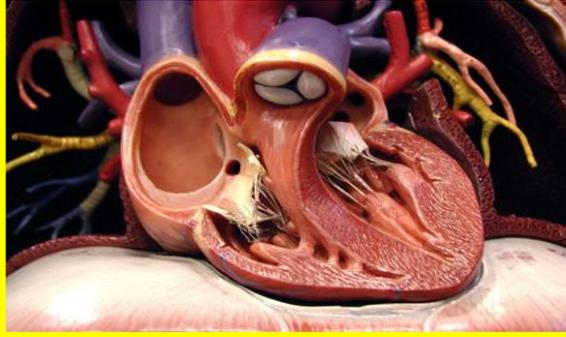


Università degli Studi di Ferrara
Corso di Laurea in Odontoiatria
Corso di Laurea in Igiene Dentale
Anno Accademico 2016-2017

Corso di Anatomia Patologica apparato cardiovascolare

*Dr. Stefano Ferretti
Dipartimento di Morfologia, Chirurgia e Medicina sperimentale
Università di Ferrara*



endocarditi valvulopatie

endocarditi
criteri di classificazione

Etiologica
Clinica
Topografica
Morfologica



Endocardite verrucosa

Morfologia

- Vegetazioni granulose, minute, friabili, asciutte, grigiastre
- Localizzazione sul margine di chiusura dei lembi valvolari (atriale mitrale, ventricolare aorta)
- Danno endoteliale, infiltr. infiamm., prolifer. fibroblastica, collagenizzazione
- Retrazione finale del lembo valvolare (insufficienza) e/o
- Fusione delle commissure (stenosi)

Endocardite ulcerosa

Caratteri generali

- Associata ad infezioni
- Interessamento ubiquitario
- Stato settico rilevante

Morfologia

- Induito grigio-rossastro molle, friabile, con trombi
- Distruzione valvolare (rottura)
- Ulcere penetranti miocardiche
- Evoluzione in masse polipoidi di essudato organizzato

endocarditi inquadramento morfologico

Endocardite sierosa

Caratteri generali

- Ispessimento edematoso dei lembi valvolari
- Interessamento endoteliale assente

Morfologia

- Edema diffuso interstiziale
- Modesta “attivazione” mesenchimale

valvola tricuspide



**valvole cardiache
anatomia normale**

valvola aortica



corde tendinee

Mitraliche:

stenosi:

post-infiammatoria
(malattia reumatica)

insufficienza:

lambi valvolari

p.i. - malattia reumatica
endocarditi infettive
prolasso mitralico
droghe

corde tendinee

rottura, fibrosi m. papillari
rottura corde tendinee
anomalie ventricolo sinistro

cardiomegalia

dilataz. VS, calcif. ad anello

**valvulopatie secondarie
patogenesi**

Aortiche:

stenosi:

post infettiva - malattia reumatica
stenosi calcifica senile
calcificazione di anomalia congenita

insufficienza:

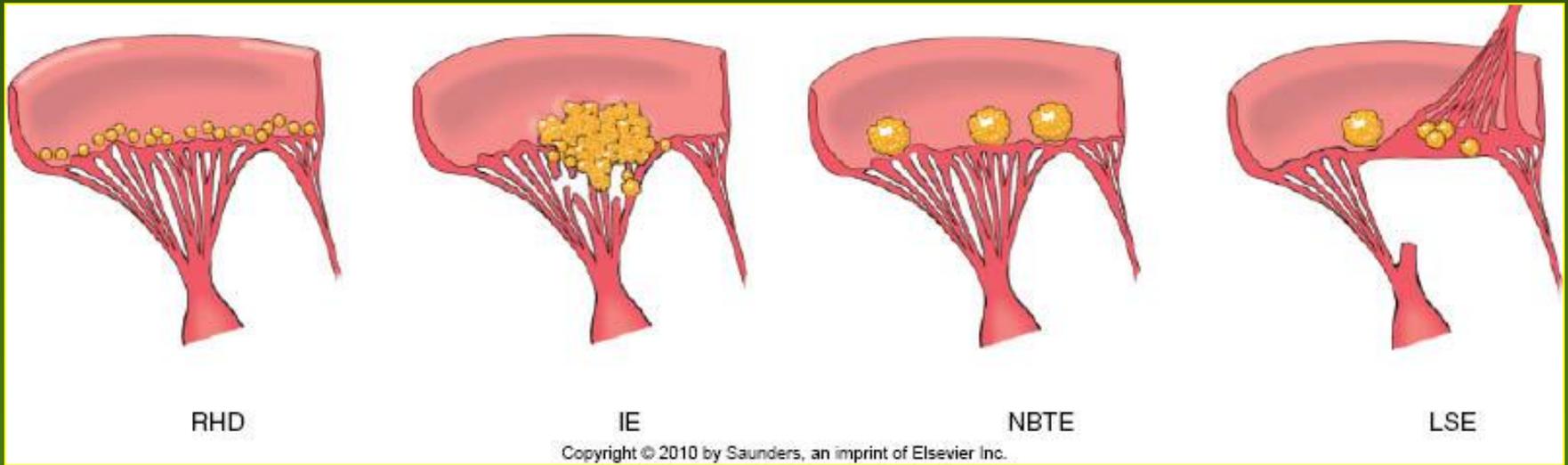
p.i. - malattia reumatica
endocarditi infettive
s. di Marfan

malattie specifiche

dilatazione degenerativa
aortite luetica
spondilite anchilosante
artrite reumatoide
s. di Marfan

