



Endocarditi e miocarditi

Francesco De Luca

U. O. Cardiologia Pediatrica Ospedale Ferrarotto - Catania

Acireale 23 gennaio 2010

www.cardiologiapediatricact.com



Endocardite infettiva

Infezione microbica che interessa il rivestimento endoteliale del cuore. La lesione tipica è la *vegetazione* che si sviluppa su una valvola cardiaca.

Affinché si possa instaurare sono essenziali due eventi concomitanti:

- presenza di una soluzione di continuità a livello dell'endotelio valvolare, associata a deposizione piastrinica
- episodio di batteriemia



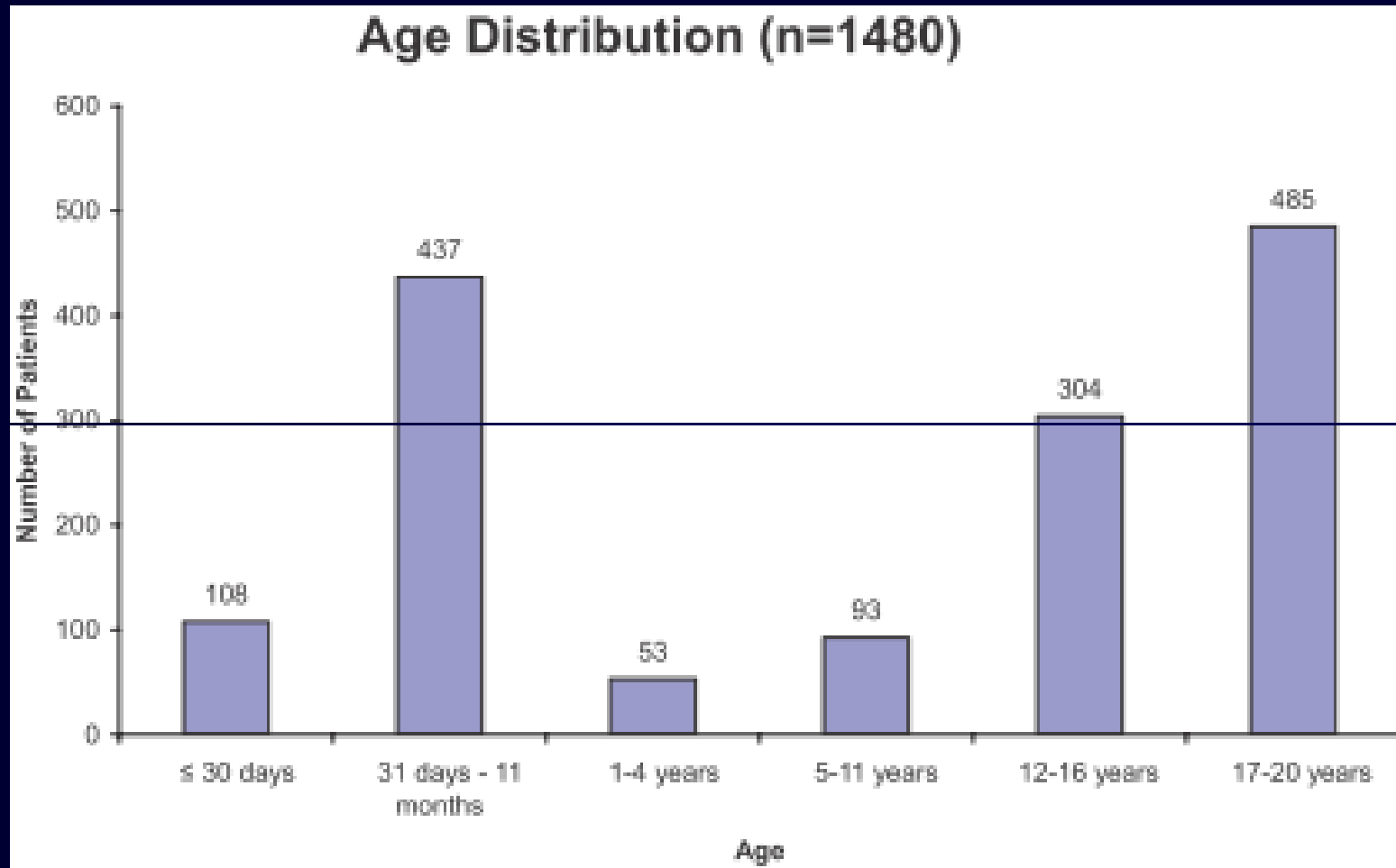
- ❑ L'endocardite infettiva è più frequente negli adulti.

- ❑ Gli agenti etiologici più comuni sono: lo streptococco viridans e lo stafilococco aureus.

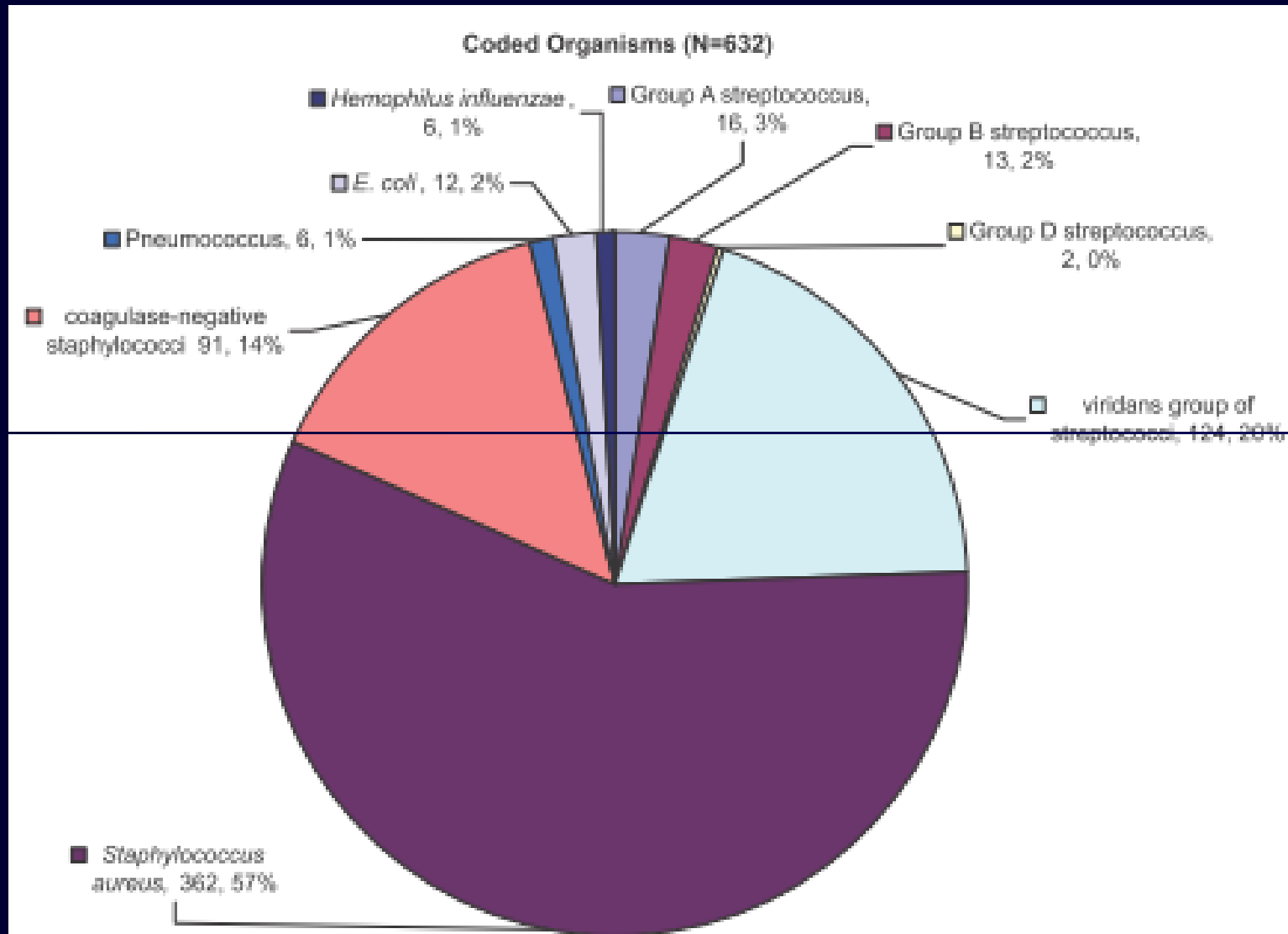
- ❑ Ancora oggi resta una malattia con elevata morbilità e mortalità.

