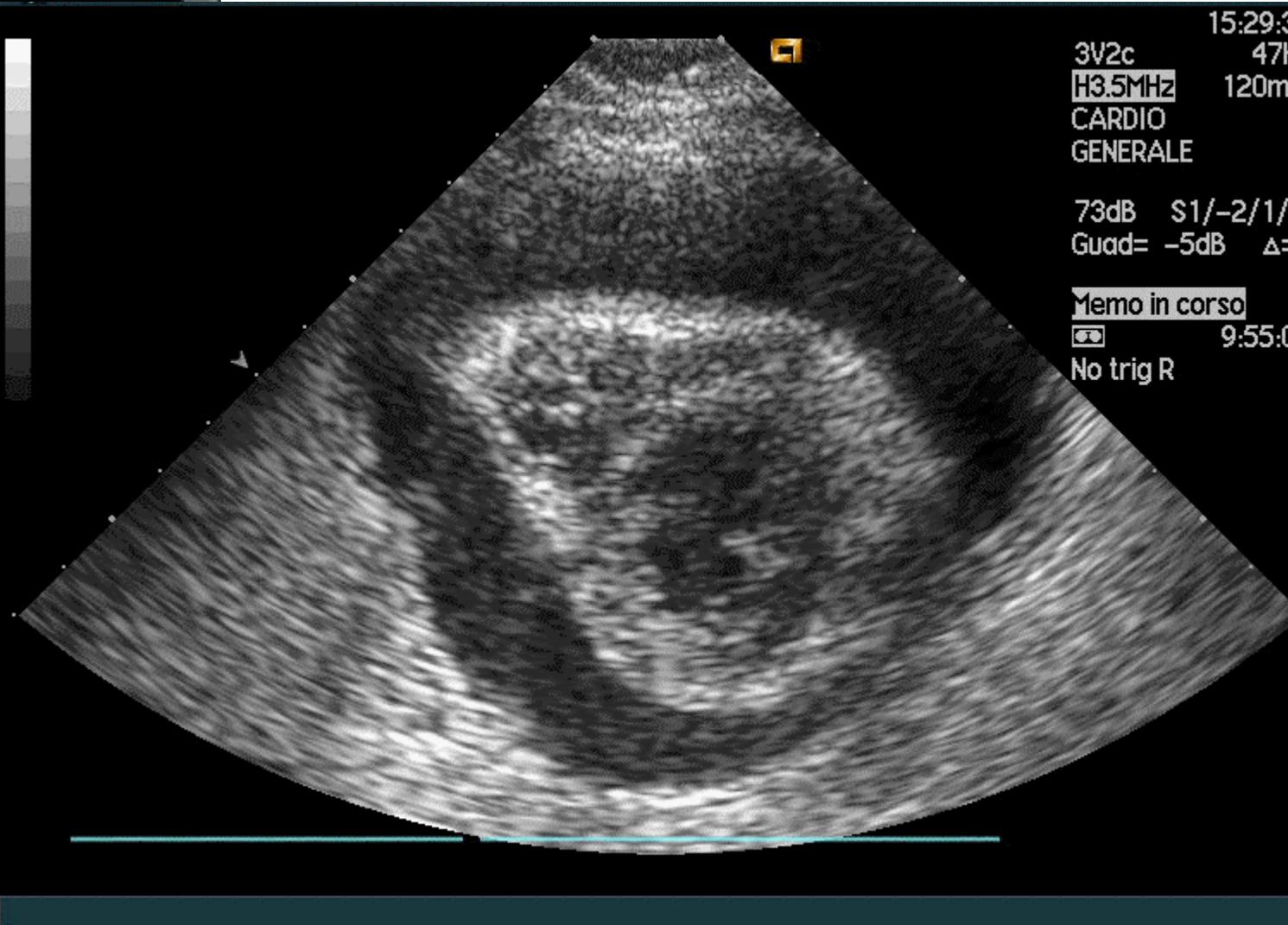
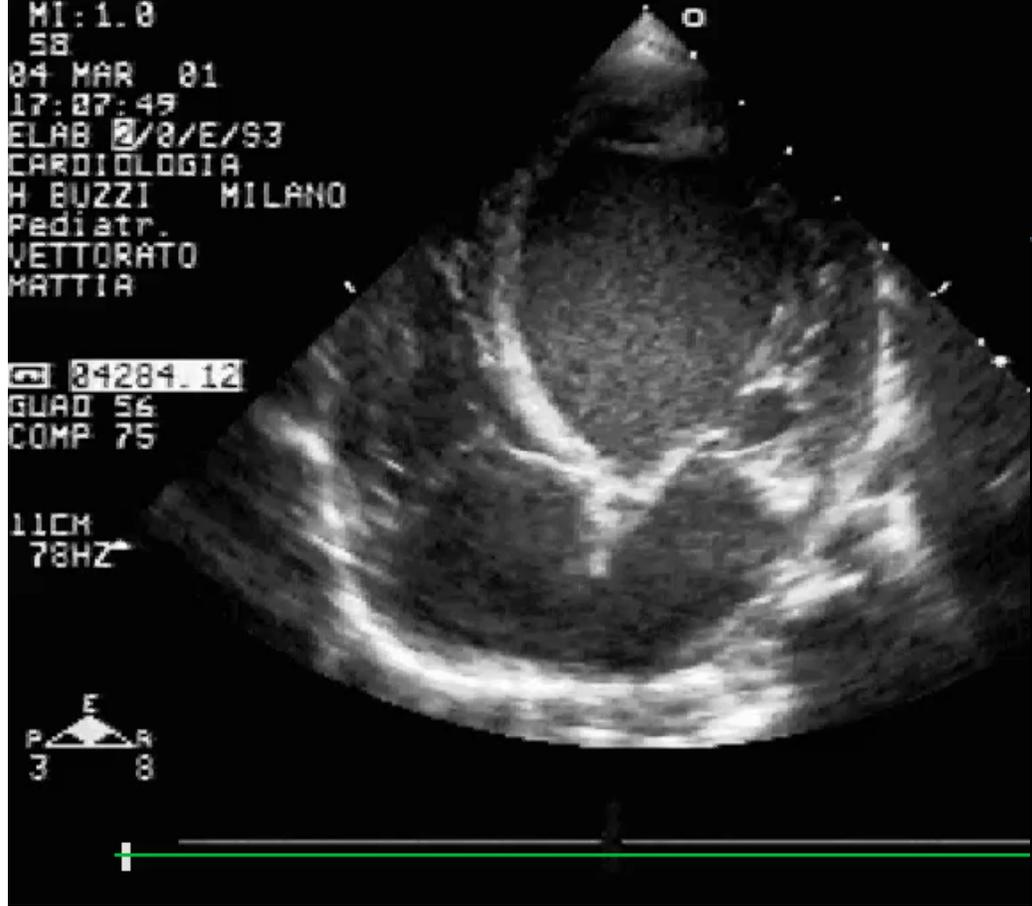
MI: 1.0  
SB  
04 MAR 01  
17:07:49  
ELAB 0/0/E/S3  
CARDIOLOGIA  
H BUZZI MILANO  
Pediatr.  
VETTORATO  
MATTIA

04284.12  
GUAD 56  
COMP 75

11CM  
78HZ



UCR CR ??:1



# Accesso in PS pediatrico paz emodinamicamente (quasi) stabile :– motivi di potenziale interesse cardiologico

- **Difficoltà respiratorie**
  - Distress respiratorio
  - Stridore
- **Difficoltà alimentari /suzione**
  - Pasti interrotti
  - Sudorazione
- **Dolore toracico**
- **Crisi di cianosi o cianosi stabile**
- **Palpitazioni**
- **Letargia /disturbi della coscienza**
  - Sopore
  - Irritabilità
  - Perdita di conoscenza
- **Ipertensione**
- **Sospetta M Kawasaki**
- **Sospetta malattia reumatica**
- **Etc etc etc**



# **Il medico di PS chiede un ecocardiogramma perché vuole capire se c'è:**

- **Coinvolgimento cardiaco in problemi generali (es sepsi, cardite es reumatica, M. Kawasaki)**
- **Cardiopatìa non diagnosticata**
- **Cardiopatìa nota in evoluzione**
- **Effetto di un problema intercorrente su cardiopatìa nota**

# Accesso in PS pediatrico– motivi potenzialmente di interesse cardiologico

**A meno che il paziente non sia in shock ci sono alcune tappe obbligatorie per il cardiologo chiamato a valutare il paziente per le quali si deve trovare il tempo PRIMA di accendere l'ecografo**

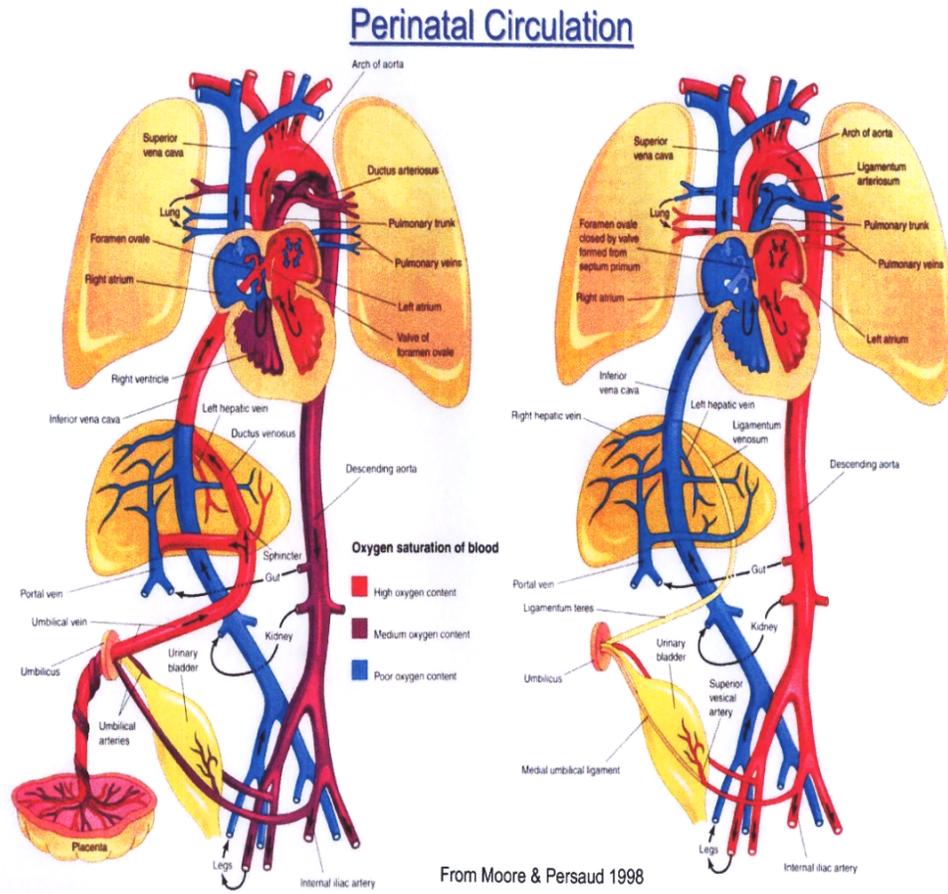
- **Anamnesi**
- **Esame obiettivo**
  - Saturazione
  - Polsi periferici
  - Palpazione del precordio
  - Auscultazione
- **ECOCARDIOGRAMMA** approccio il più possibile sistematico per una valutazione sia anatomica (non dare per scontata la normalità della struttura cardiaca) che funzionale (sovrapponibile a quella di un comune ecocardiogramma nell'adulto anche se con parametri di riferimento un po' diversi) \*

\* <http://www.parameterz.com/>

# Cause congenite probabili di urgenza cardiologica in età pediatrica

<b>Età alla presentazione (circa)</b>	<b>Diagnosi probabile</b>
<b>0-3 giorni</b>	<b>Cardiopatie cianogene e dotto dipendenti</b>
<b>3-15giorni</b>	<b>Ostruzioni cuore sinistro RVPAT ostruito</b>
<b>15-40 gg</b>	<b>Coartazione aortica Shunt sin destro RVPAT</b>
<b>Lattanti</b>	<b>Crisi asfittiche TdF, anomalie origine delle coronarie dalla AP , complicanze postop</b>
<b>Bambini /adolescenti</b>	<b>Residui e/o sequele postop cardiomiopatie</b>

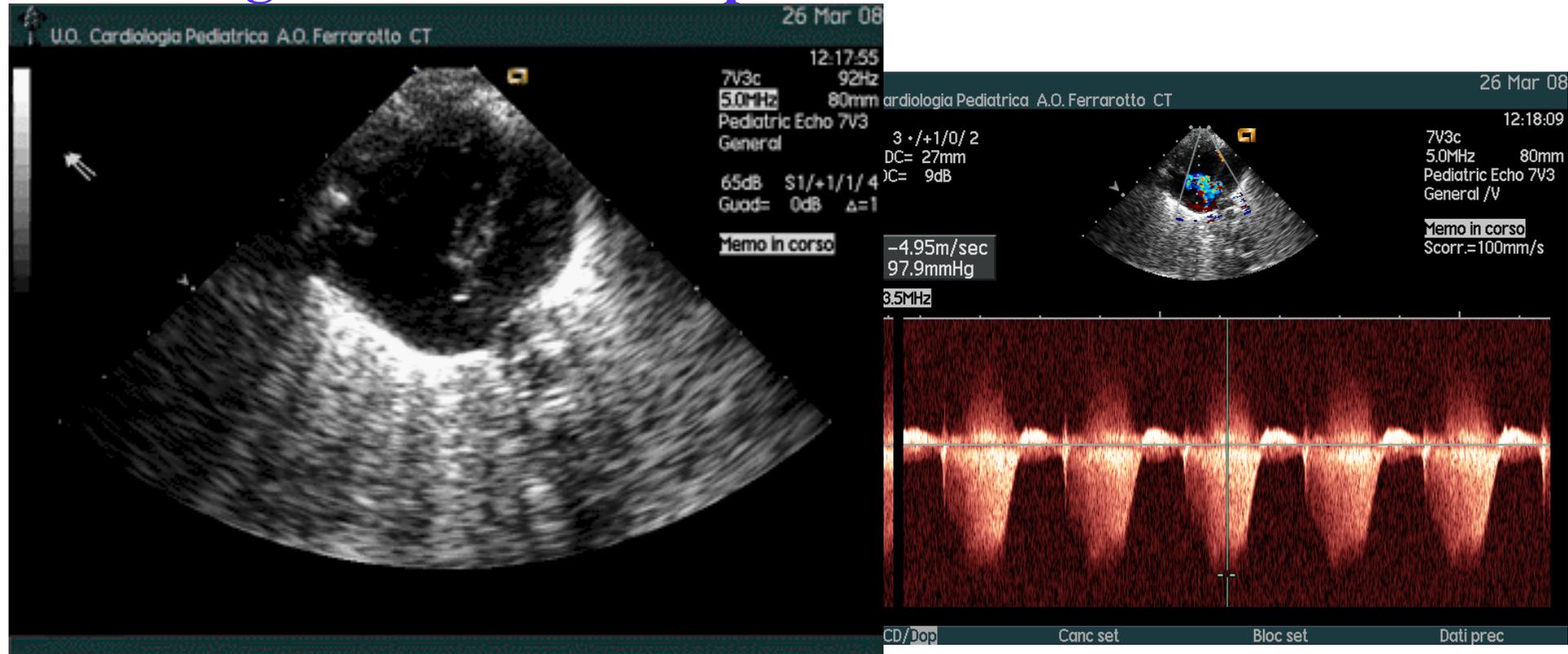
# Meccanismi che determinano il timing di presentazione delle cardiopatie congenite