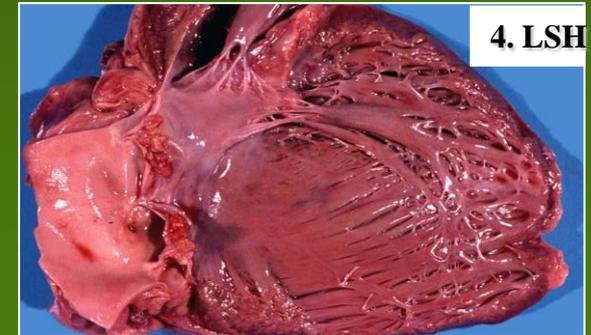
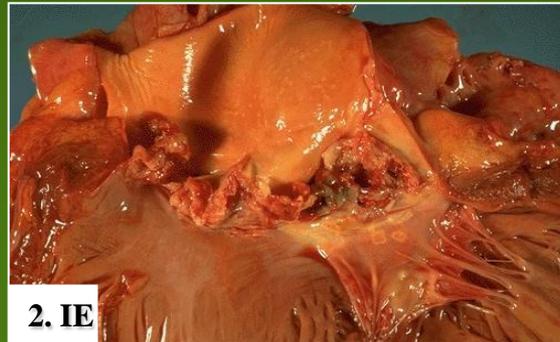
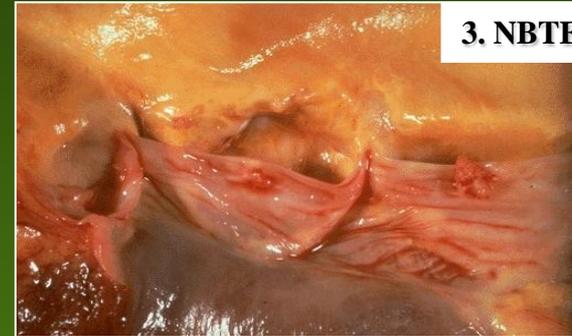
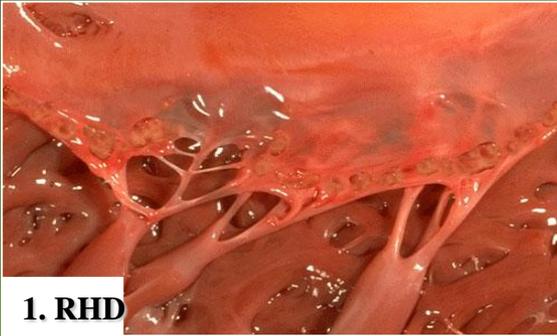
**valvulopatie secondarie
quadri morfologici**

RHD	Rheumatic Heart Disease
IE	Infective Endocarditis
NBTE	Nonbacterial Thrombotic Endocarditis
LSE	Libmann-Sacks Endocarditis



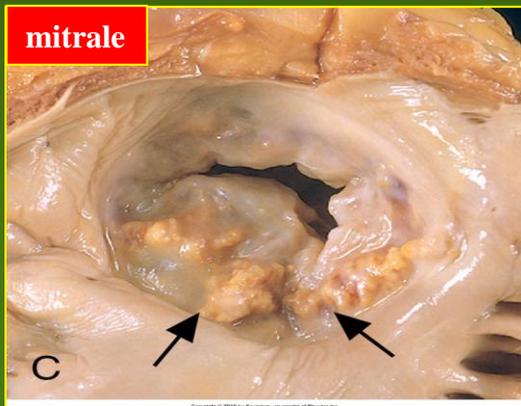
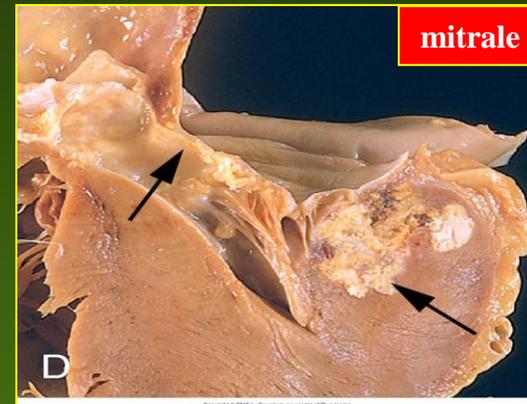
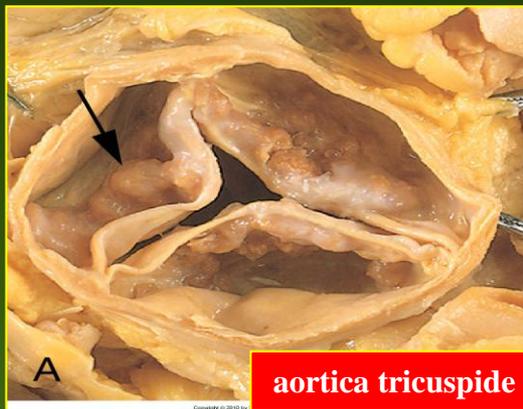
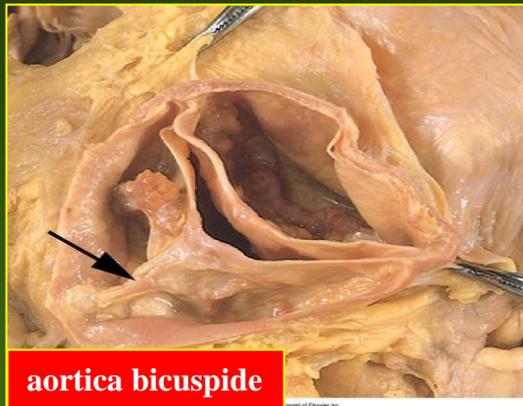
valvulopatie secondarie quadri morfologici

1. **Malattia reumatica:** piccole vegetazioni verruciformi sulla linea di chiusura dei lembi valvolari;
2. **Endocardite infettiva:** vegetazioni grandi e irregolari sulle cuspidi, estese alle corde tendinee;
3. **Endocardite trombotica abatterica:** vegetazioni modeste, localizzate sulla linea di chiusura dei lembi valvolari
4. **Endocardite di Libman Sachs:** vegetazioni di piccole-medie dimensioni su entrambi i lembi valvolari.