- ❑ La mortalità generale dei pazienti pediatrici è di circa il 6%.

- ❑ Tale percentuale si innalza al 10%, nel caso di bambini in età neonatale e/o con C.C. e nel caso in cui l'agente etiologico sia lo **S. aureus**



Circulation 2009; 119: 865





Sintomatologia

La causa della elevata mortalità di tale patologia è la lunga latenza tra l'inizio dei sintomi e la diagnosi definitiva.

- ❑ Spesso i sintomi sono aspecifici e difficili da riconoscere in quanto possono simulare svariate patologie.
- ❑ Una diagnosi tardiva può determinare lo sviluppo di una serie di complicanze cardiache.
- ❑ Mentre nell'adulto l'EI colpisce prevalentemente le valvole, nei bambini con cardiopatia congenita sono più spesso coinvolte altre strutture cardiache (condotti o shunts chirurgici).



La diagnosi di EI dovrebbe essere presa in considerazione in tutti i bambini (cardiopatici e non!) con una febbre non spiegabile. Oltre alla febbre, i più comuni sintomi sono rappresentati da: artralgie, mialgie, mal di testa.

All'EO cardiologico, può essere presente un soffio.....

L'EI che colpisce le sezioni sinistre in genere sfocia in una embolizzazione periferica ed in questi casi i sintomi specifici dipendono dalla localizzazione dell'embolo.

Manifestazioni Cliniche

- Febbre
- Scompenso Cardiaco
- Manifestazioni Cutanee
 - Emorragie Sottoungueali
 - Noduli di Osler
 - Petecchie Congiuntivali
 - Lesioni di Janeway
- Splenomegalia





Diagnosis of infective endocarditis

Major criteria

Positive blood culture

Echocardiogram evidence of endocardial involvement

New valvular regurgitation

Minor criteria

Predisposing heart condition

Intravenous drug use

Fever

Vascular phenomena (emboli, septic pulmonary infarcts, mycotic aneurysm, intracranial hemorrhage, Janeway lesions)

Immunologic phenomena (glomerulonephritis, Osler's nodes, Roth's spots, rheumatoid factor)

Isolated blood culture or serologic evidence of active infection

Echocardiogram findings consistent with endocarditis but not diagnostic of the disease



Diagnosi Endocardite Infettiva

- Riscontro di un soffio cardiaco prima assente
- Tachicardia non proporzionata alla febbre

L'ecocardiogramma è un esame strumentale fondamentale nel confermare e quantizzare l'interessamento cardiaco