- **Esclusione del circolo placentare al clampaggio: TGA**
- **Vasodilatazione polmonare e aumento flusso polmonare: ostruzioni venose polmonari**
- **Chiusura PDA (< 2settimane)**
  - **Cardiopatie con circolazione sistemica dotto dipendente (Sao, Coartazione HLHS)**
  - **Cardiopatie con circolazione polmonare dotto dipendente (atresia polmonare, SVP critica, Fallot estremo)**
- **Caduta RVP (fino a 3 mesi) e scompenso**
  - **Shunt significativi (DIV , CAV, ventricolo unico, finestra aorto polmonare, PDA ampio; truncus etc)**

# Caso clinico

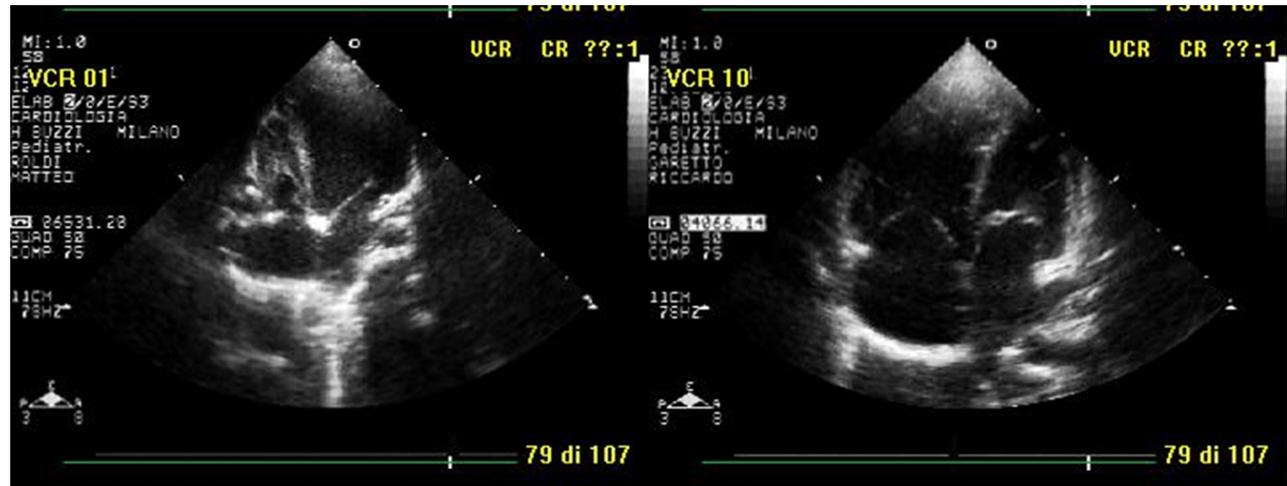
- Neonato in prima giornata
- Giunge ad osservazione per soffio cardiaco



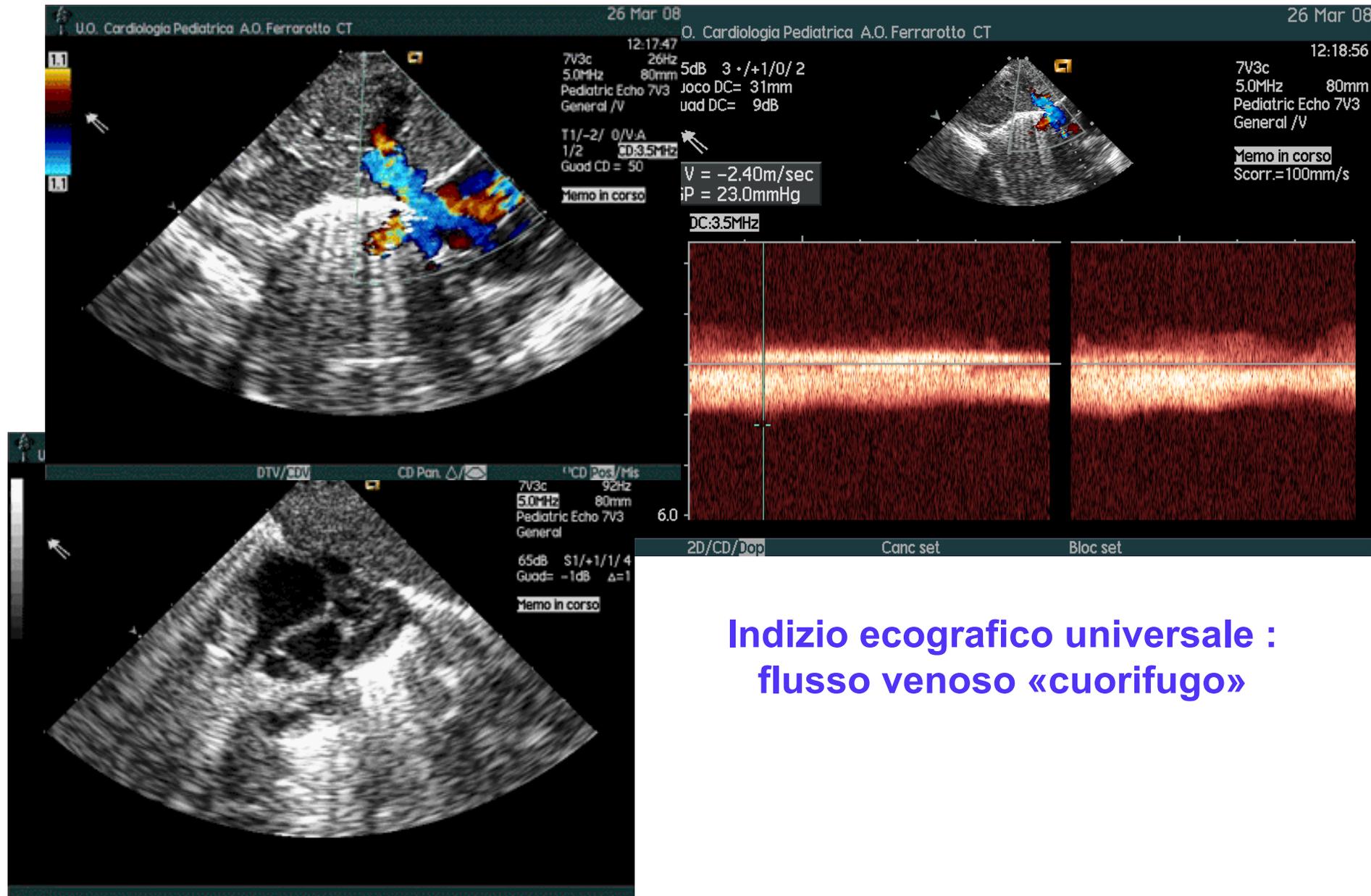
**Dilatazione ventricolo destro**  
**Iperensione ventricolare destra**

# Ipertensione ventricolare destra diagnosi differenziale nel neonato /lattante

- **Ipertensione polmonare**
- **Stenosi polmonare critica/atresia polmonare**
  - Dimensioni del vd
  - Dimensioni efflusso polmonare
  - Aspetto della valvola polmonare
- **Ostruzioni sinistre**
  - Stenosi aortica critica
  - Coartazione aortica
  - RVPAT ostruito



# RVPAT ostruito



Indizio ecografico universale :  
flusso venoso «cuorifugo»

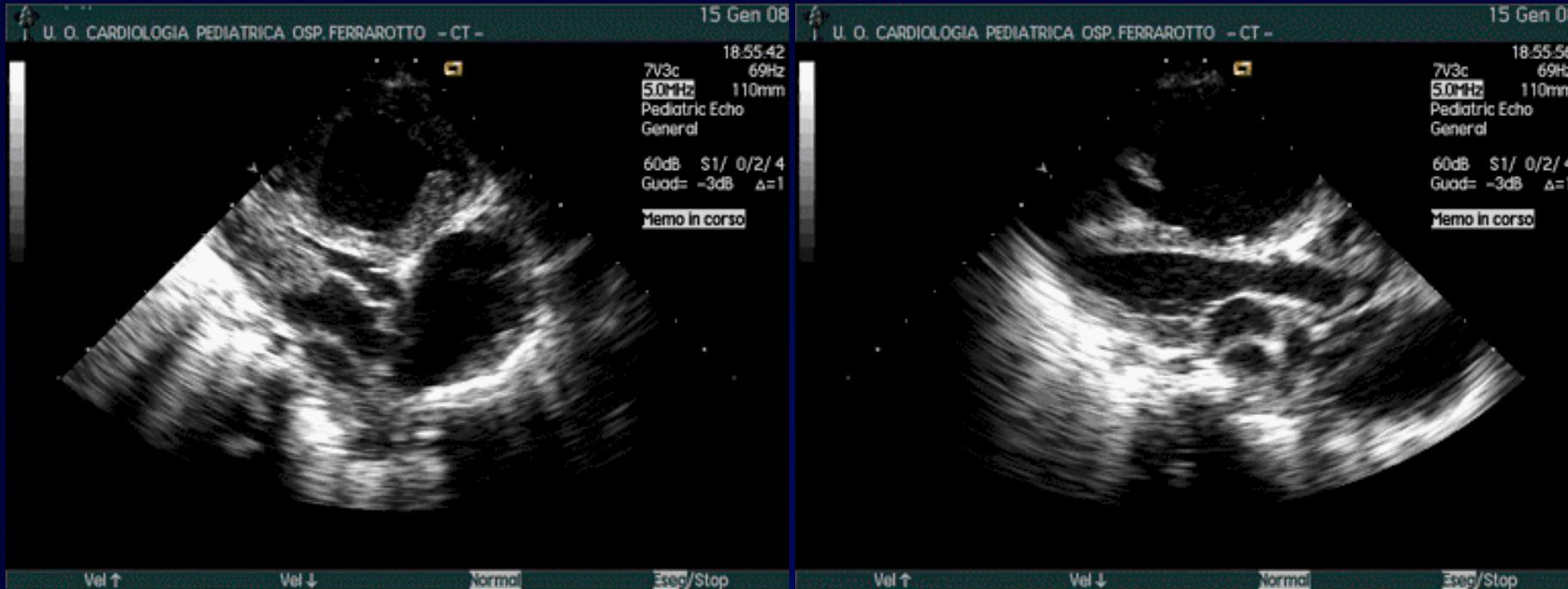
# RVAPT ostruito



- **Bambina di 11 mesi, Kg 6.3, SA O2 80-85% con ossigeno, acidosi metabolica**
- **Condizioni generali: lieve stato confusionale; cute pallida**
- **Valutazione app. cardiocircolatorio: Tachicardia, Precordio iperdinamico, Tachipnea, rientramenti inspiratori. Tempo di refill  $\geq 3$**
- **Addome: Epatomegalia (scompenso destro > 3 cm neonato)**
- **Altri Segni: Scarso incremento ponderale, ridotta tolleranza allo sforzo (dispnea da sforzo/riposo)**