degenerazioni e calcificazioni

valvulopatie stenosi



Patogenesi e morfologia forme acute:

Pancardite con corpi di Aschoff > linfociti T (90% CD4+)

Granulomi stabili con evoluzione cicatriziale tardiva

Interessamento endocardico valvolare

(edema mucoide, piccoli trombi sessili, infiltrato mononucl., vascolarizzazione delle cuspidi)

Caratteri generali:

Rara nei Paesi sviluppati

Patogenesi autoimmune (mimetismo molecolare e cross-reattività antigenica)

Manifestazione successiva a faringite streptococcica

**Evoluzione con pancardite, poliartrite, corea,
noduli sottocutanei, eritema marginato**

**malattia reumatica
patogenesi**

Immunologia delle forme acute:

Virulenza della proteina fibrillare M (parete streptococcica)

Ab con azione crociata vs sarcolemma miocitario umano

Cross-reazione anticorpale (vs carboidr. C strept. e glicoprot. connettiv. umana)

Risposta marcata vs prodotti secretori streptococcici

Reazione immunitaria T (CD4+T_{h1})

Patogenesi della valvulopatia reumatica cronica:

Vascularizzazione delle cuspidi con att. fibroblastica (collag. III)

Processo limitante/progressivo

Fibrosi finale con retrazione della cuspidi

Manifestazioni minori:

- Febbre
- Artralgia
- Proteine plasmatiche della fase acuta

Manifestazioni maggiori:

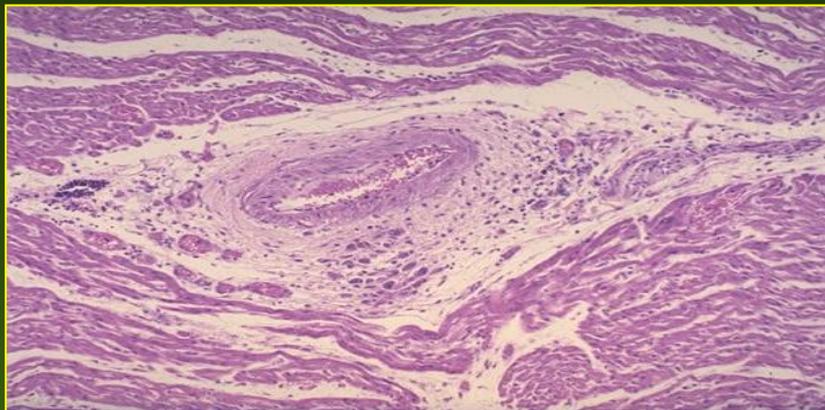
- Poliartrite migrante
- Cardite
- Noduli sottocutanei
- Corea di Sydenham
- Eritema marginato della cute

Criteria di Jones:

- storia di precedente infezione da streptococchi
- due manifestazioni maggiori **OPPURE:**
- una manifestazione maggiore e due minori

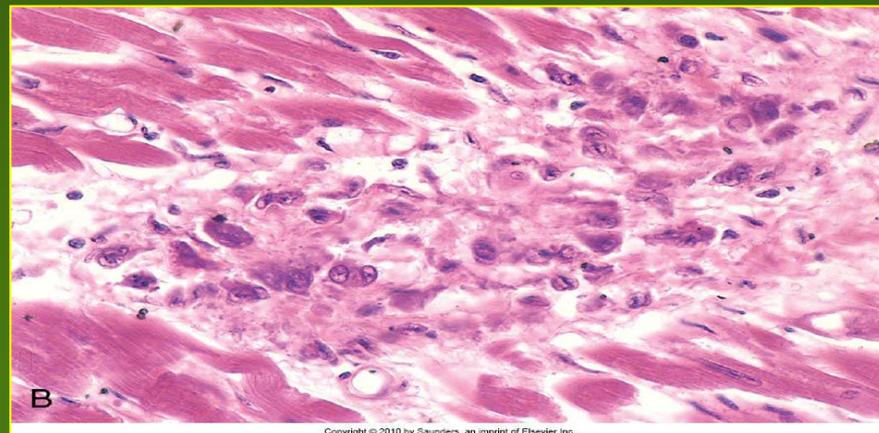
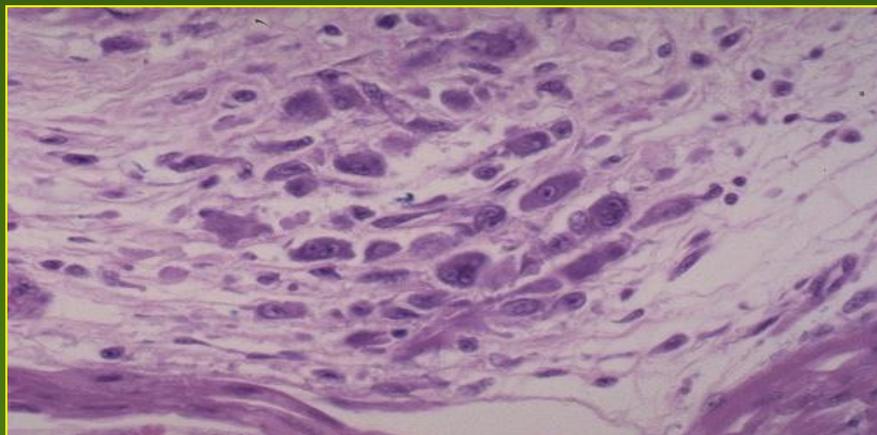
Problemi aperti