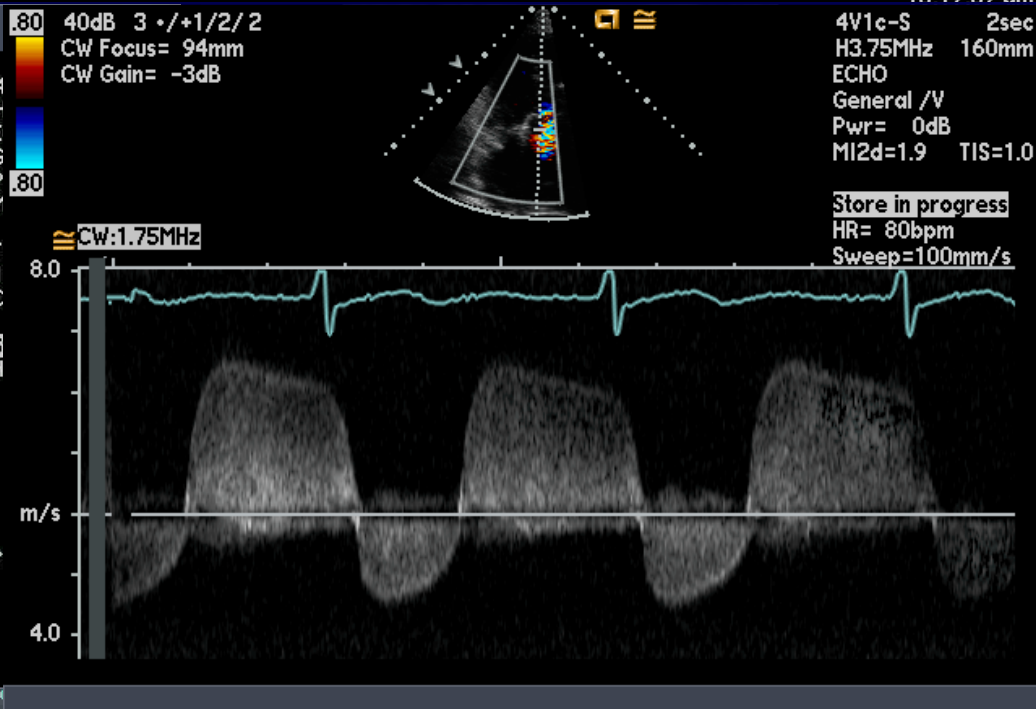
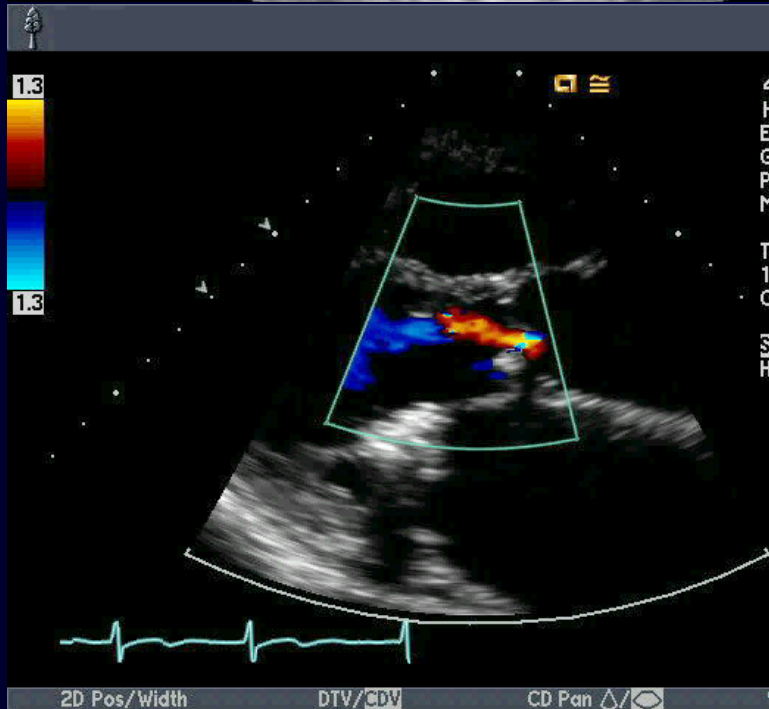
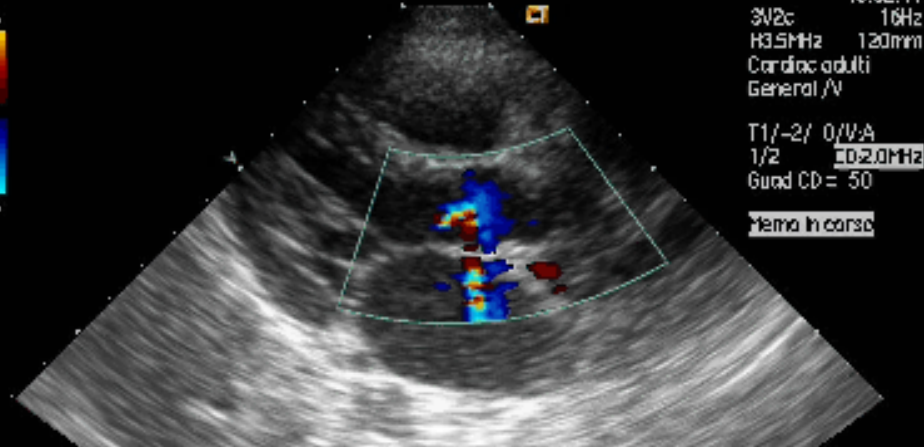
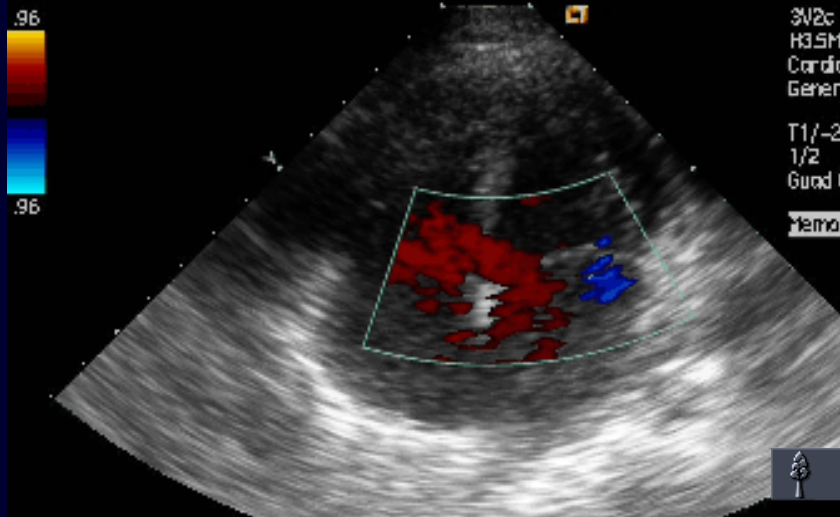
Endocardite infettiva

Le valvole più colpite sono la mitrale e l'aorta

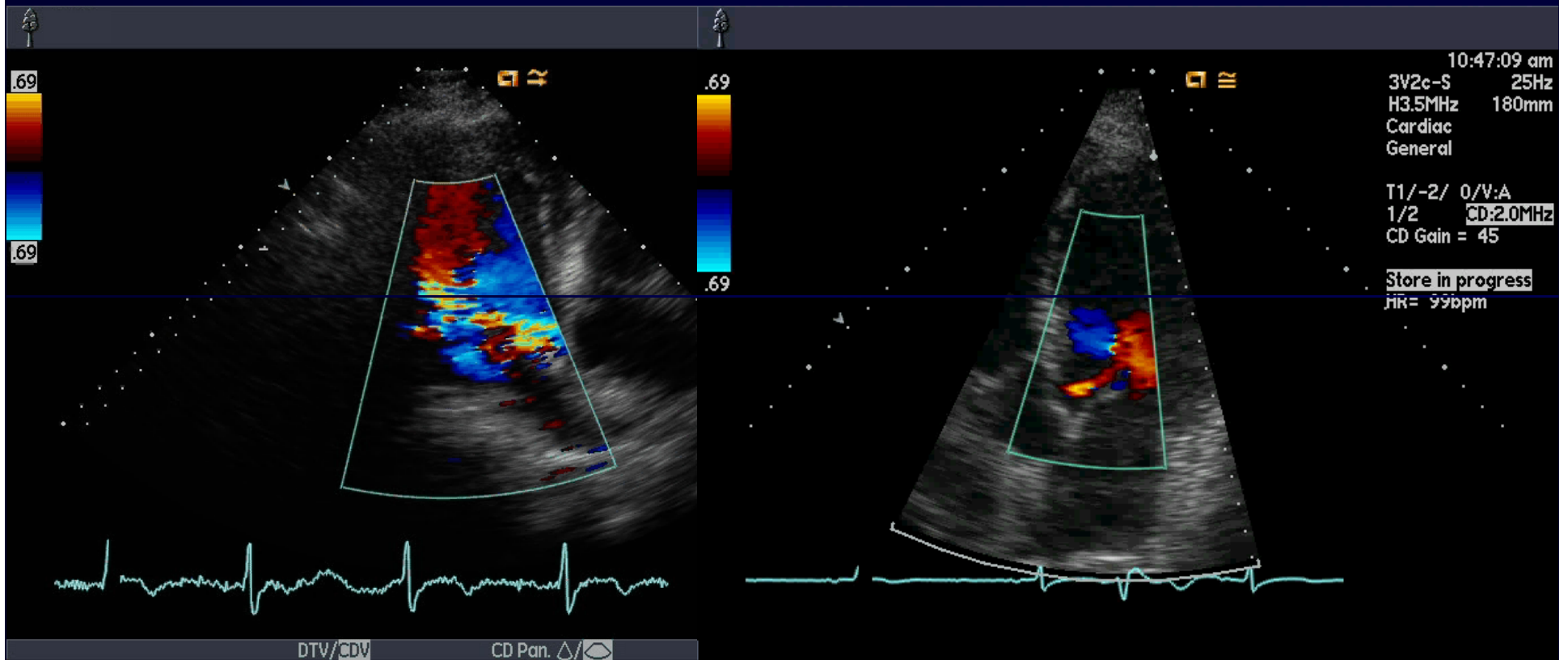
Nella fase attiva dell'infiammazione la/e valvola/e si presenta/no edematosa/e le cuspidi sono danneggiate e sviluppano insufficienza