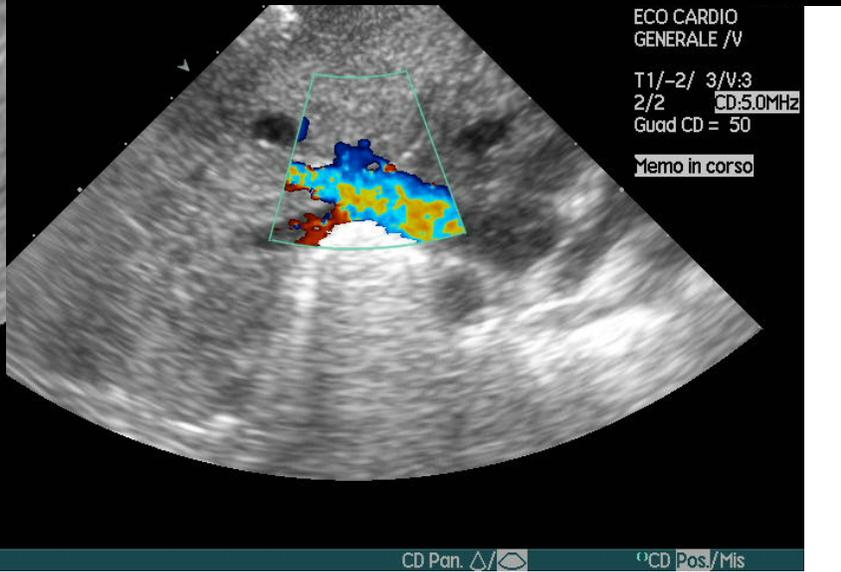
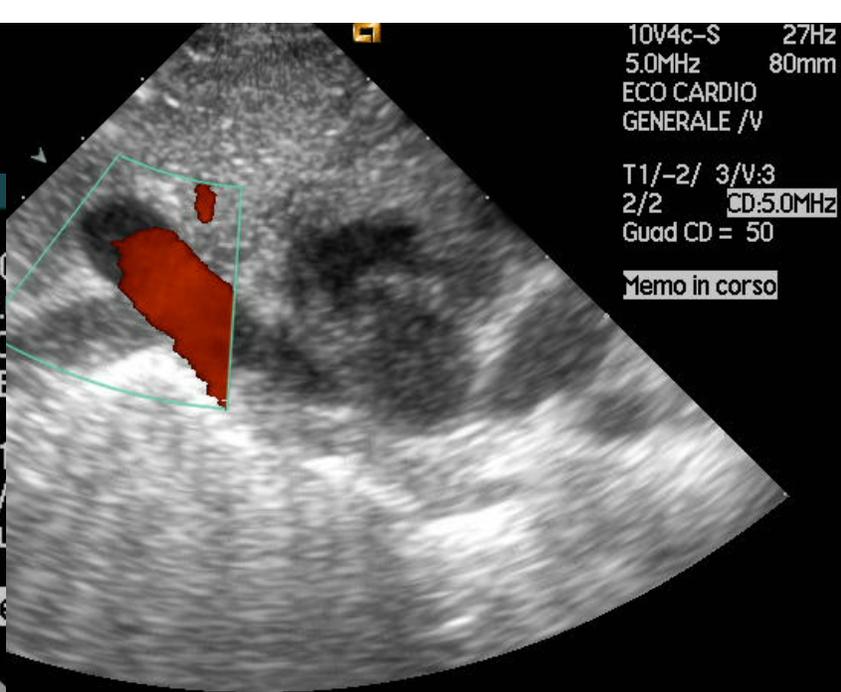
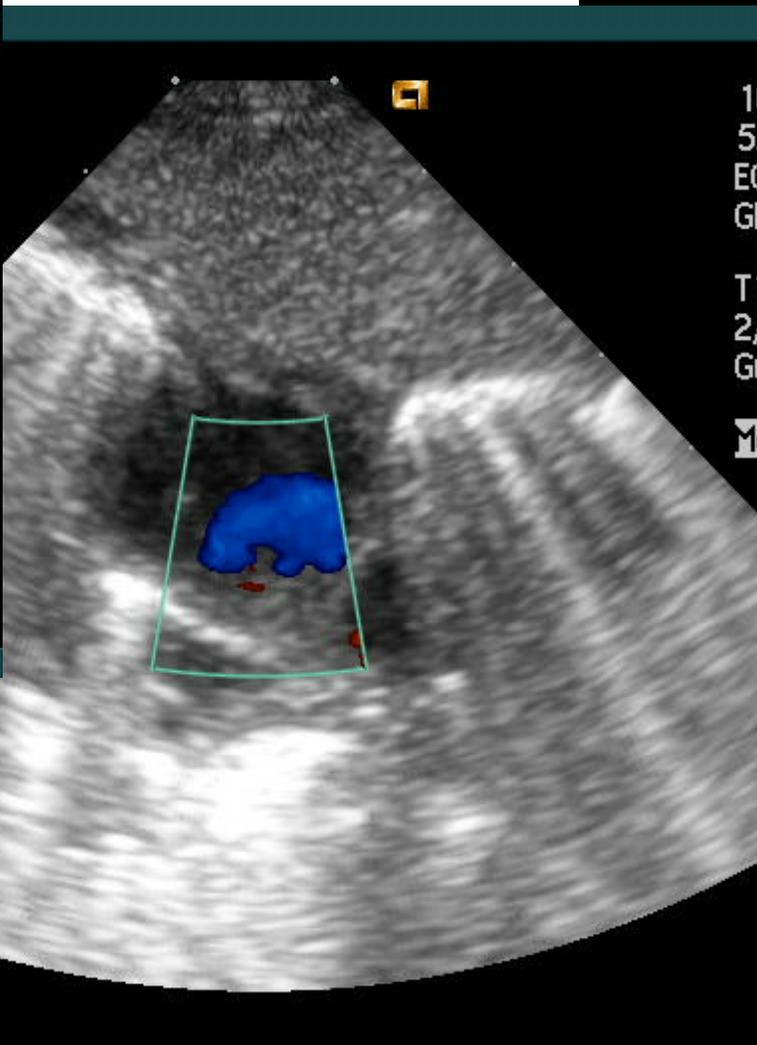
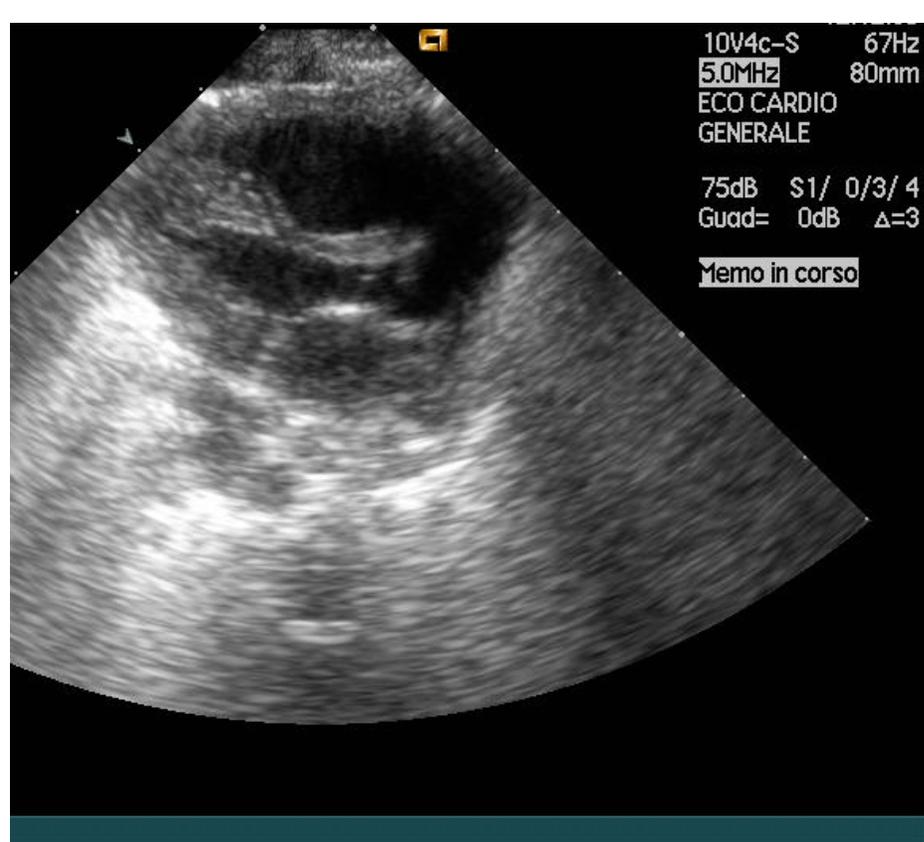


# Ecocardiogramma



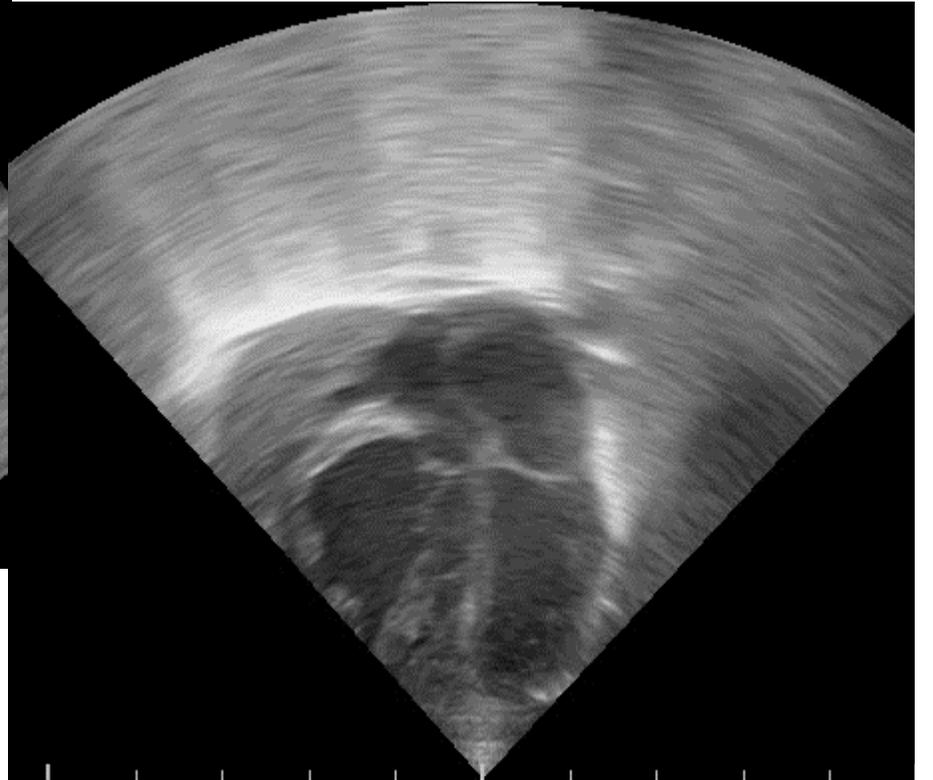
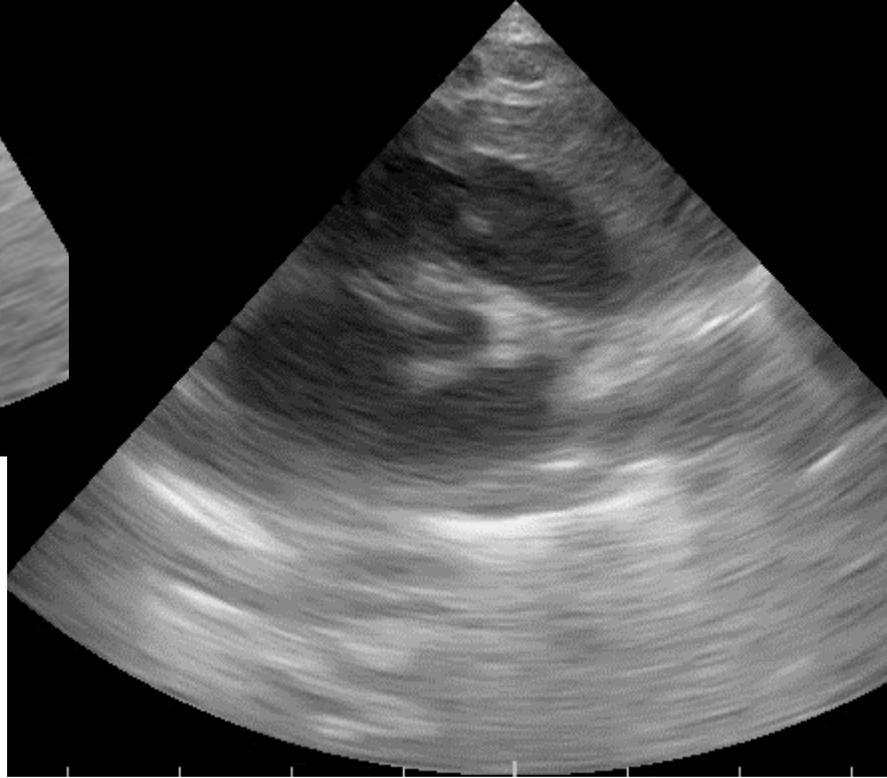
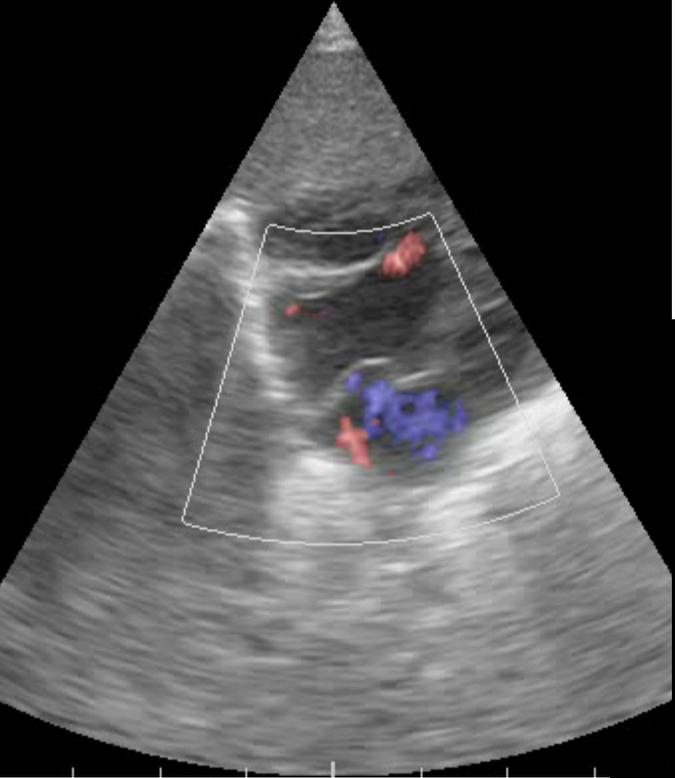
**Ritorno venoso polmonare anomalo ostruito DIA restrittivo  
Collettore in tronco anonimo  
Ipertensione polmonare**