- **Fattore “reumatogeno” non identificato”** (tra c.a. 130 prot M)
- **Inappropriatezza di modelli sperimentali animali**
- **Ruolo virale** (HSV 1, ...)
- **Risposta individuo-specifica**
- **Motivo della localizzazione mitralica**
- **Efficacia della penicillina (non eradicazione)**
- **Consistenza dell’ipotesi streptococcia**
- **“Sano scetticismo”** (Kaplan, *Heart* 2005)



malattia reumatica
quadri morfologici

miocardite
reumatica

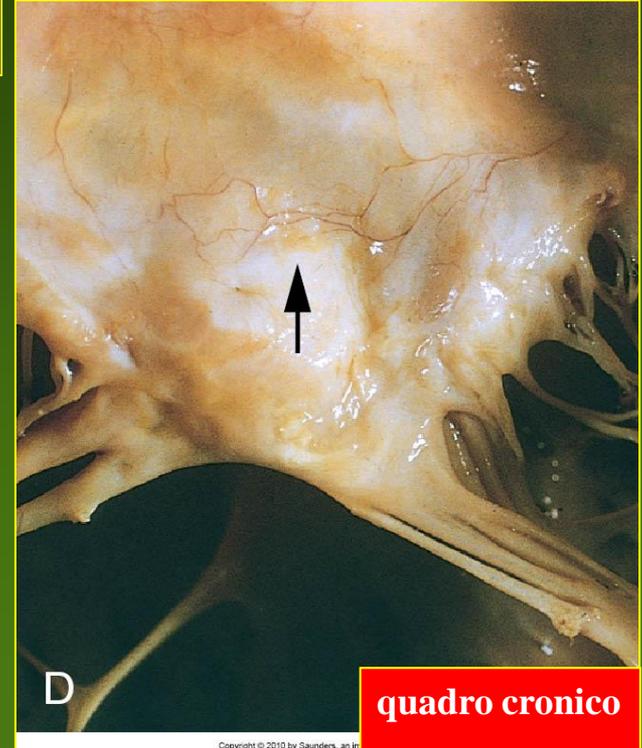


quadro acuto

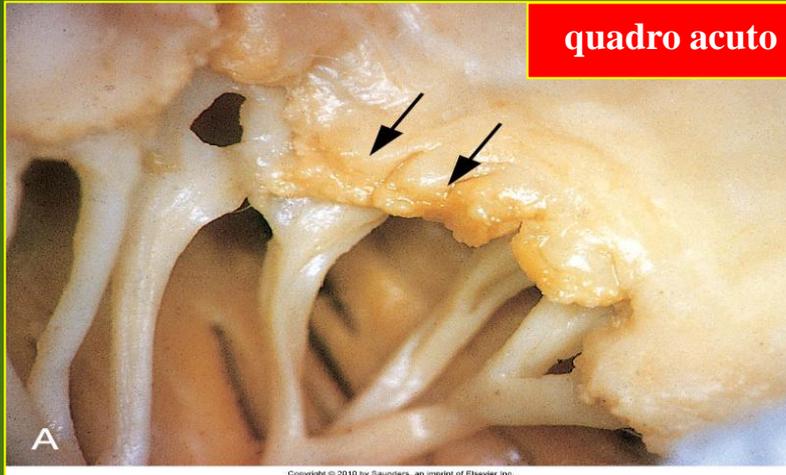


**valvulopatia
(mitrale)**

**malattia reumatica
quadri morfologici**



quadro acuto

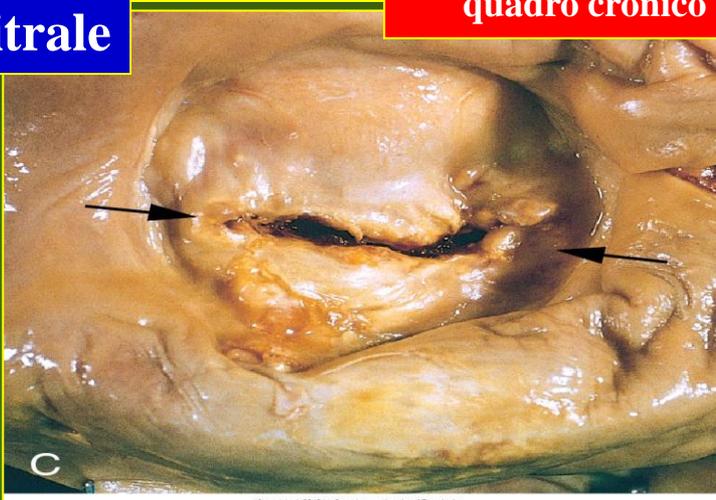


quadro cronico



**valvola
mitrale**

quadro cronico



C

Copyright © 2010 by Saunders, an imprint of Elsevier Inc.

**malattia reumatica
quadri morfologici**

quadro cronico



**valvola
aortica**

E

(Reproduced from Schoen F.J., St. John-Sutton M.: Contemporary issues in the pathology of valvular heart disease, Hum Pathol 18:558, 1987.)

malattia reumatica
quadri morfologici

valvola
mitrale



steno-insufficienza



normale

endocarditi infettive inquadramento

Etiologia

- *infez. batteriche*
- *infez. micotiche*

Fattori predisponenti

- *malattia reumatica*
- *prolasso mitralico*
- *stenosi calcifica*
- *v. aortica bicuspid*
- *protesi valvolari*
- *cardiopatie congenite*

Incidenza e prognosi:

Incidenza stabile nel tempo

Mortalità 10-30%

(100% in era preantibiotica)

endocarditi infettive inquadramento

Morfologia:

Vegetazioni trombotiche (singole-multiple, sessili-polipoidi)

Aggregazioni piastriniche, fibrina, microorganismi

> vascolarizzazione

Decorso, complicanze:

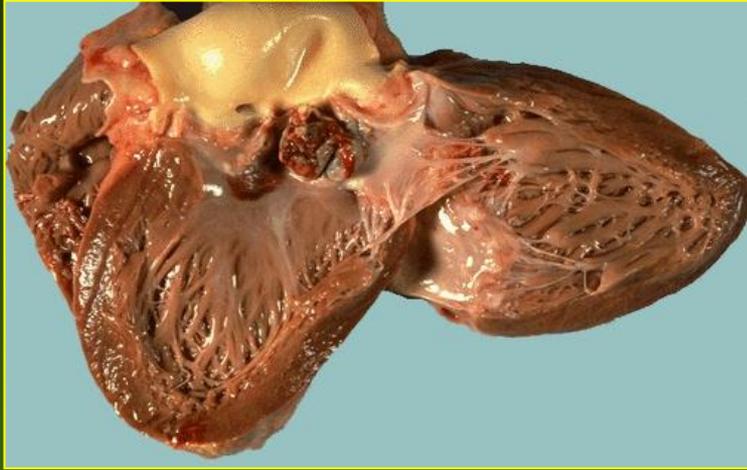
Febbre

Astenia

Insufficienza cardiaca

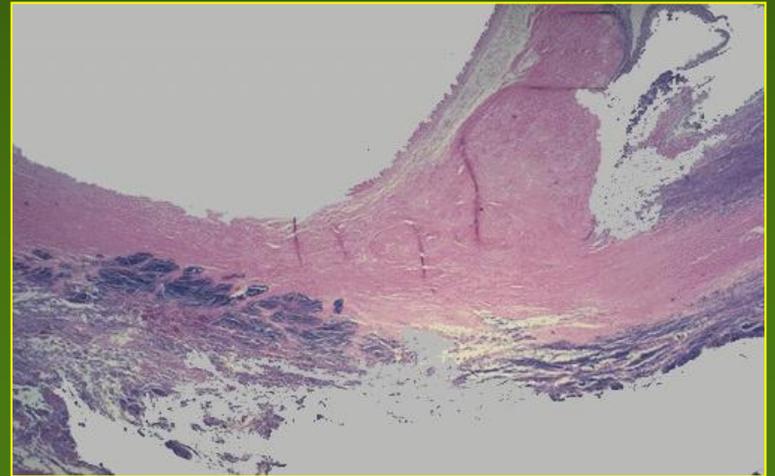
Embolie

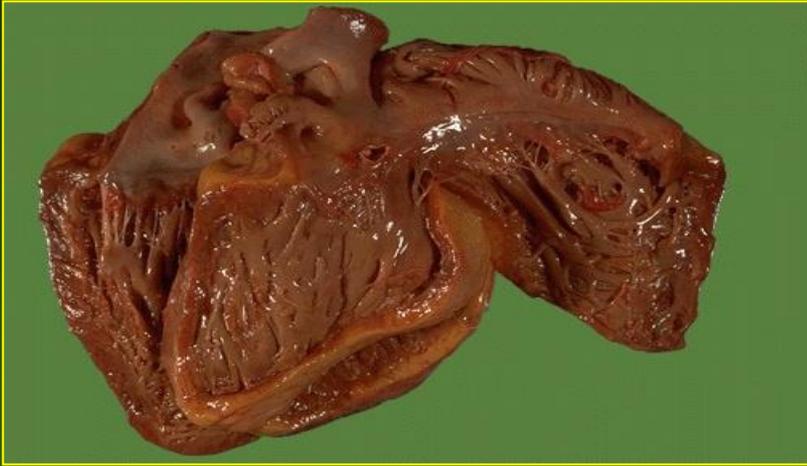
Complicanze immunologiche



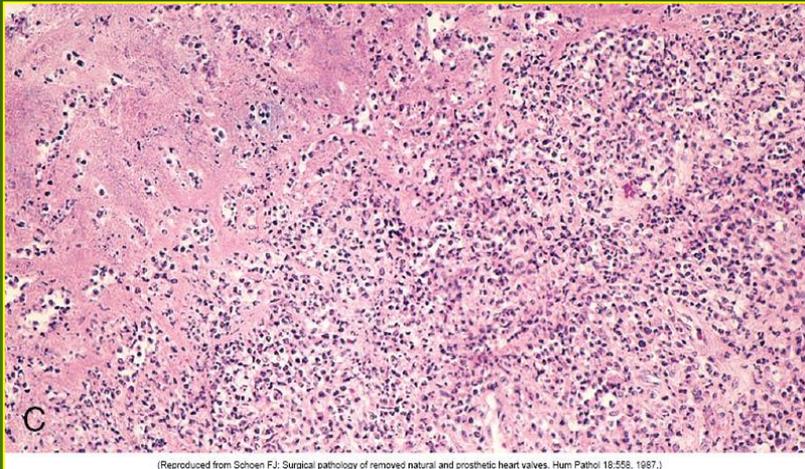
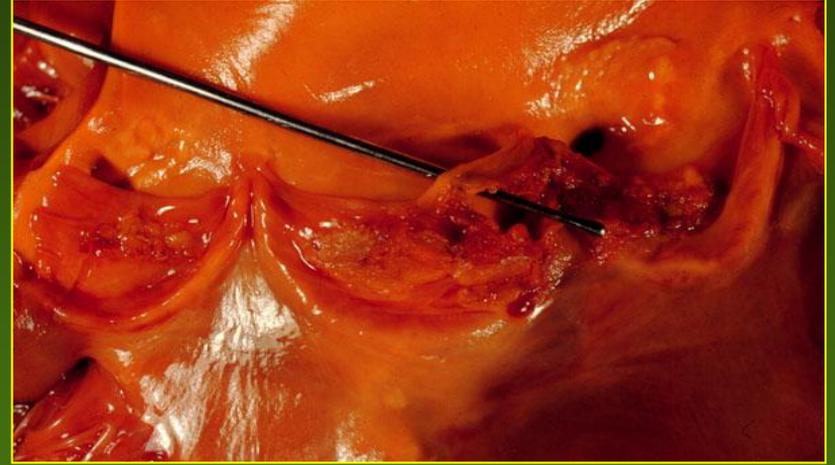
endocarditi infettive
quadri morfologici