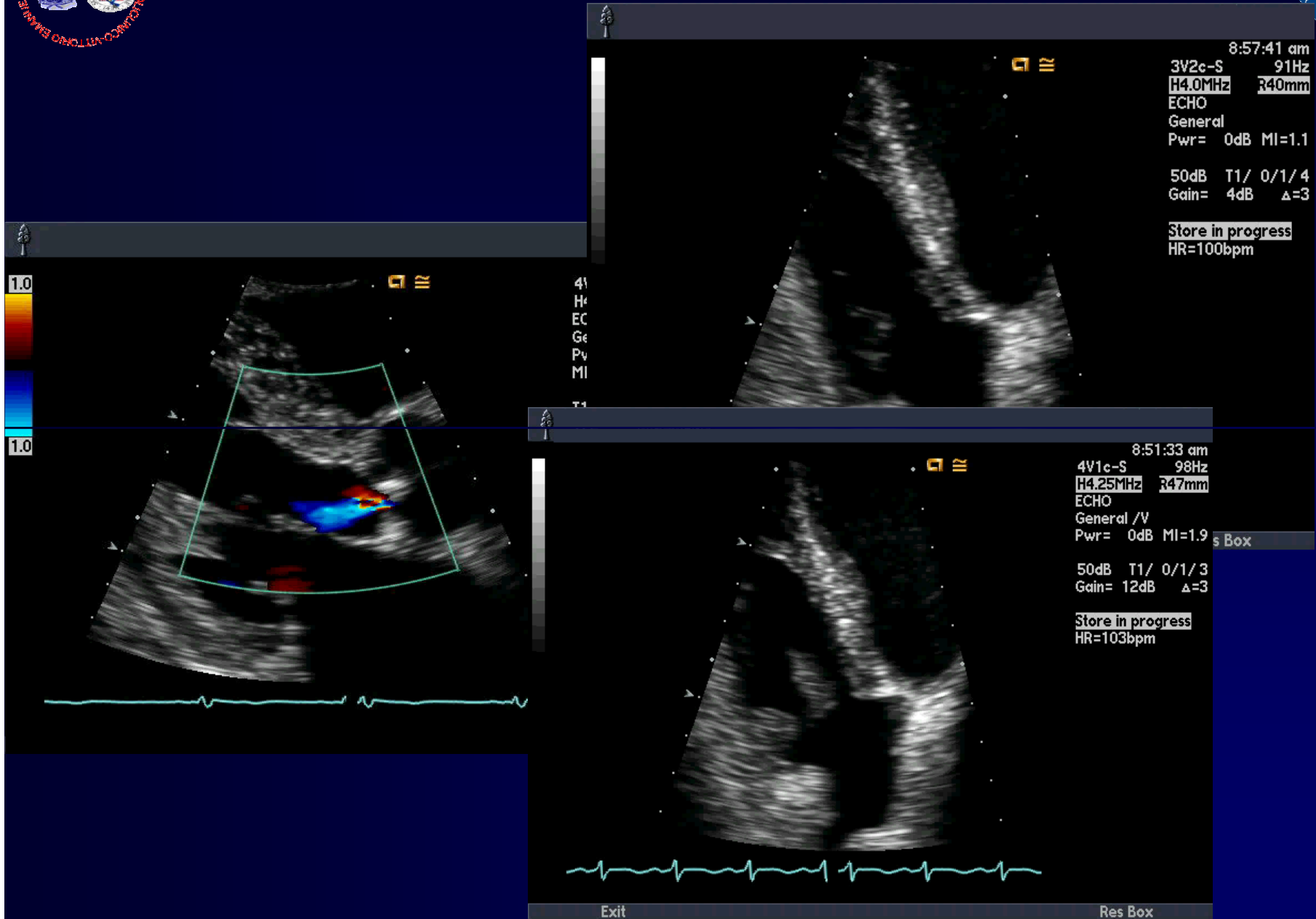
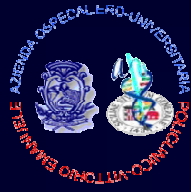
Quando il processo infiammatorio regredisce può seguire una fibrosi e contrattura dei lembi