**Urgenza cardiocirurgica**

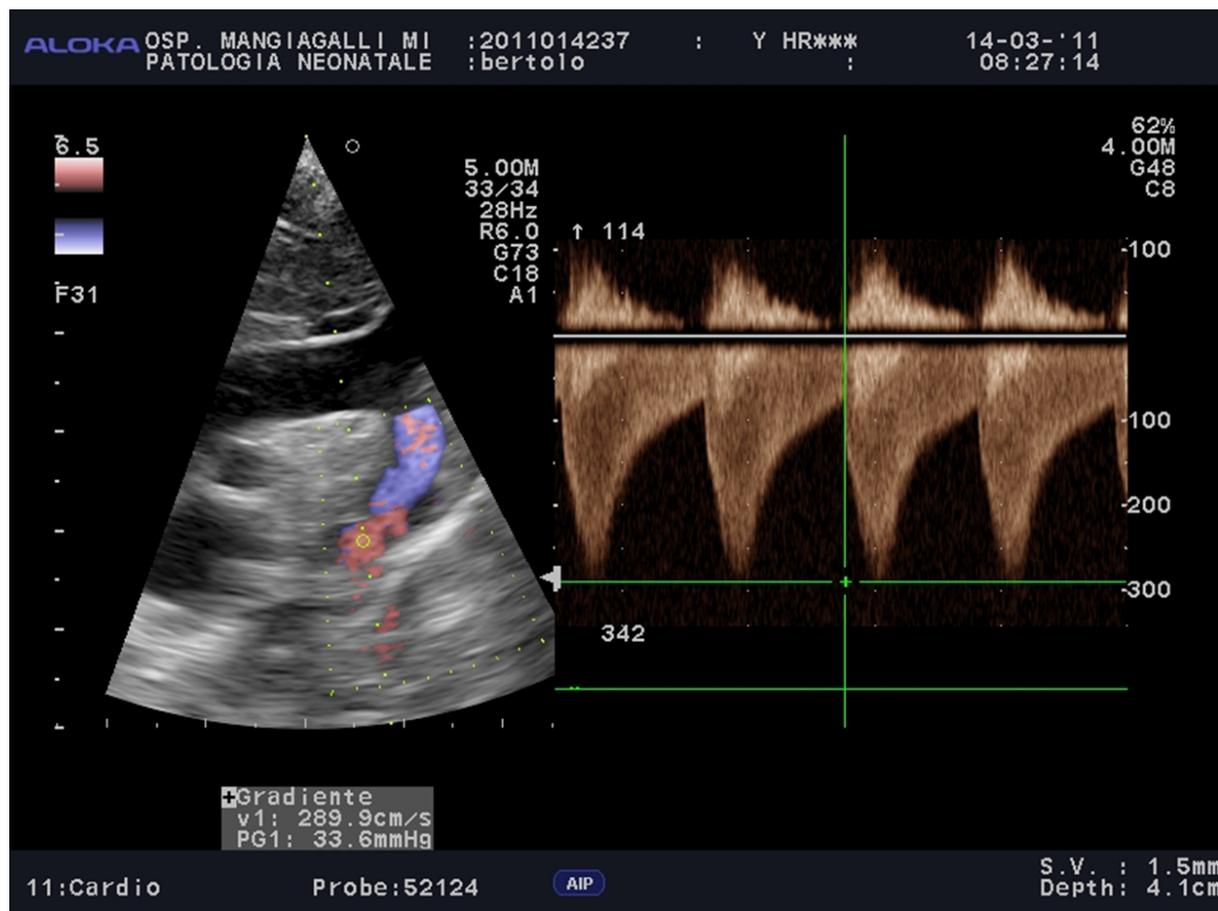
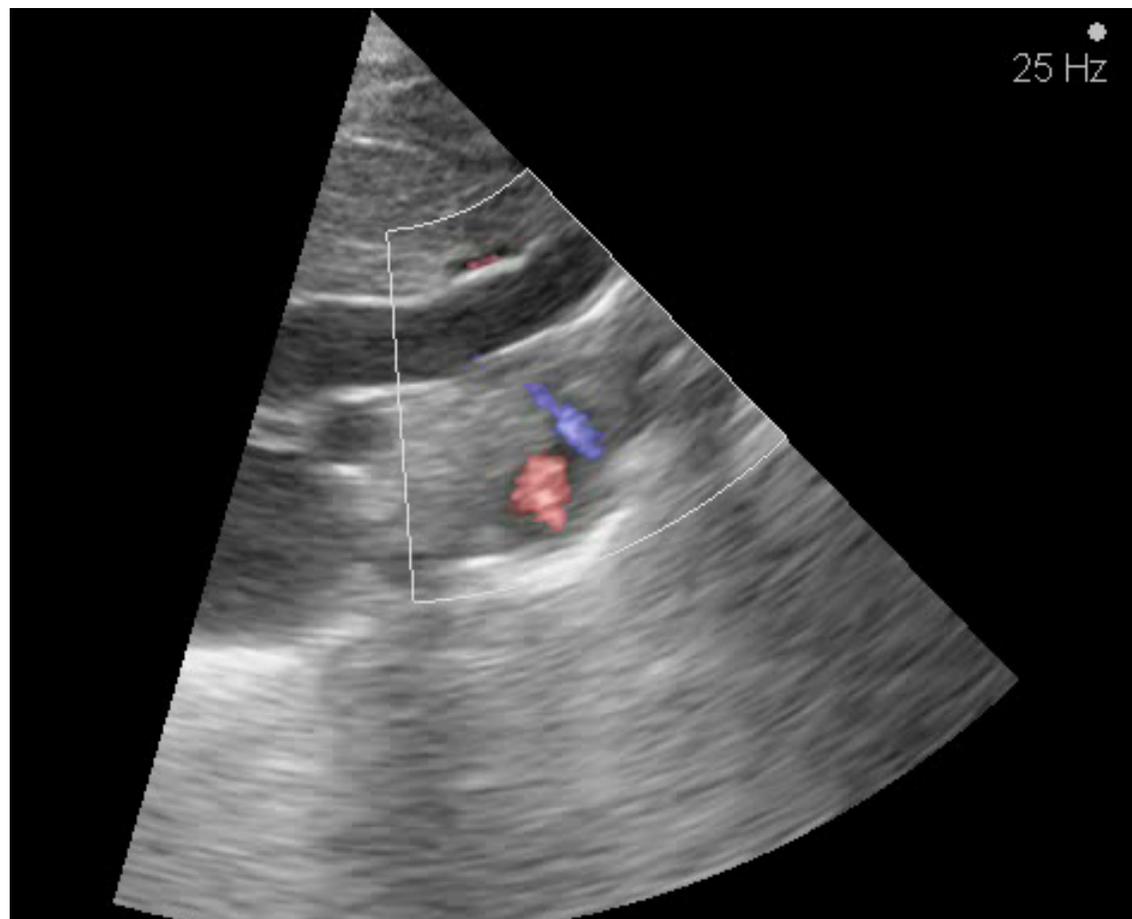


**Dilatazione cavità destre  
DIV almeno moderato**

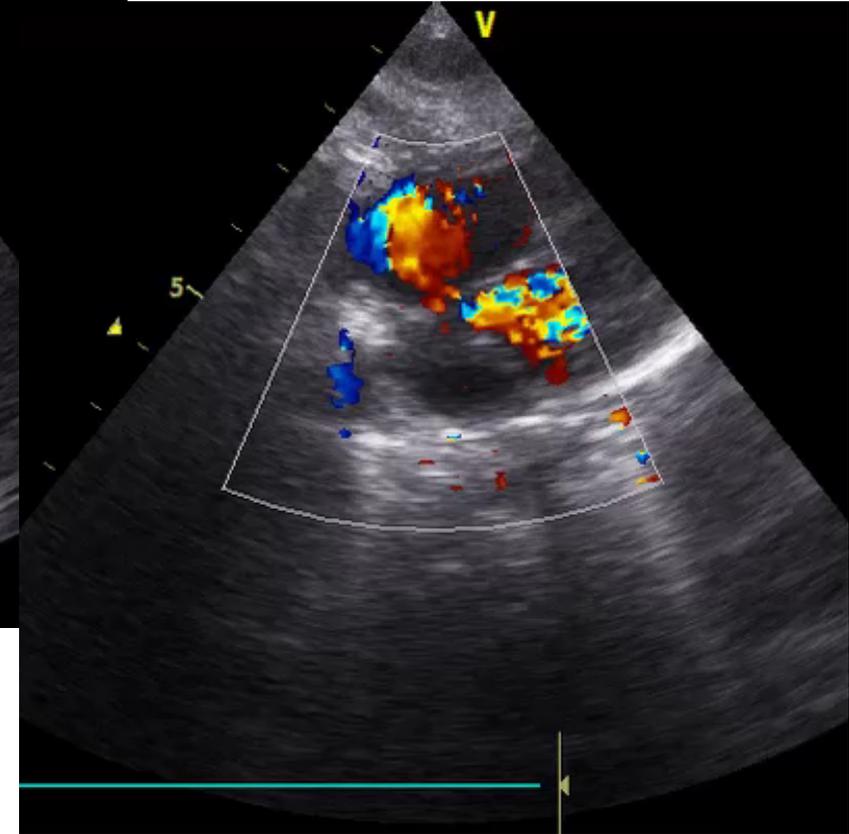
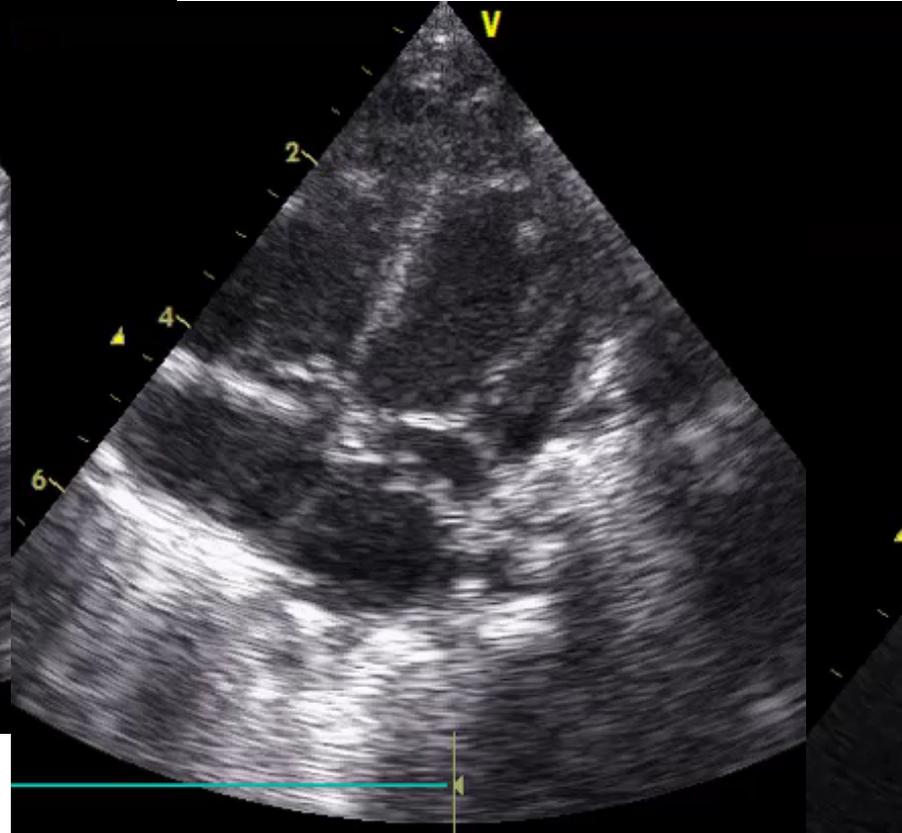
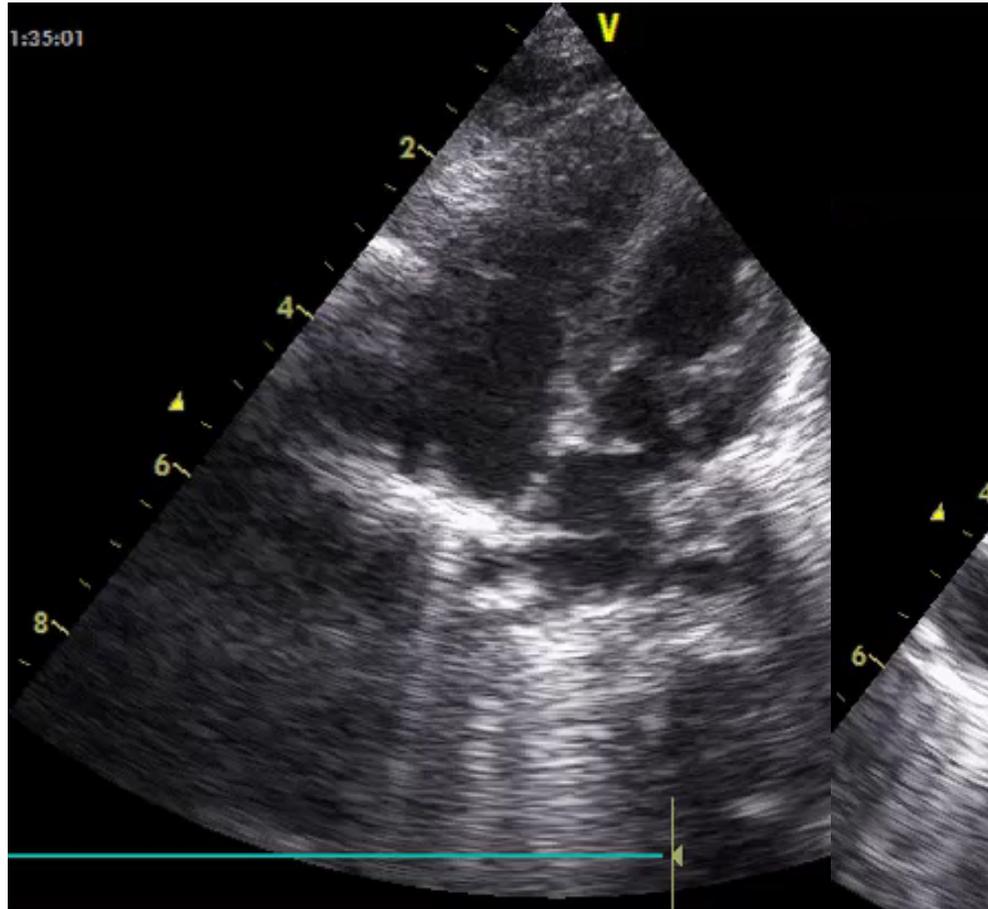
**Ostruzione progressiva**