valvola aortica

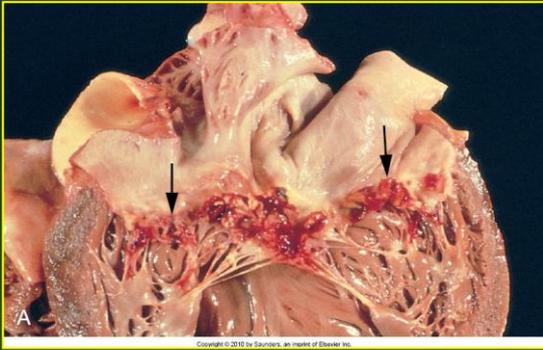




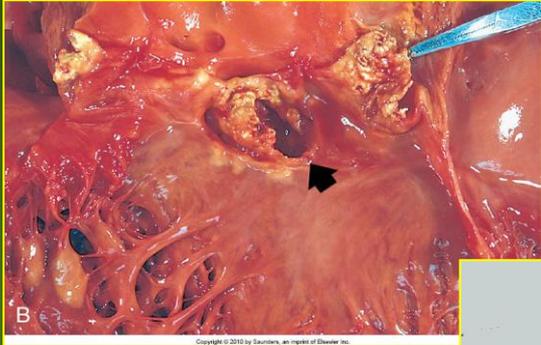
**endocarditi infettive
quadri morfologici**



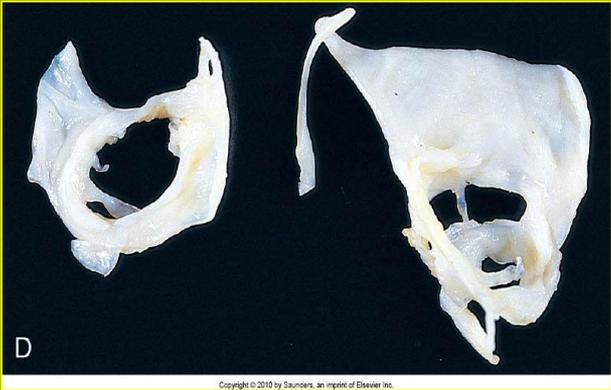
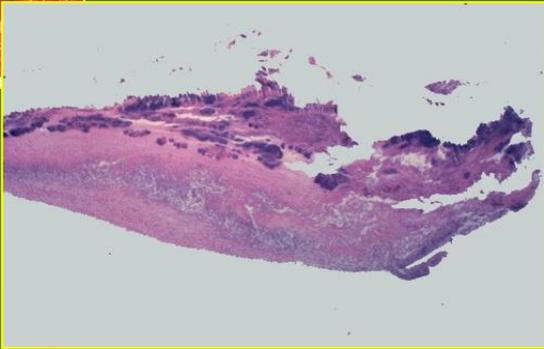
quadro acuto



**endocarditi infettive
quadri morfologici**



evoluzione



**endocardite sub-acuta
inquadramento**

Caratteri generali:

- etiologia da streptococco viridans
- decorso protratto con setticemia, anemizzazione, complicanze viscerali

m. di Osler

Morfologia:

- les. ulcerovegetanti polipoidi valvolari con calcificazioni
- les. necrotico distruttive con flogosi essudativo-granulomatosa,
- localizzazione preferenziale mitralica ed aortica
- scarso coinvolgimento miocardico
- interessamento splenico (splenomeg.), LGH, renale (gl. nefrite)
- embolizzazione settica

**endocarditi non infettive
trombotica-abatterica**

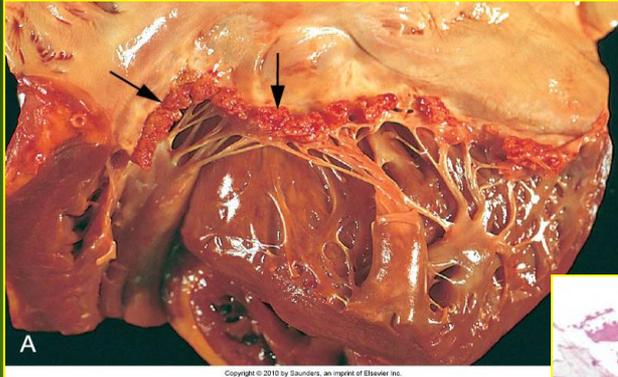
Caratteri generali:

- endocardite verrucosa
- associazione con cachessia neoplastica, uremia, intossicazioni, età
- comportamento non evolutivo

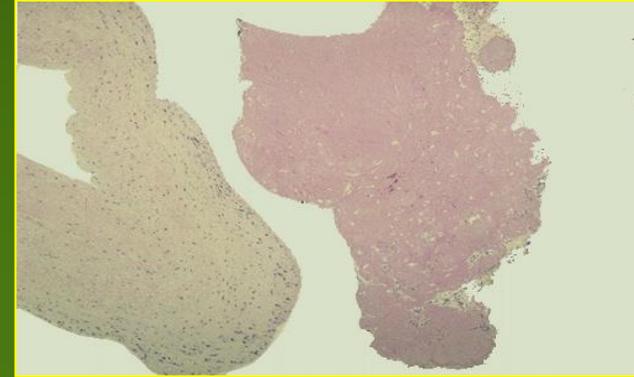
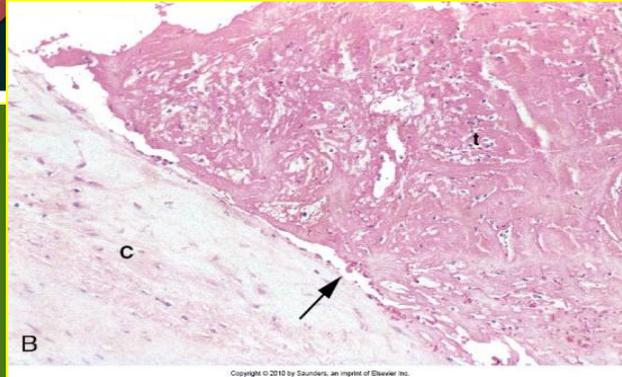
Morfologia:

- endocardite verrucosa (*Vegetazioni miliariformi grigiastre, friabili “a filiera” sul margine libero (mitrale)*)
- *vegetazioni non invasive*
- *assenza di reazione infiammatoria*
- *formazione di trombi*

endocardite trombotico-abatterica quadri morfologici



“marantica”



endocarditi non infettive
verrucosa atipica (SLE)

Caratteri generali:

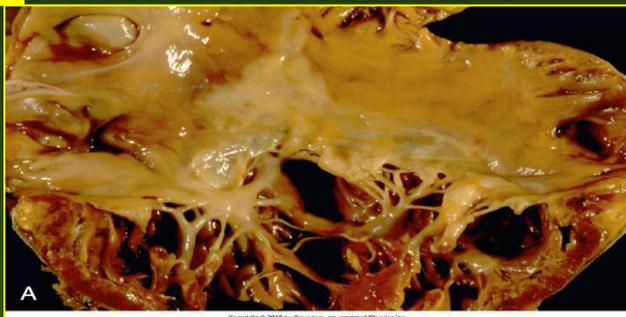
- patogenesi autoimmune (anticorpi antinucleo tipo LE)
- localizzazione a valvole atrioventricolari (sup. ventricolare)
- assenza di coinvolgimento miocardico
- decorso subdolo

m. di Libman-Sachs

Morfologia:

- piccole lesioni singole o multiple, sterili
- verruche fibrinose (talora con corpi ematosilinfili - LE -)
- valvulite con necrosi fibrinoide (simil MR)



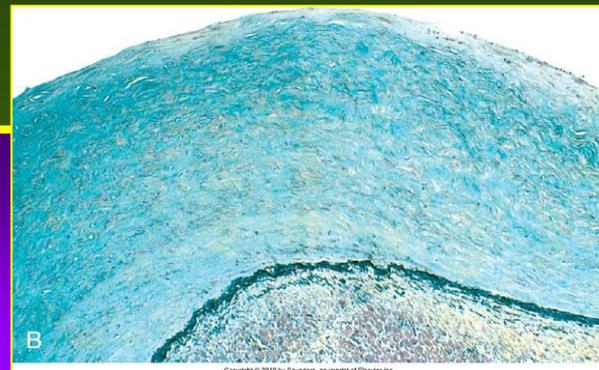


endocardite da carcinoide inquadramento

Caratteri generali:

Coinvolgimento endocardico del cuore destro

Presenza di carcinoide tributario del circolo venoso sistemico



Morfologia:

Ispessimento intimale fibroso.

Placche con cell. leiomuscolari, collagene, m. mucopolisacc.

Assenza di fibre elastiche

Integrità delle strutture subendocardiche

Stenosi

**esiti flogistici
(cardiopatìa reumatica)**

Fisiopatologia

**ipertrofia e dilatazione atrio sinistro
ipertensione polmonare, dispnea da sforzo
gradiente pressorio mitralico
fibrillazione atriale
ipertensione retrograda (insuff. tricuspide)
rischio di embolie periferiche**



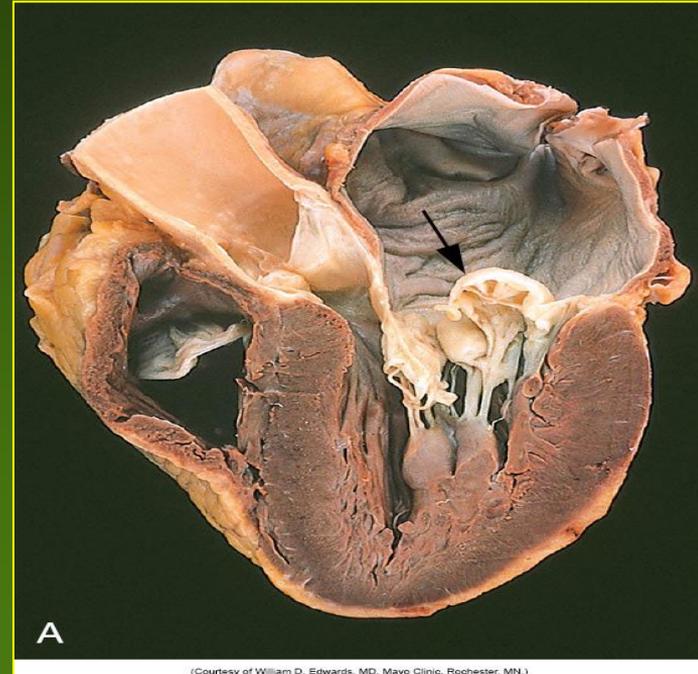
Insufficienza

cardiopatia reumatica
anomalie strutturali (prolasso)
esiti flogistici (cicatrizzazione) m. papillari
endocardite infettiva
fibrosi (iatrogena)
rottura di muscolo papillare/corde tendinee
prolasso (degenerazione mixomatosa)

Fisiopatologia

diminuzione del postcarico
dilatazione atriale, ipertensione, fibrillazione
dilatazione ventricolare terminale
ipertensione polmonare
insufficienza cardiaca destra retrograda
edema polmonare (i. acuta)

**valvulopatie
valvola mitrale**



**valvulopatie
valvola aortica**

Stenosi

esiti flogistici (cicatizzazione)
calcificazione distrofica
calcificazione di valvola anomala

Fisiopatologia

gradiente sistolico (grave $>50\text{mmHg}$)
ipertrofia ventricolare con ridotta compliance,
aumento pressione telediastolica
ruolo sistole atriale con comparsa di fibrillazione,
angina, sincope, dispnea da sforzo, insufficienza
cardiaca congestizia