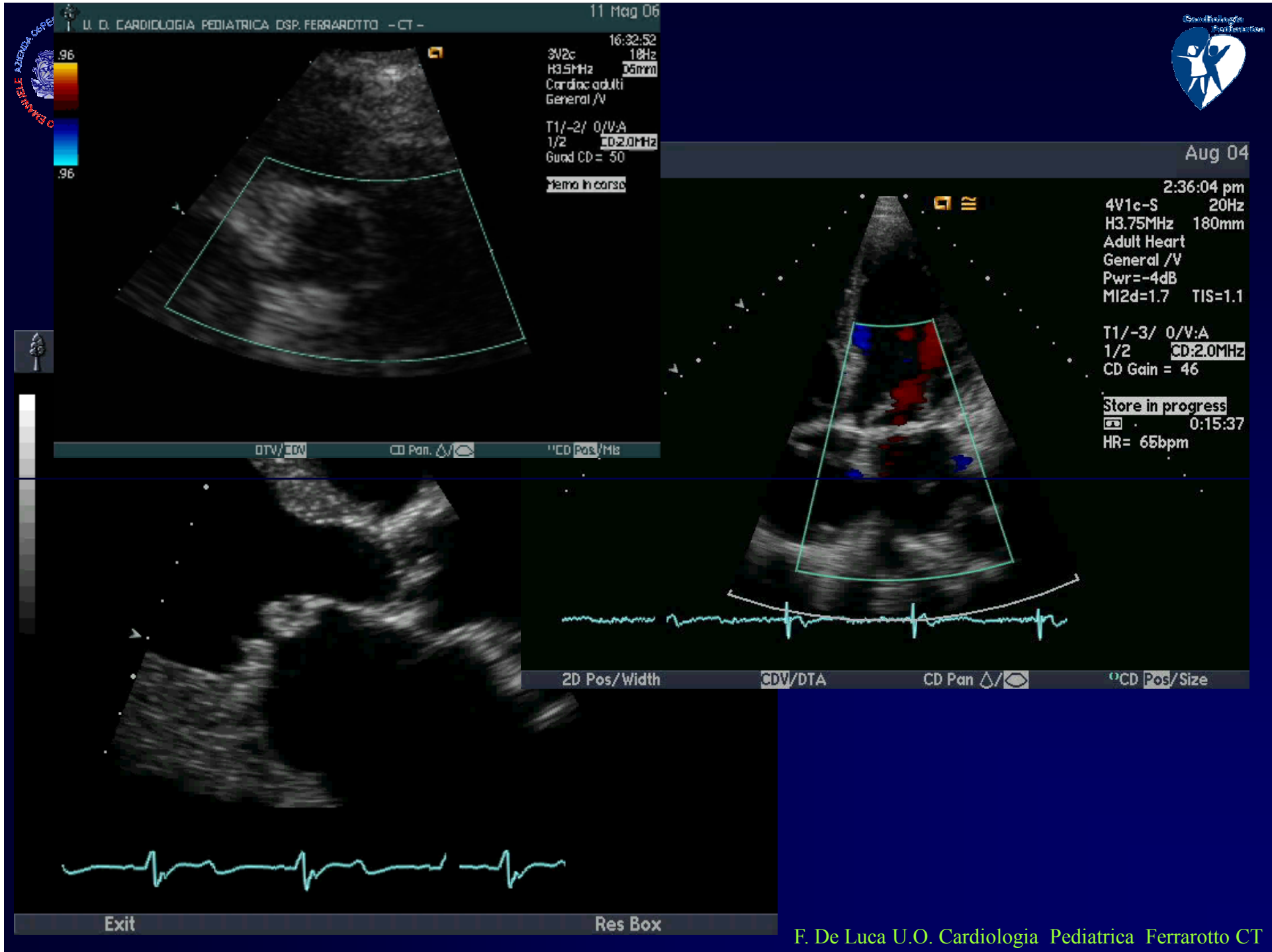
Endocardite

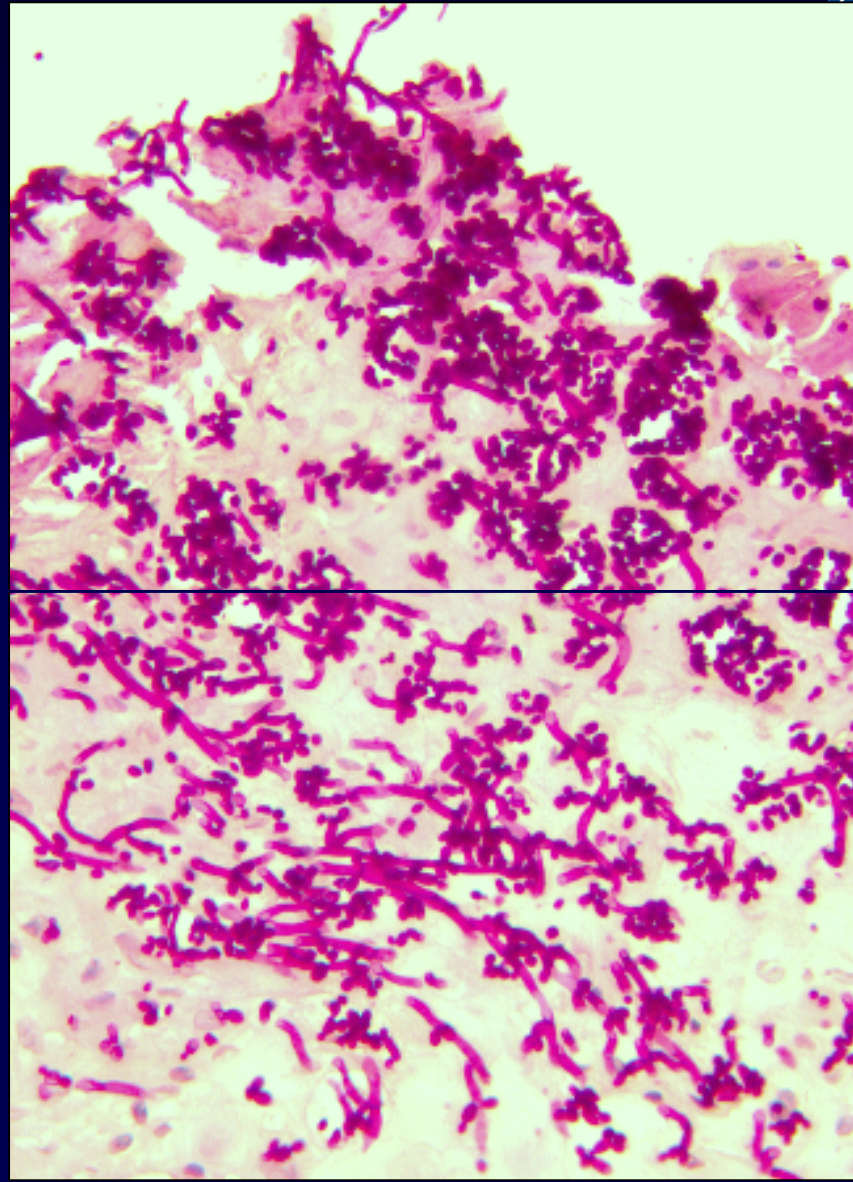
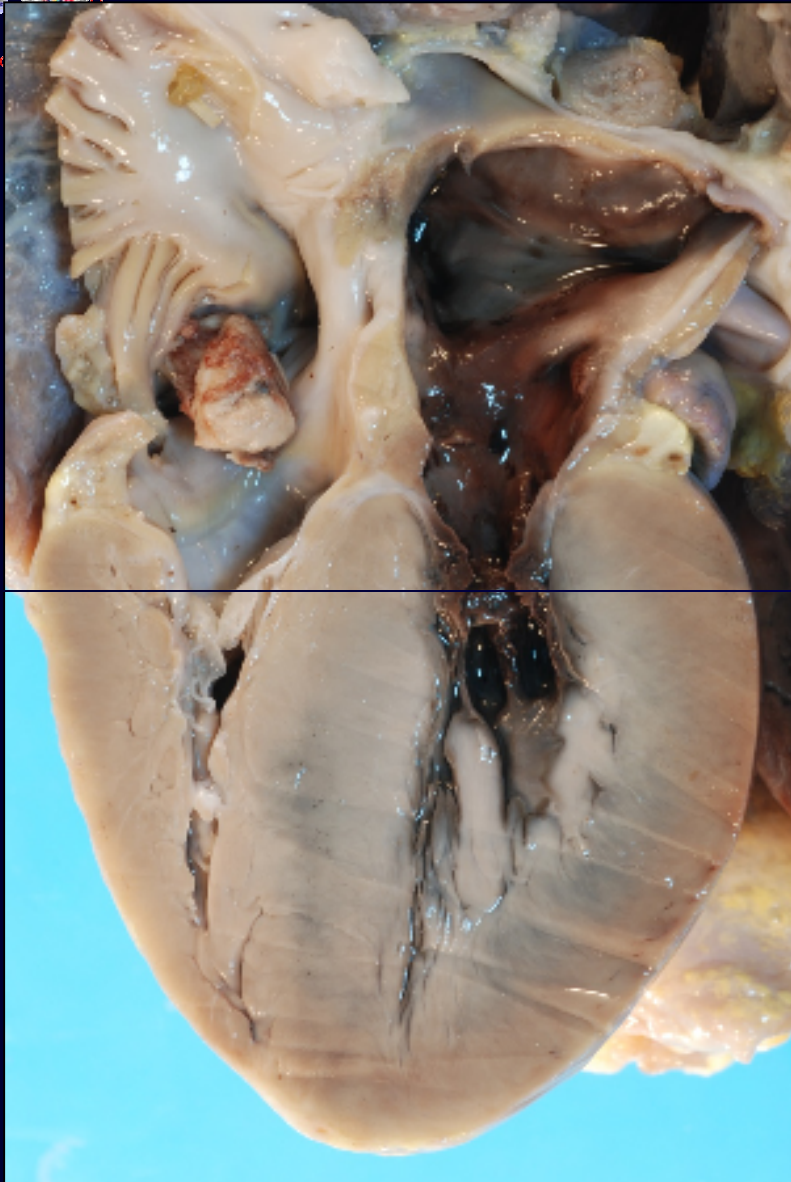