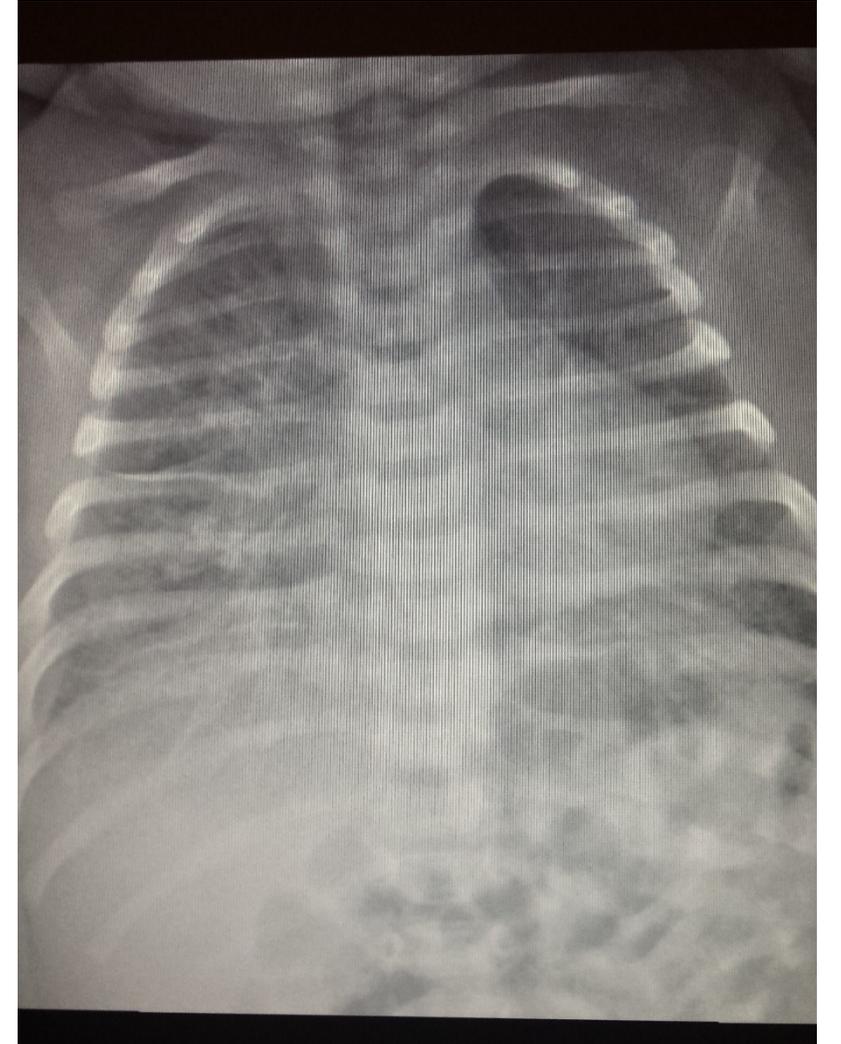
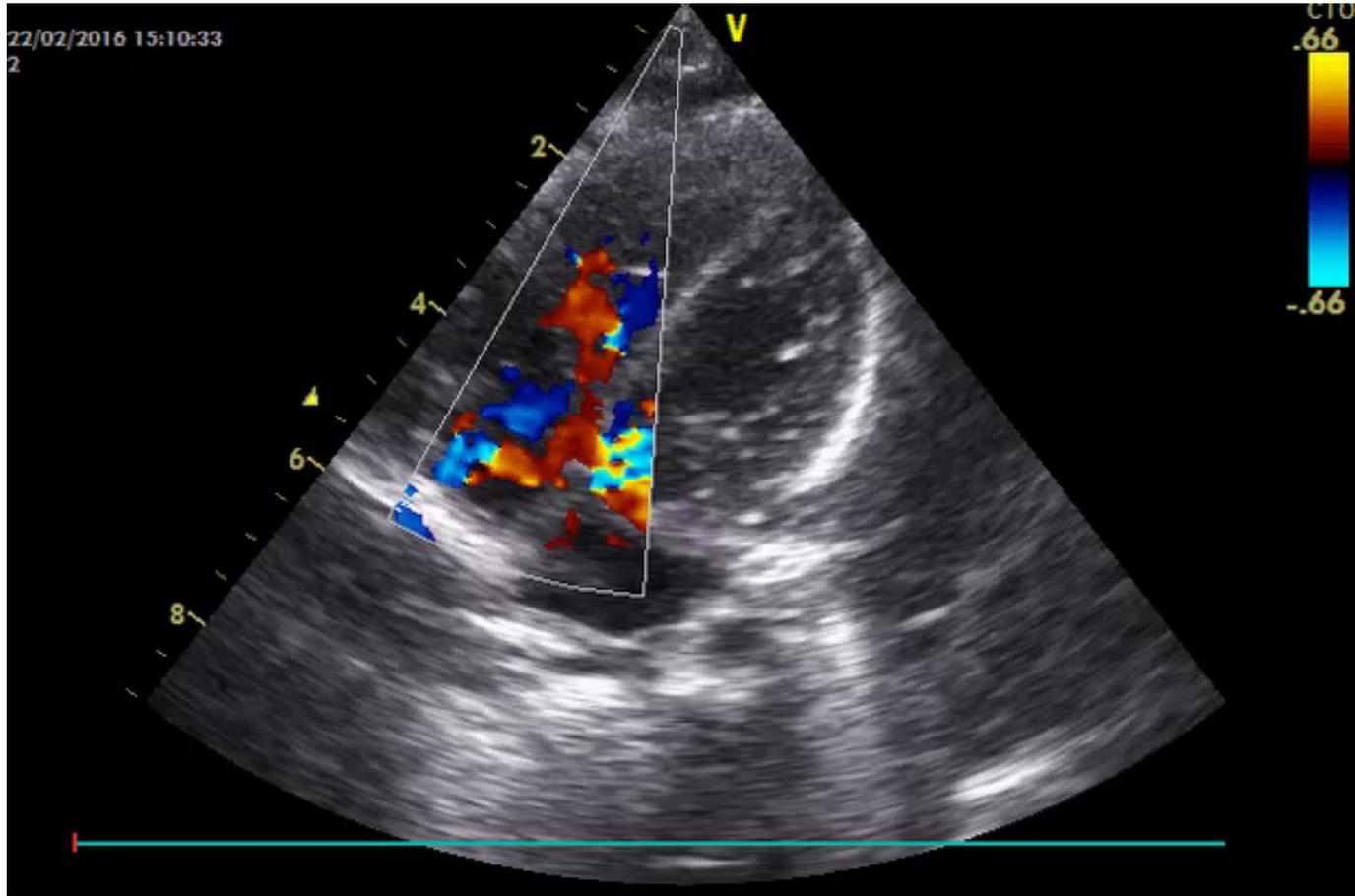


mm



# Strane immagini in atrio sinistro

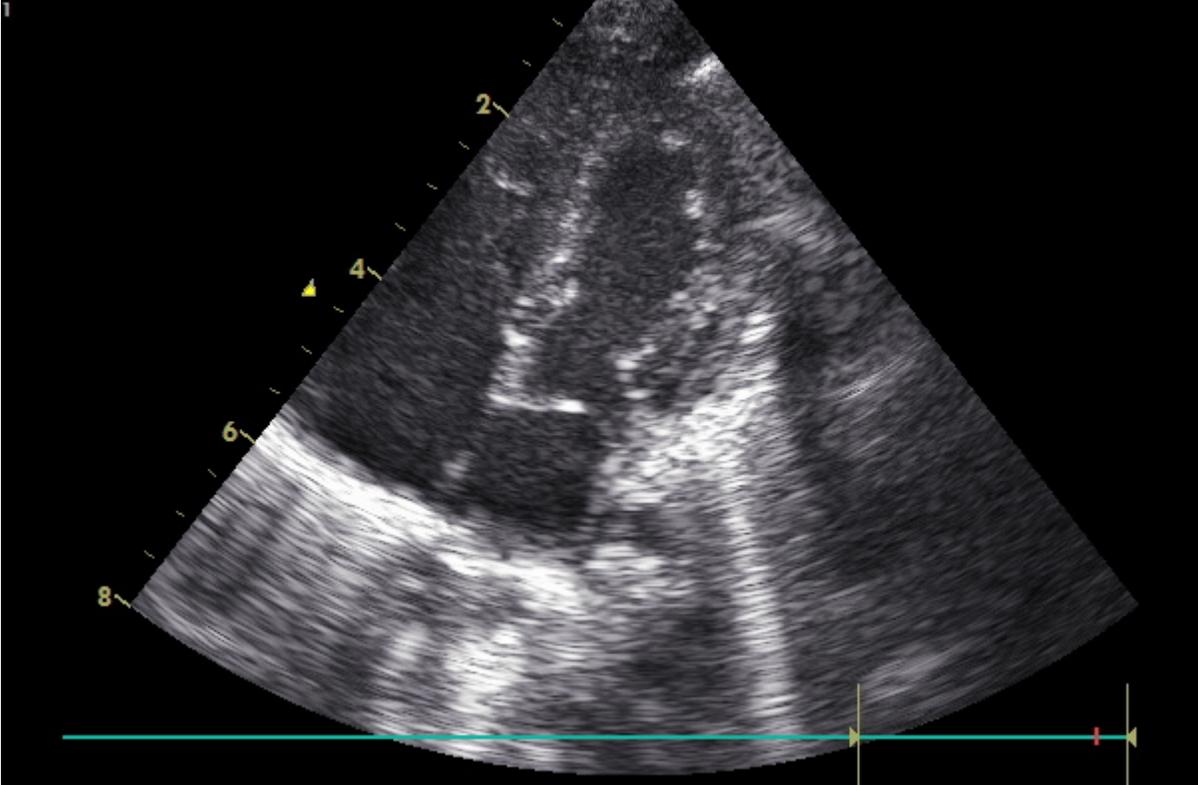




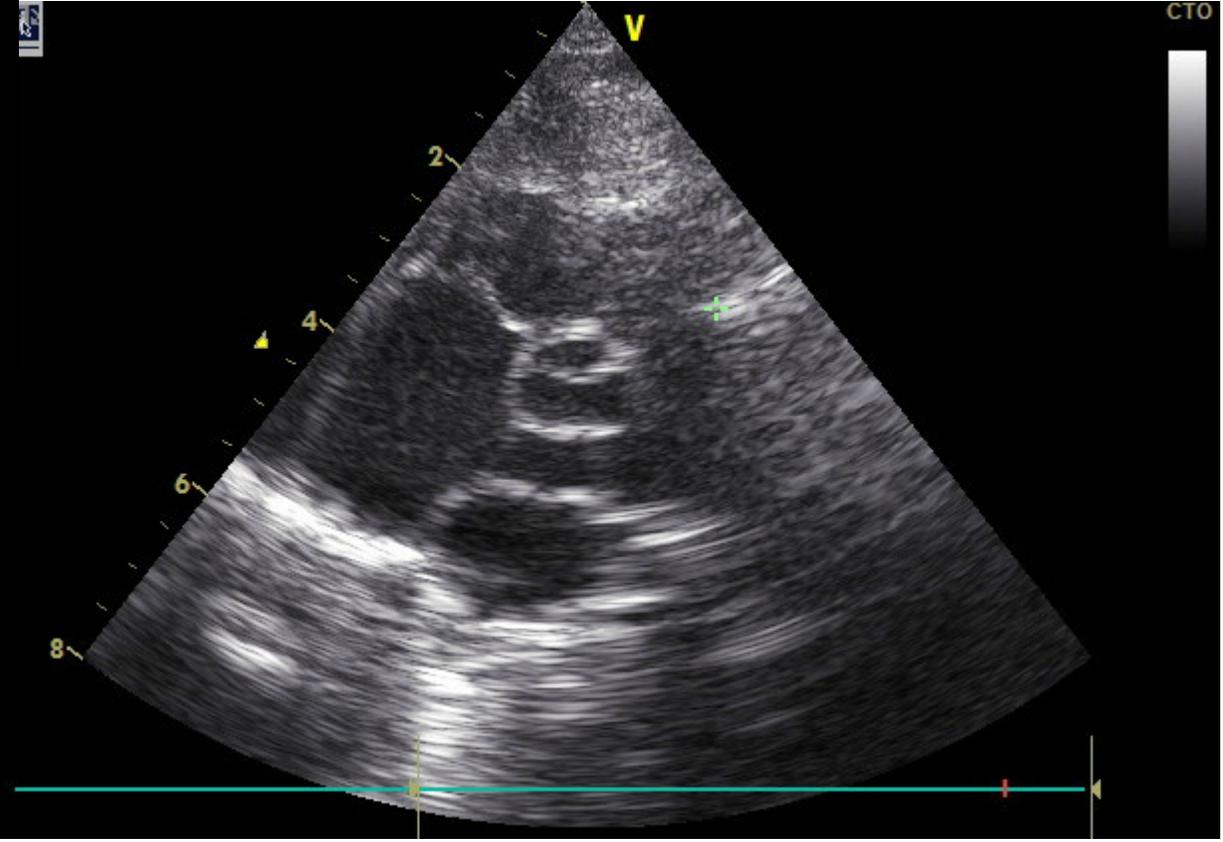
**BB**

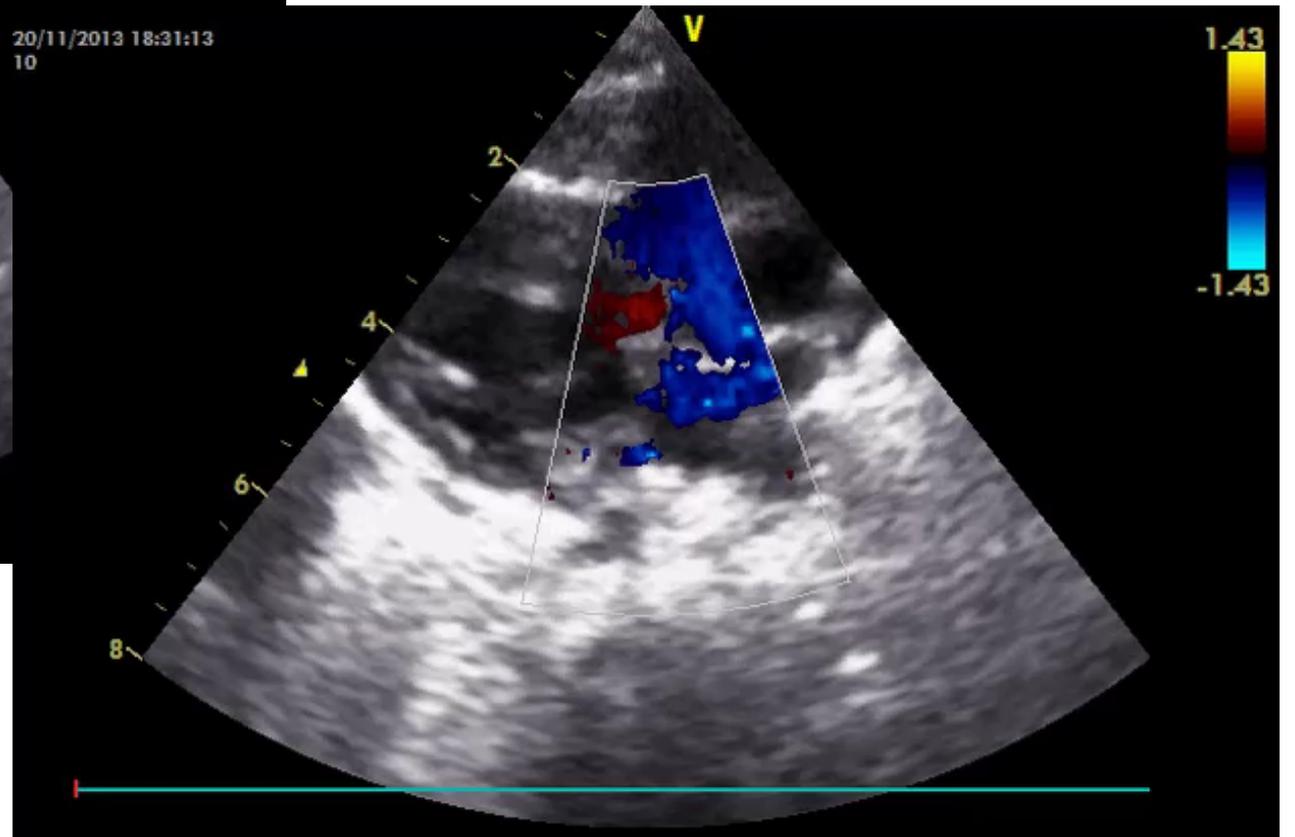
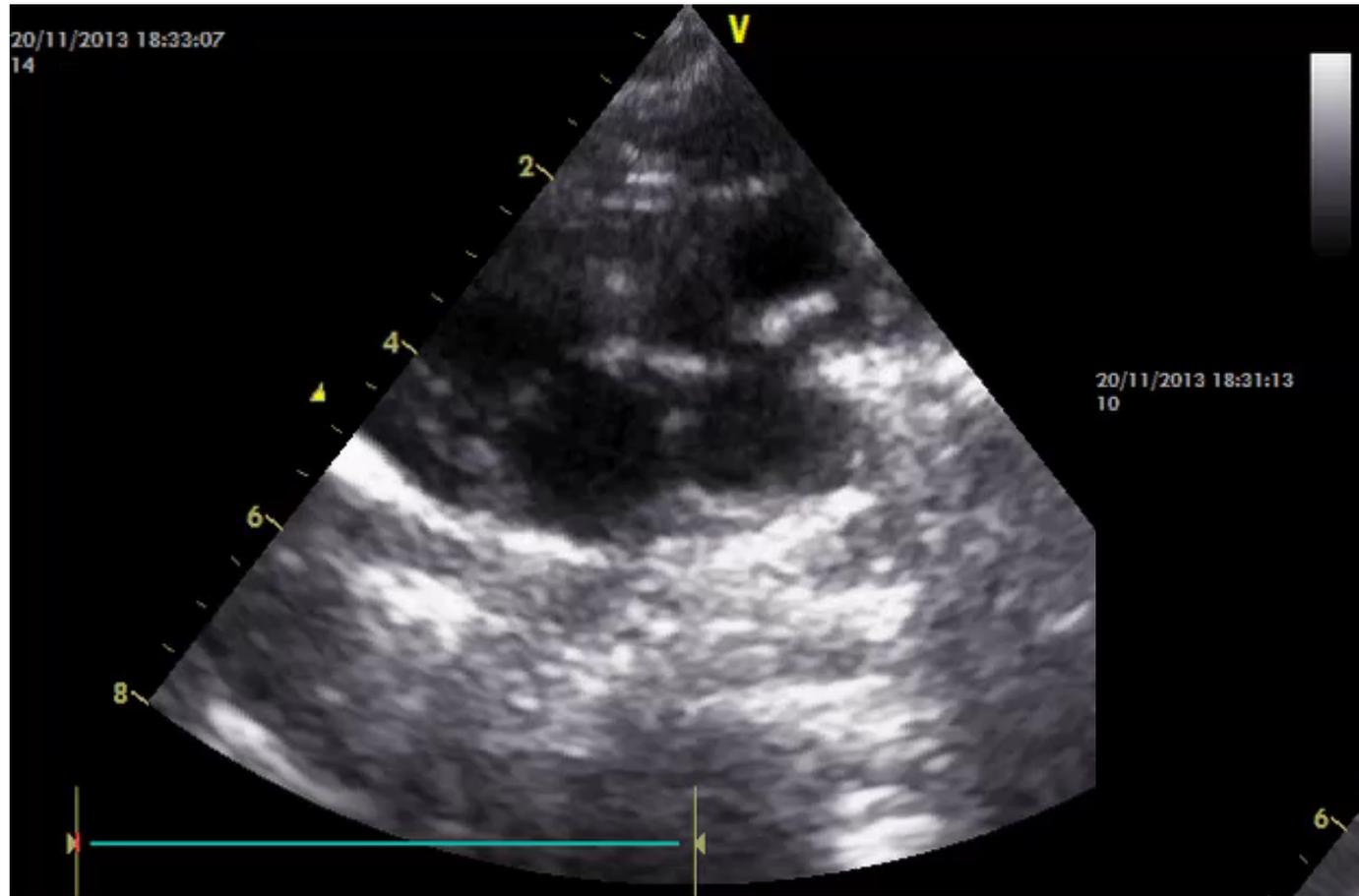
**Cor triatriatum ostruito**