Insufficienza

anomalie strutturali
esiti flogistici (cicatrizzazione)
endocardite infettiva
sindrome di Marfan
da malattie del tratto ascendente
(degenerative, Lue)

Fisiopatologia

aumento del volume telediastolico (> eiezione)
ipertrofia e dilatazione ventricolare,
diminuzione gittata sotto sforzo (< diastole),
insufficienza cardiaca congestizia

**valvulopatie
valvola aortica**



Complicanze:

Trombosi / tromboembolia

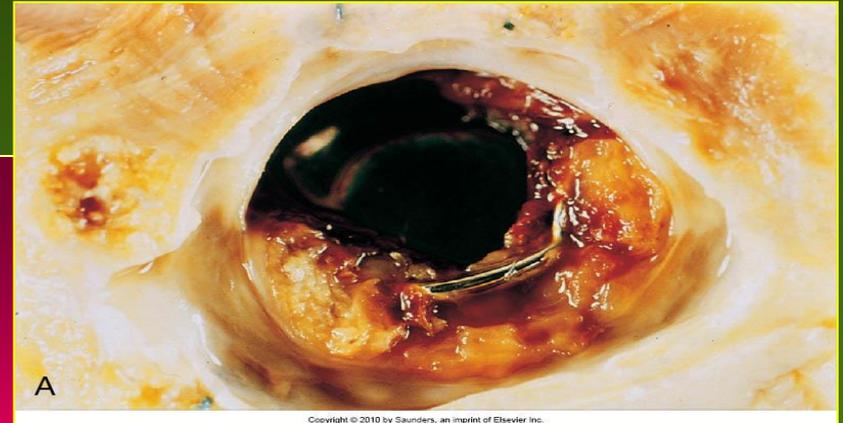
Emorragie iatrogene (anticoagulanti)

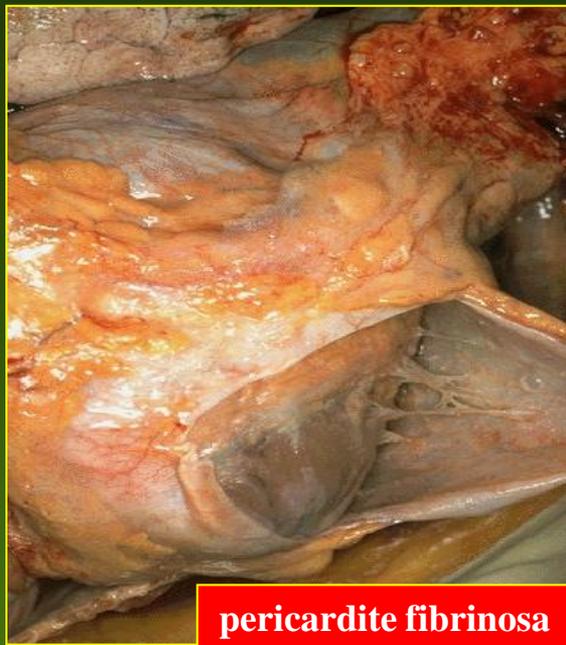
Endocarditi

Deterioramento strutturale

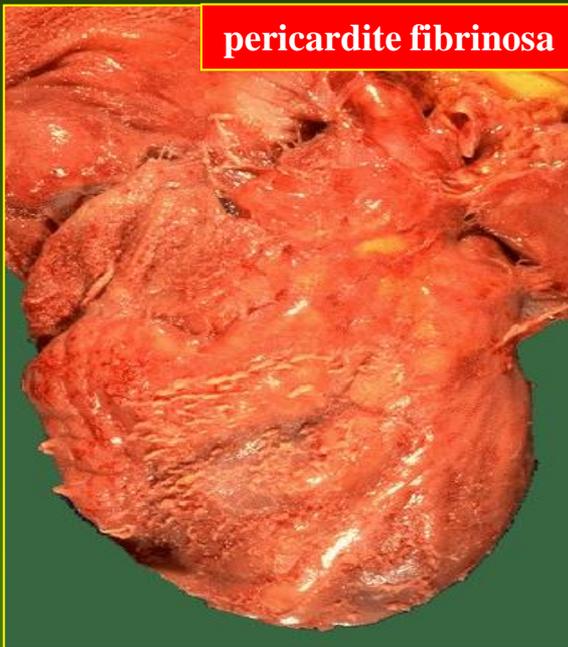
Calcificazioni

Alterazioni reattive (tx granulazione, sutura, distacco...)

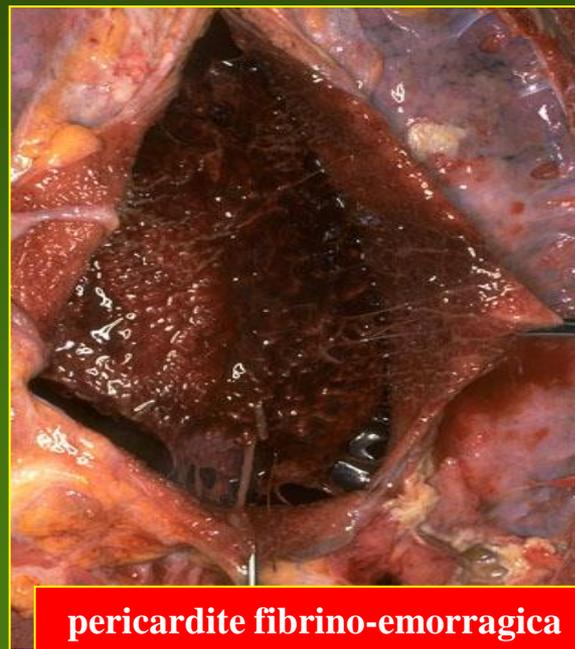




pericardite fibrinosa



pericardite fibrinosa



pericardite fibrino-emorragica

**pericarditi
quadri morfologici**



Continua...