Endocardite











Cardiac Conditions Associated With the Highest Risk of Adverse Outcome From Endocarditis for Which Prophylaxis With Dental Procedures Is Recommended

- Prosthetic cardiac valve
- Previous IE
- Congenital heart disease (CHD): *
 - Unrepaired cyanotic CHD, including palliative shunts and conduits
 - Completely repaired congenital heart defect with prosthetic material or device, whether placed by surgery or by catheter intervention, during the first 6 months after the procedure †
 - Repaired CHD with residual defects at the site or adjacent to the site of a prosthetic patch or prosthetic device (which inhibit endothelialization)
- Cardiac transplantation recipients who develop cardiac valvulopathy

* Except for the conditions listed above, antibiotic prophylaxis is no longer recommended for any other form of CHD.

† Prophylaxis is recommended because endothelialization of prosthetic material occurs within 6 months after the procedure.

Circulation May 8, 2007



Conclusioni

La frequenza di Endocardite è in aumento (1/1300 ricoveri)

L'epidemiologia è cambiata !!!

- Netto calo della MR (4,7%) e di CHD (40%) come causa

Nei bambini con CHD mortalità > nelle TET e AP

Maggiore mortalità nei neonati e nelle infezioni da S. Aureus



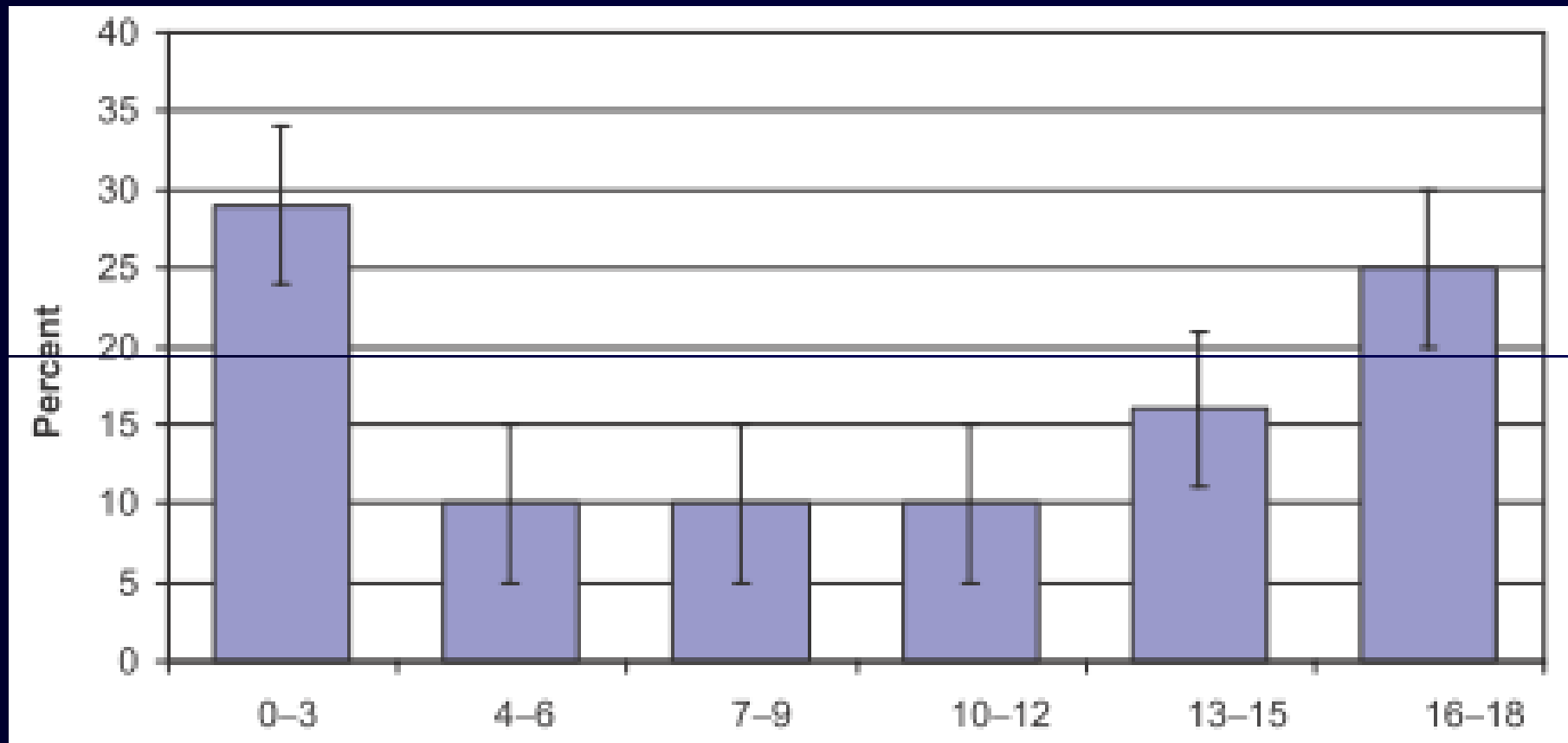


Miocardite

E' un processo infiammatorio che coinvolge il miocardio con necrosi e/o degenerazione dei miociti che può portare allo sviluppo di una cardiomiopatia dilatativa.

Si stima che tra il 15 ed il 50% di CMD in età pediatrica sia secondario a miocardite.

Età di insorgenza



Pediatrics 2007;120;1278-1285



Presentazione clinica rispetto all'età

Clinical Presentation Pattern	n (%)		
	Age of <10 y ^a	Age of ≥ 10 y ^a	Total
Respiratory	7 (47)	3 (19)	10 (32)
Gastrointestinal	2 (13)	0 (0)	2 (7)
Cardiac	0 (0)	9 (56)	9 (29)
Hypoperfusion	3 (20)	4 (25)	7 (23)
Kawasaki-associated	3 (20)	0 (0)	3 (10)
Total	15 (100)	16 (100)	31 (100)

Segni clinici

	<i>n</i> (%)
Respiratory distress/abnormal respiratory examination results/tachypnea ^a	21 (68)
Tachycardia	18 (58)
Lethargy	12 (39)
Hepatomegaly ^b	11 (36)
Abnormal heart sounds/murmur ^b	10 (32)
Fever	9 (30)
Hypotension	7 (23)
Pallor	6 (19)
Peripheral edema/cold or mottled extremities	5 (16)
Cyanosis/hypoxia	3 (10)