17/02/2016 11:13:49

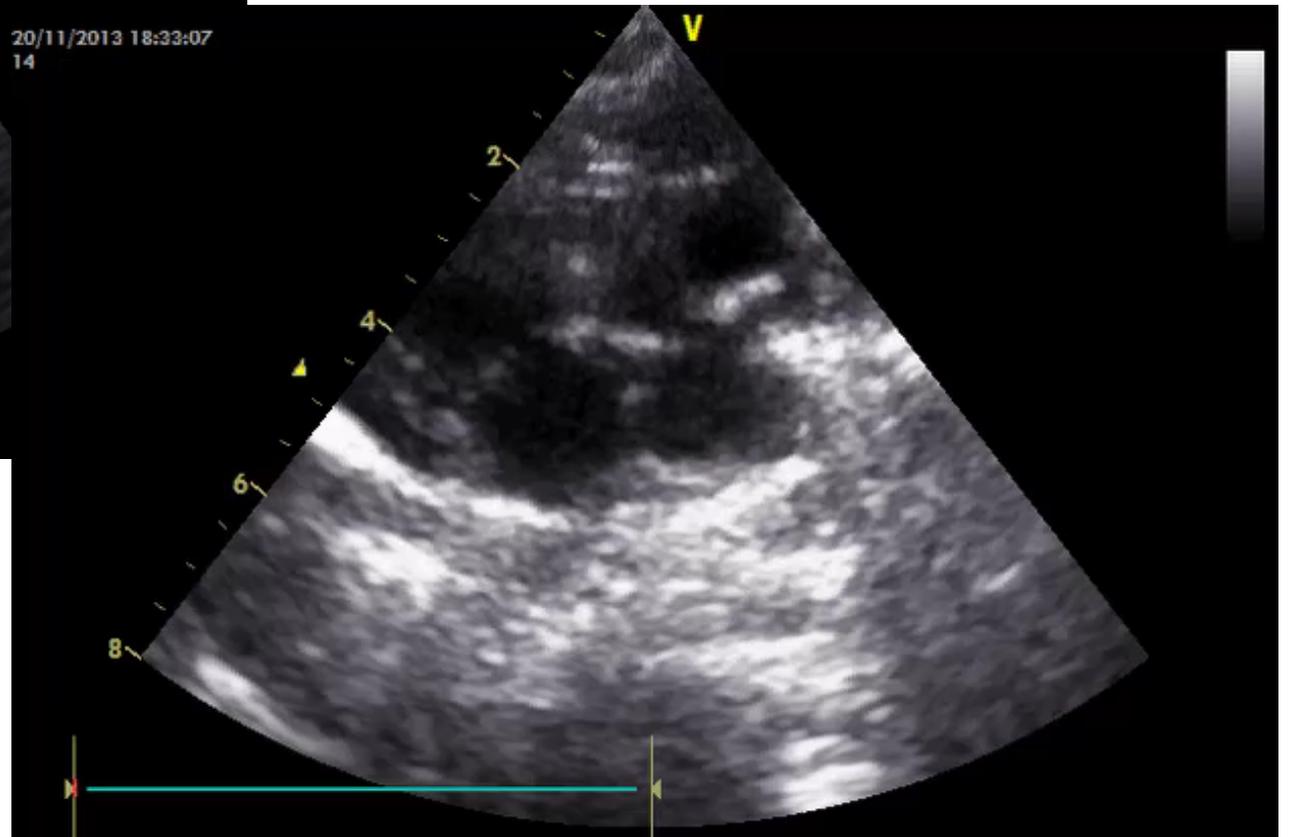
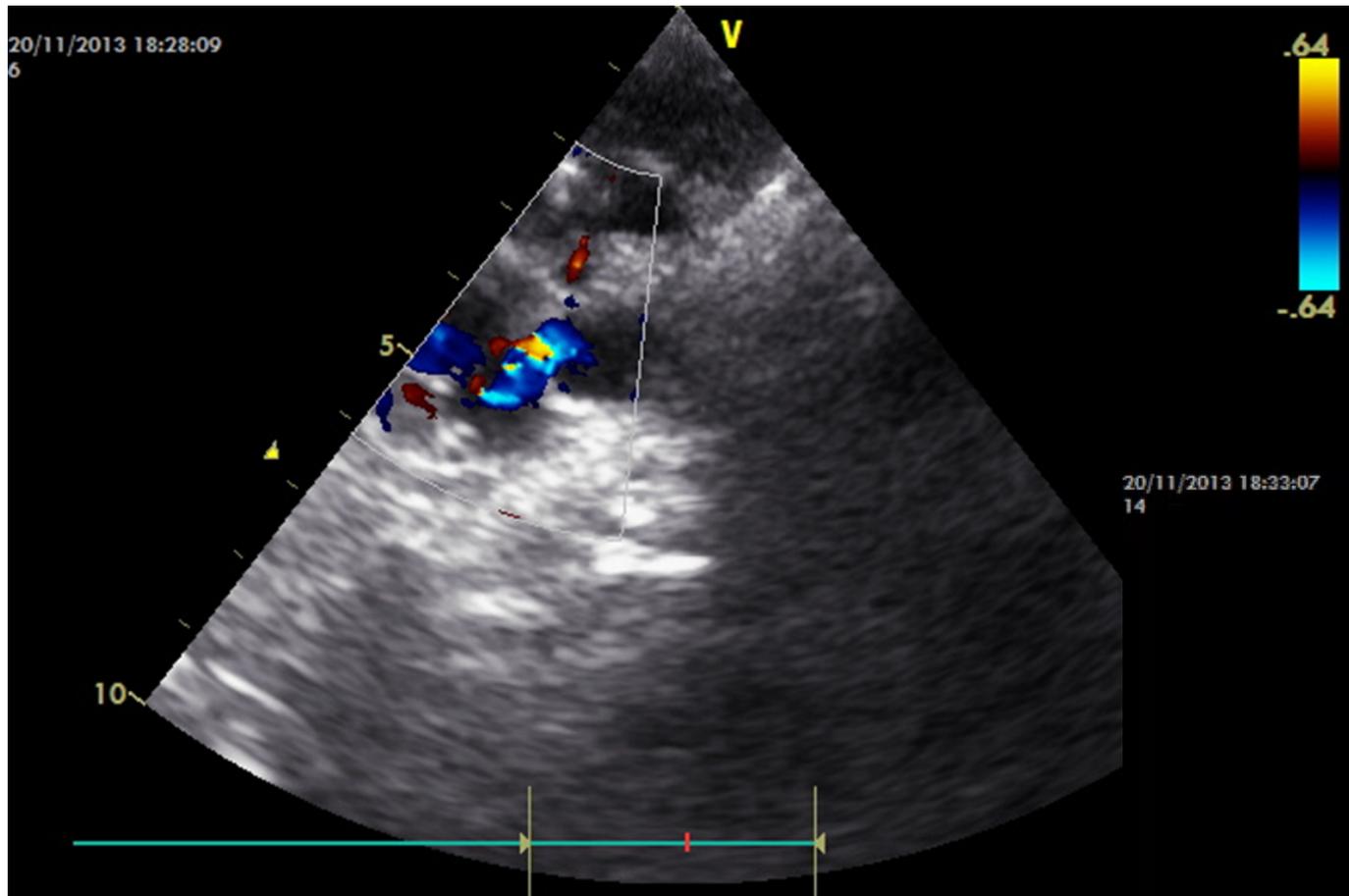