Anomalie Rx torace - telecuore

	<i>n</i> (%)			<i>p</i> ^a
	Definite Myocarditis (<i>n</i> = 16)	Probable Myocarditis (<i>n</i> = 15)	Total (<i>n</i> = 31)	
Cardiomegaly	9 (56)	4 (27)	13 (42)	.14
Pulmonary venous congestion	7 (44)	3 (20)	10 (32)	.21
Pleural effusion	5 (31)	3 (20)	8 (26)	.56
Any abnormality	11 (69)	6 (40)	17 (55)	.08

Alterazioni Ecgrafiche

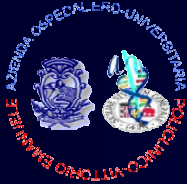
	<i>n</i> (%)			<i>p</i> _a
	Definite Myocarditis (<i>n</i> = 15)	Probable Myocarditis (<i>n</i> = 15)	Total (<i>n</i> = 30)	
ST or T wave abnormalities	9 (60)	11 (73)	20 (67)	.70
Axis deviation	8 (53)	4 (27)	11 (37)	.20
Ventricular hypertrophy	3 (20)	6 (40)	9 (30)	.43
Heart block	5 (33)	2 (13)	7 (23)	.39
Infarction pattern	1 (7)	3 (20)	4 (13)	.60
Decreased ventricular voltage	1 (7)	1 (7)	2 (7)	1.00
Atrial enlargement	1 (7)	1 (7)	2 (7)	1.00
Any abnormality	14 (93)	14 (93)	28 (93)	1.00



La principale causa è virale.

Il virus coxackie B è responsabile del 50% dei casi identificati. Più raro è il riscontro di agenti non virali.

Si pensa che il meccanismo dominante la patogenesi sia di tipo *cellulomediato* mentre, in altri casi (miocarditi post malattia reumatica o sindrome di Kawasaki), sia *immunomediato*.

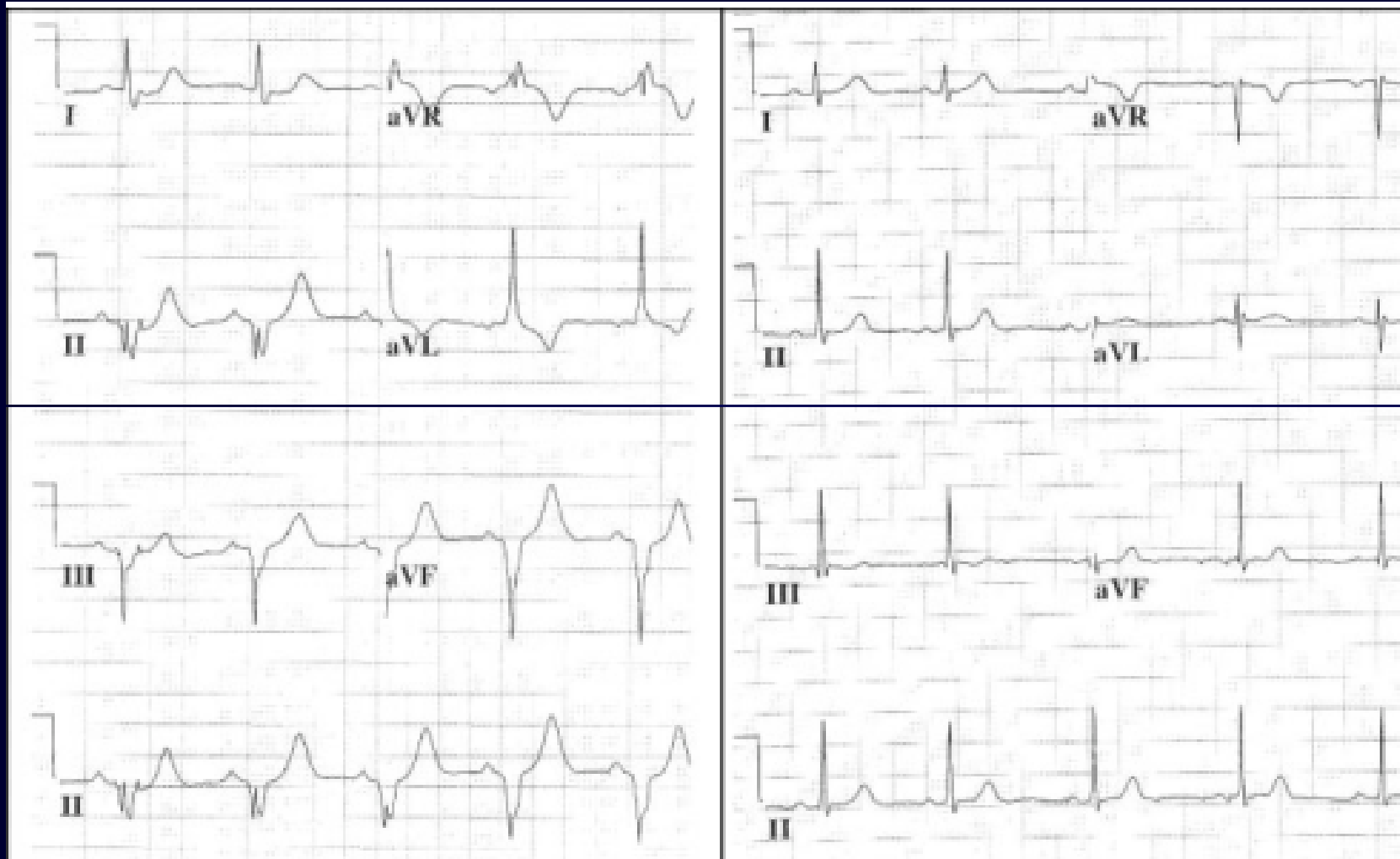


La diagnosi clinica può essere difficile vista la grande varietà dei sintomi che possono mimare più comuni patologie come l'asma.

Più piccolo è il paziente più i sintomi possono essere aspecifici.

La più elevata incidenza si presenta in età neonatale ed adolescenziale con una mortalità rispettivamente del 75% e del 25%.

ECG diagnosi





Diagnosi

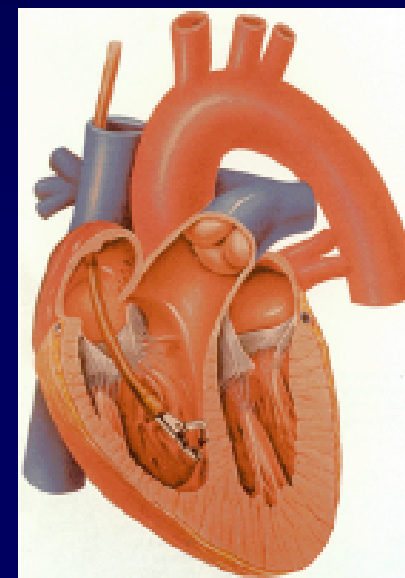
Biopsia miocardica: è un esame importante anche se può non essere dirimente! in quanto il processo infiammatorio può essere focale e quindi non riscontrabile al prelievo bioptico.