Lm



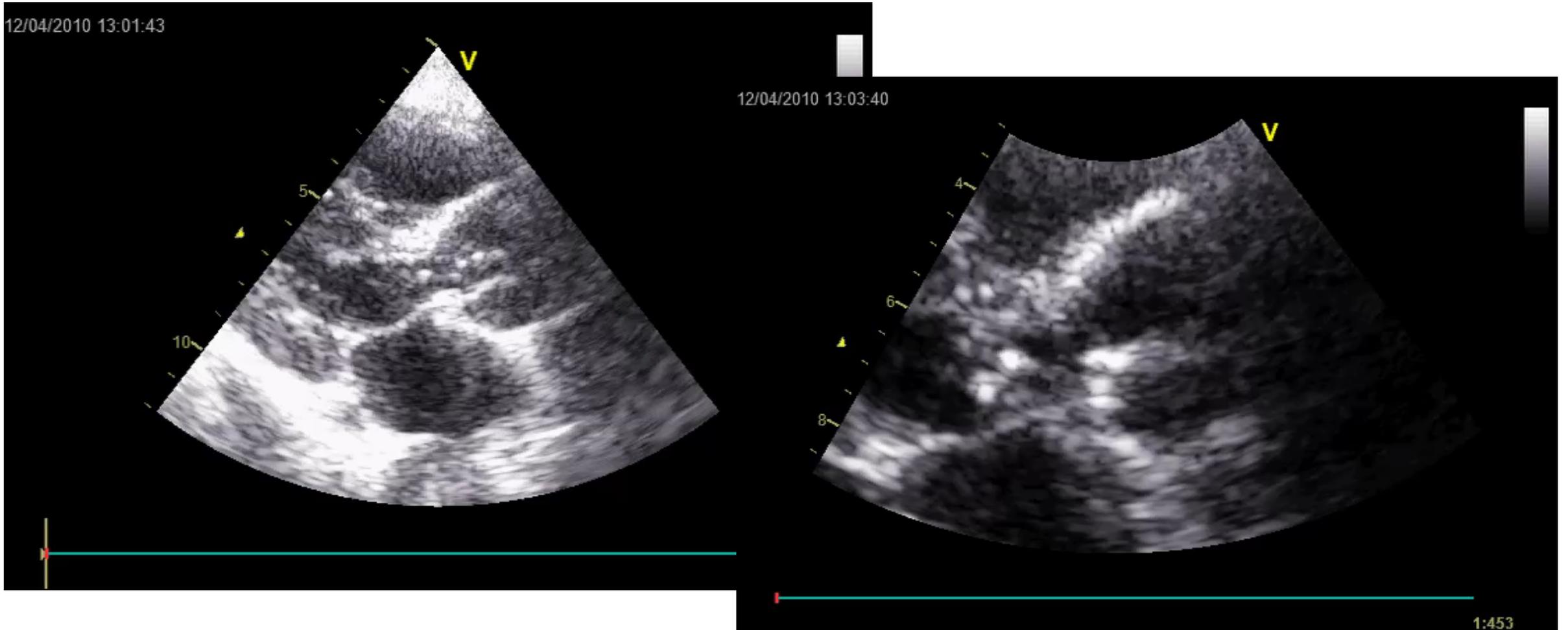


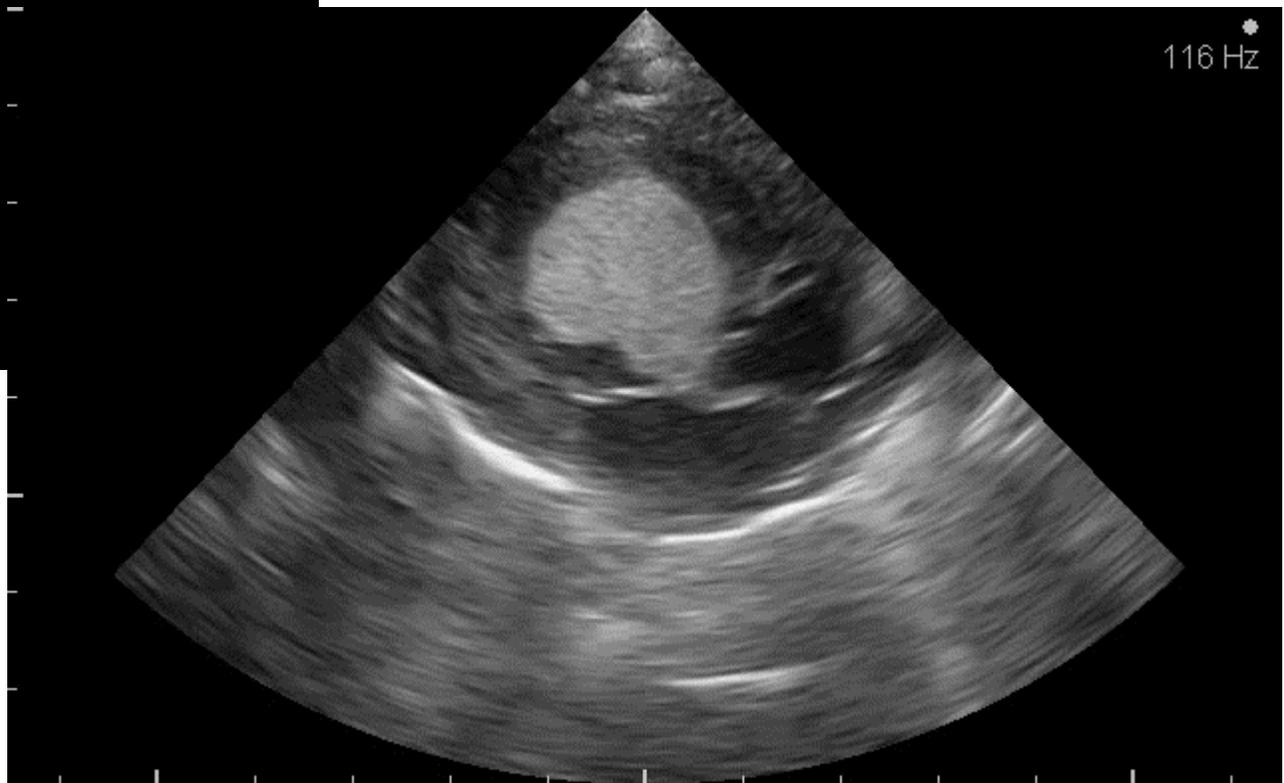
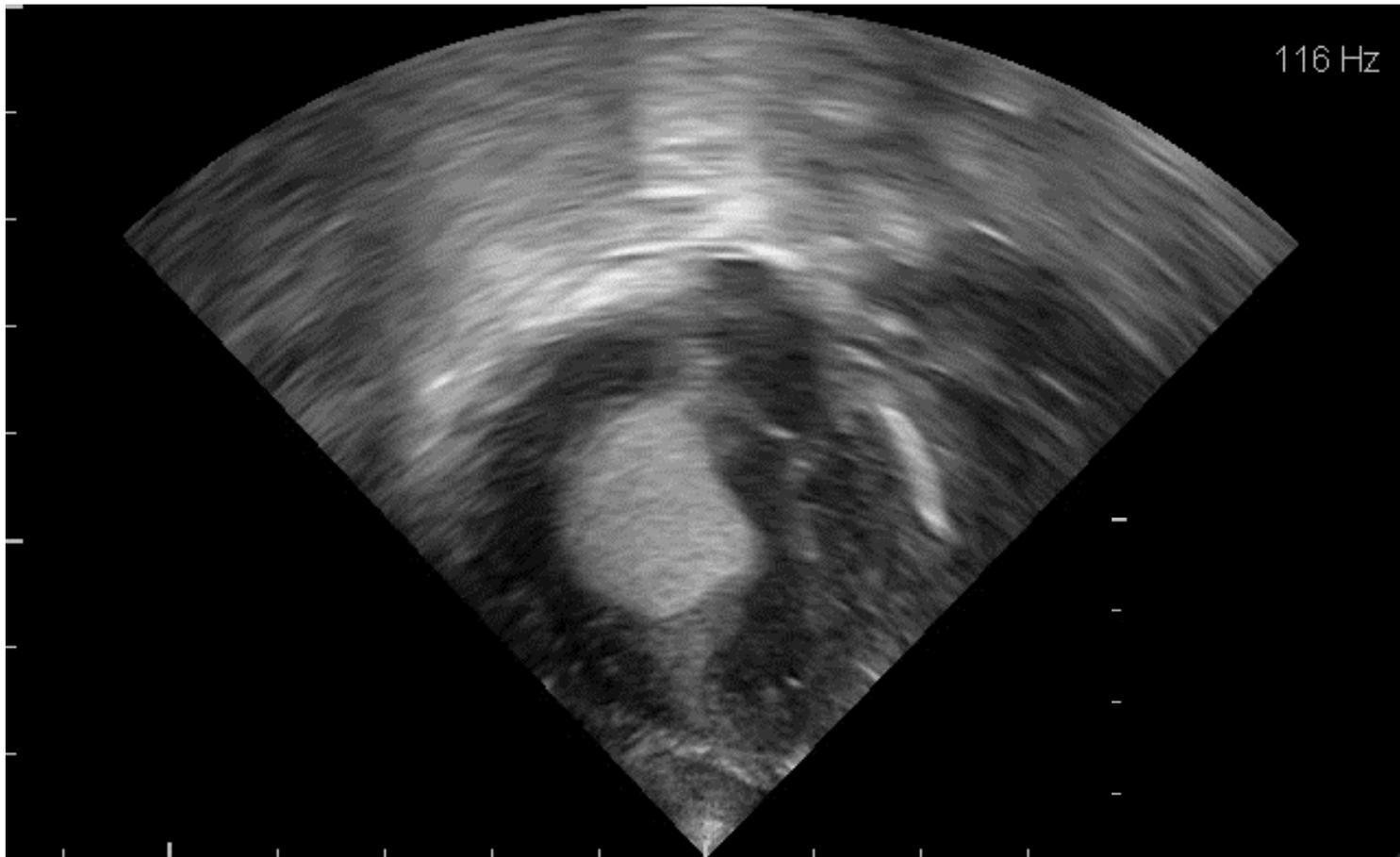
Lm

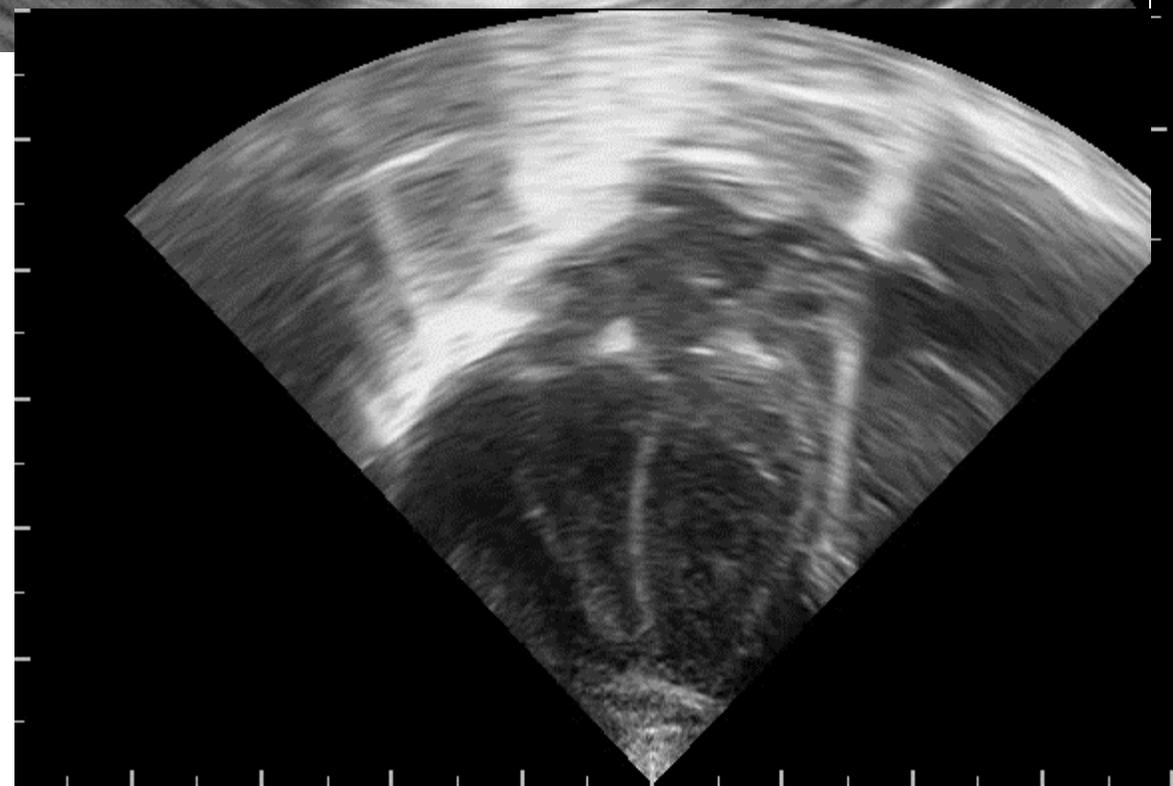
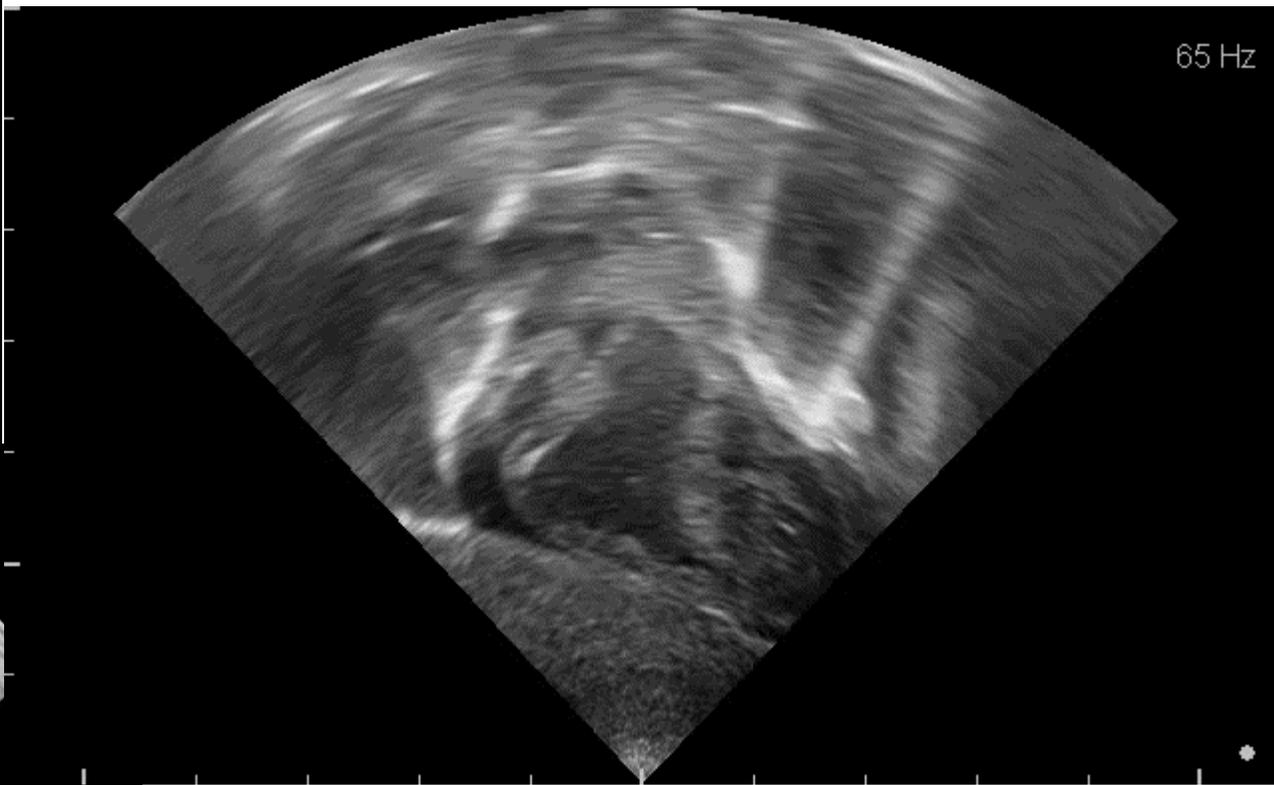