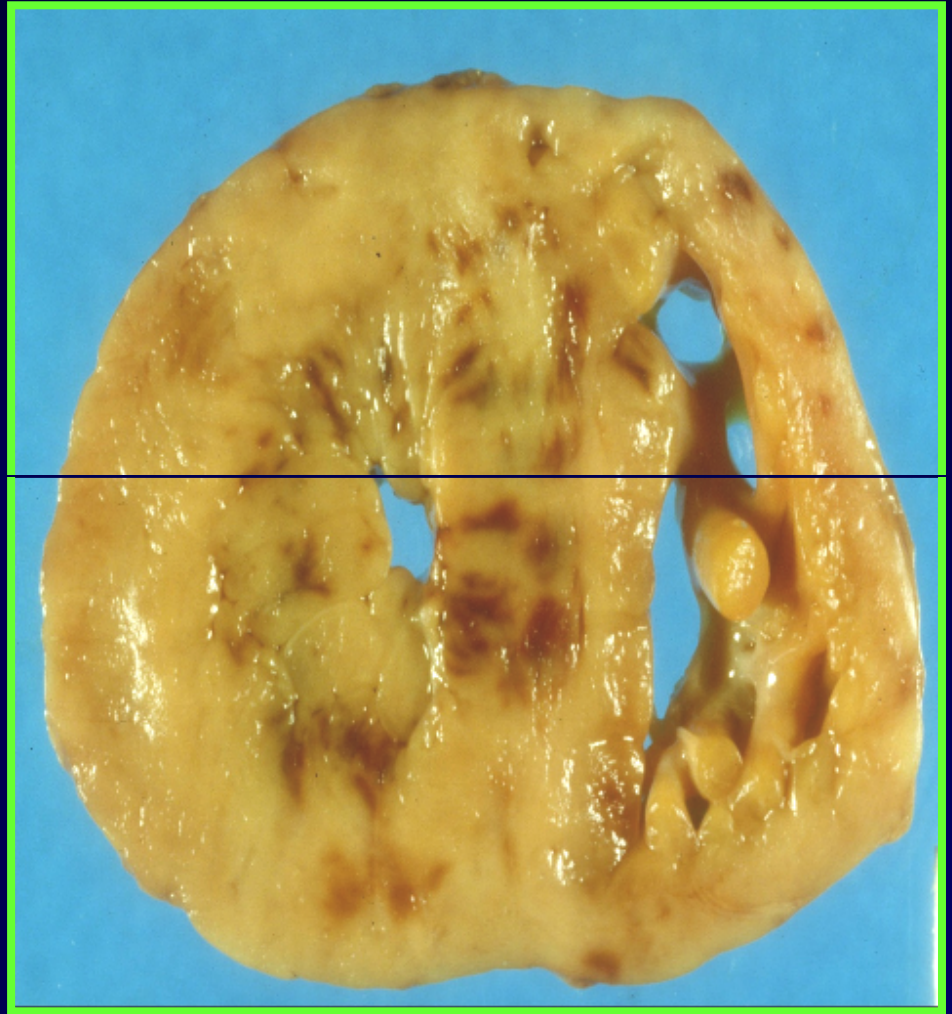
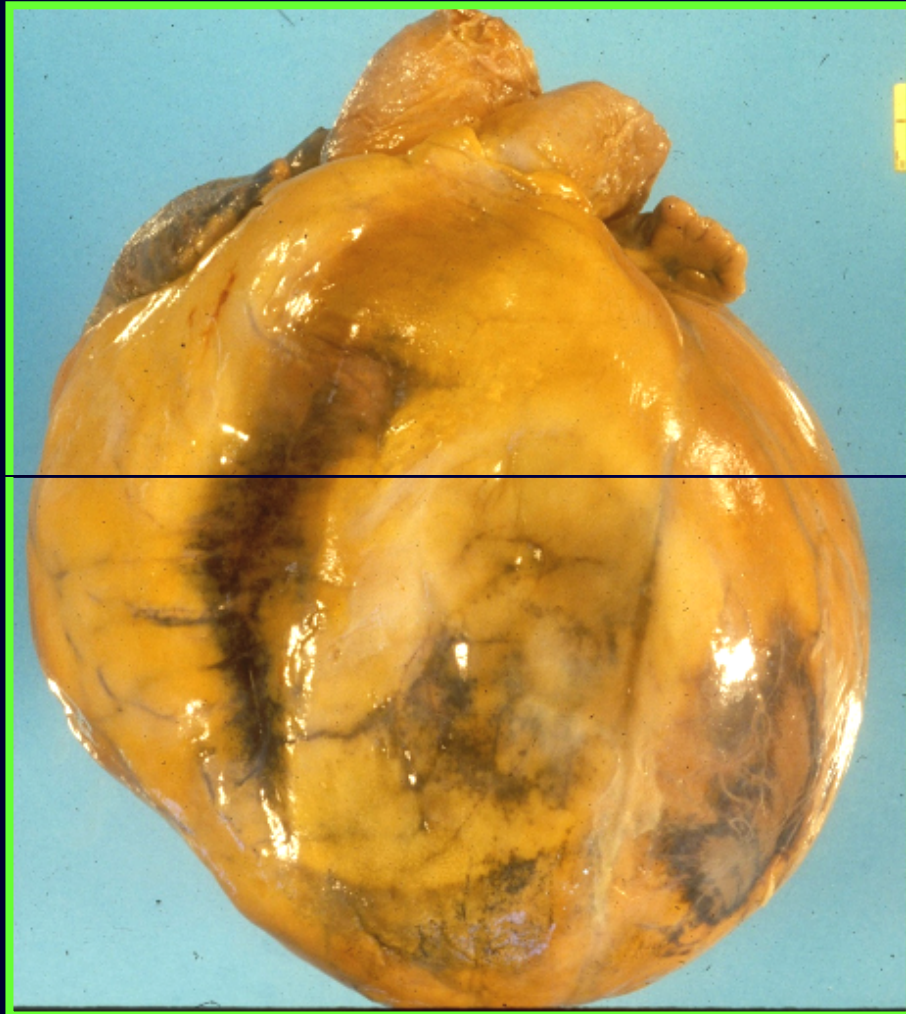
Secondo i *Dallas Criteria* la classificazione in *acute*, *borderline* o *no myocarditi* si basa sull'infiltrato infiammatorio associato o meno alla necrosi dei miociti.

Biopsia Endomiocardica: è il gold standard in associazione alle nuove tecniche immuno istochimiche. E' indicata nei casi in cui è presente un forte sospetto clinico di miocardite.

è un esame invasivo!

Si accede attraverso la vena cava superiore → atrio dx
→ ventricolo dx → setto interventricolare
dove viene eseguito il prelievo.







Recentemente è stata evidenziata una stretta correlazione tra livelli di troponina T ed estensione del coinvolgimento miocardico



Terapia

La maggior parte dei pazienti affetti dall'episodio acuto guarisce con scarse o nessuna sequela.

Se segni di scompenso cardiaco: terapia di supporto antiscompenso



Conclusioni

- ❑ I bambini con miocardite presentano spesso una sintomatologia ingannevole (respiratoria in primo luogo!)
- ❑ Dolore toracico nei bambini più grandi
- ❑ Nel sospetto di miocardite il solo Rx torace è un esame non sufficiente
- ❑ L'Ecg dovrebbe essere eseguito a tutti
- ❑ L'innalzamento delle AST è un marker sensibile

GRAZIE