**Paz sempre asintomatico  
e infatti....**

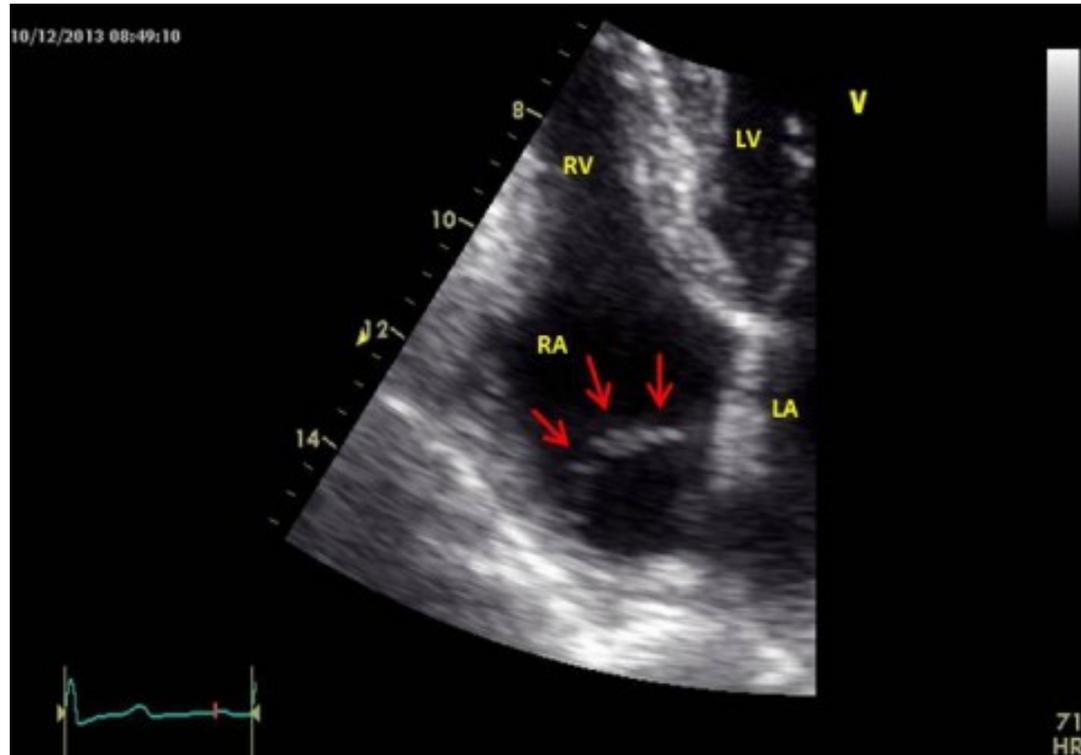
# Stranezze preoccupanti

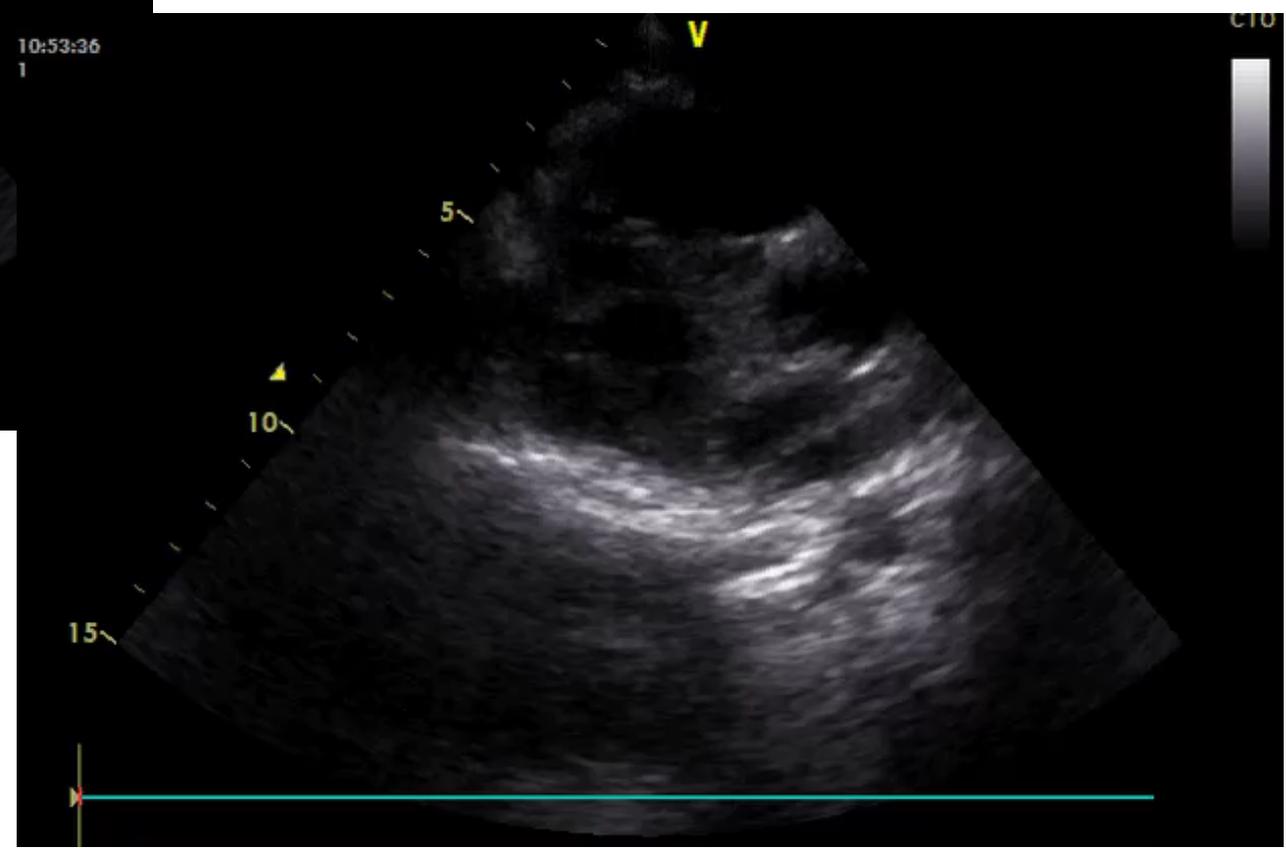
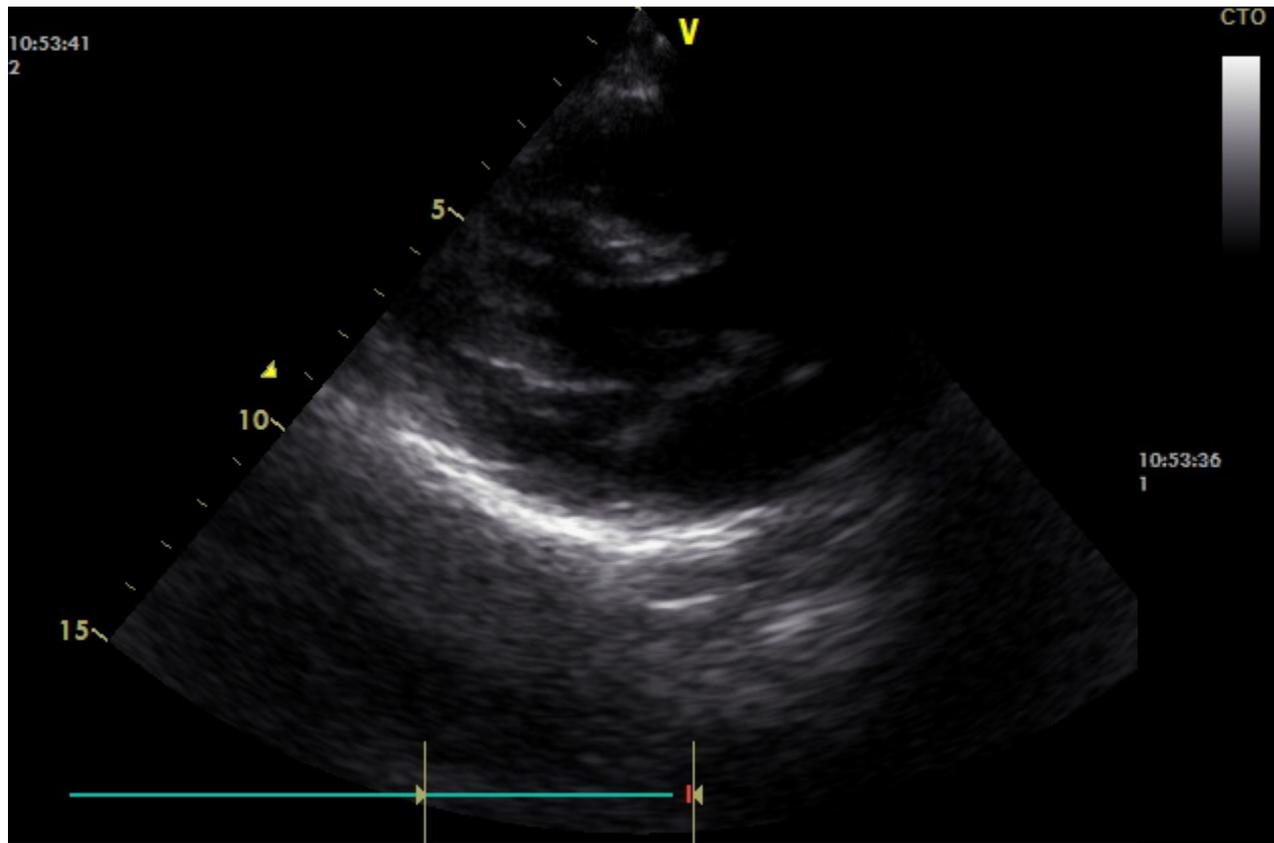




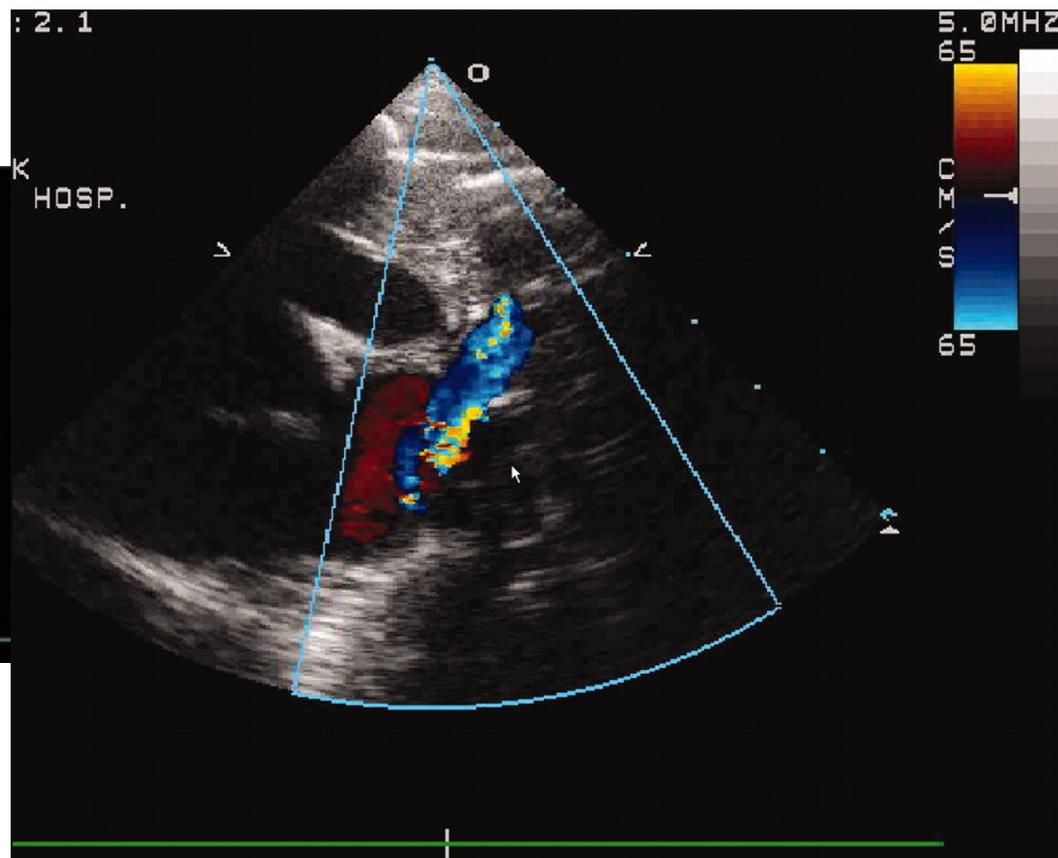


# E stranezze invece varianti della norma





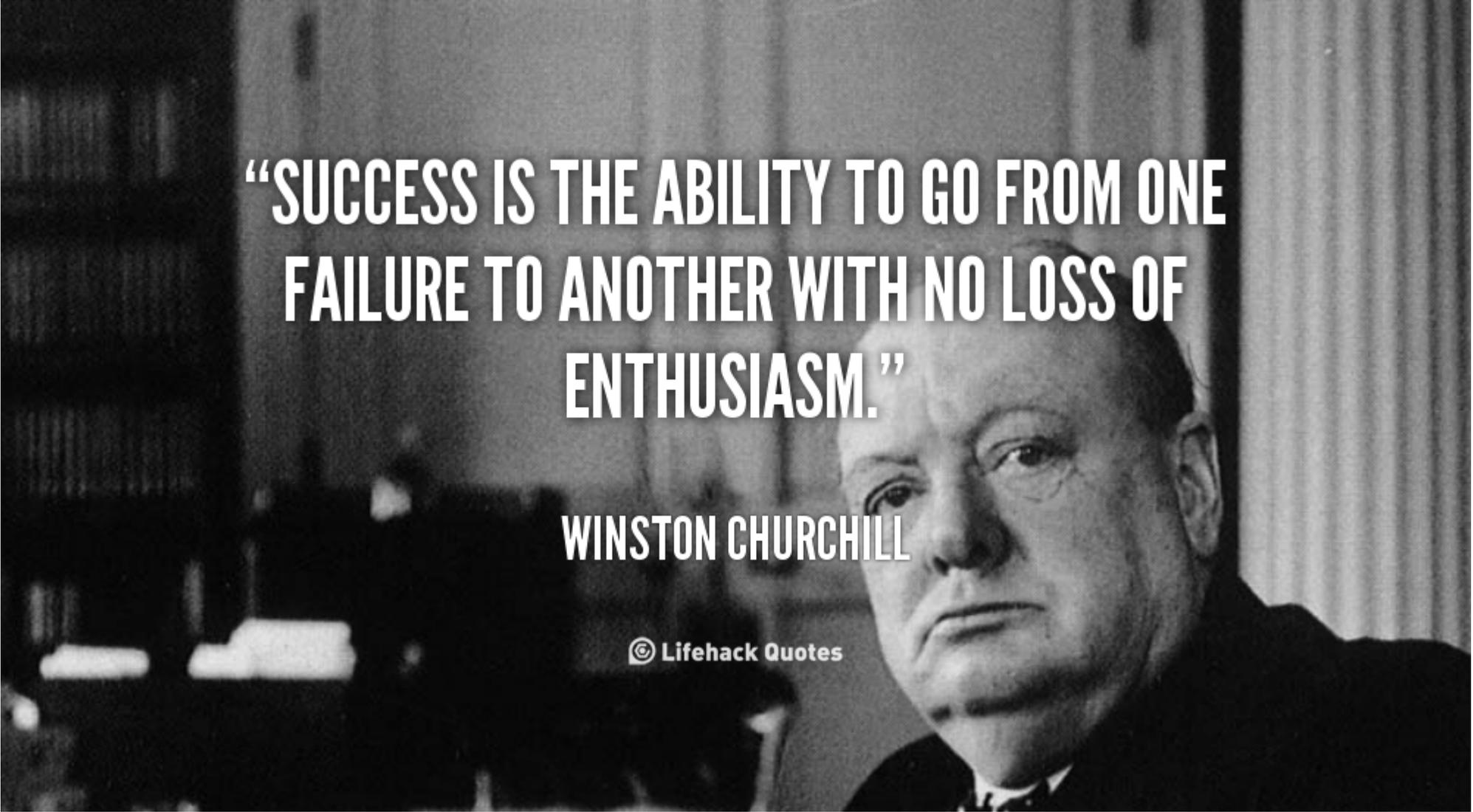
# Persistenza VCS sinistra



# Take home messages

- **Se paziente non è instabile celerità ma MAI fretta**
- **A volte le apparenze ingannano:**
  - non innamorarsi della propria diagnosi
  - non medicalizzare varianti normali
- **Fare check strutturale completo secondo i principi della analisi sequenziale anche se nel bambino può non essere possibile farlo ordinatamente (predisporre checklist mentale?)**
- **Le situazioni evolvono : predisporre controlli anche a breve o chiedere secondo parere**

***«meglio arrossire prima che impallidire dopo» M. Gioventù***

A black and white portrait of Winston Churchill, looking slightly to the right with a serious expression. The background is dark and out of focus, showing what appears to be a desk with papers and a lamp.

**“SUCCESS IS THE ABILITY TO GO FROM ONE  
FAILURE TO ANOTHER WITH NO LOSS OF  
ENTHUSIASM.”**

**WINSTON CHURCHILL**

© Lifehack Quotes

A black and white portrait of Winston Churchill, looking slightly to the left with a serious expression. The background is dark and out of focus, showing what appears to be a window with curtains.

**“NEVER, NEVER, NEVER GIVE UP.”**

**WINSTON CHURCHILL**

© Lifehack Quotes