

LLUMS I OMBRES A L' ENDOCARDITIS INFECCIOSA DEL SEGLE XXI

Endocarditis sobre pròtesis i dispositius: nous reptes



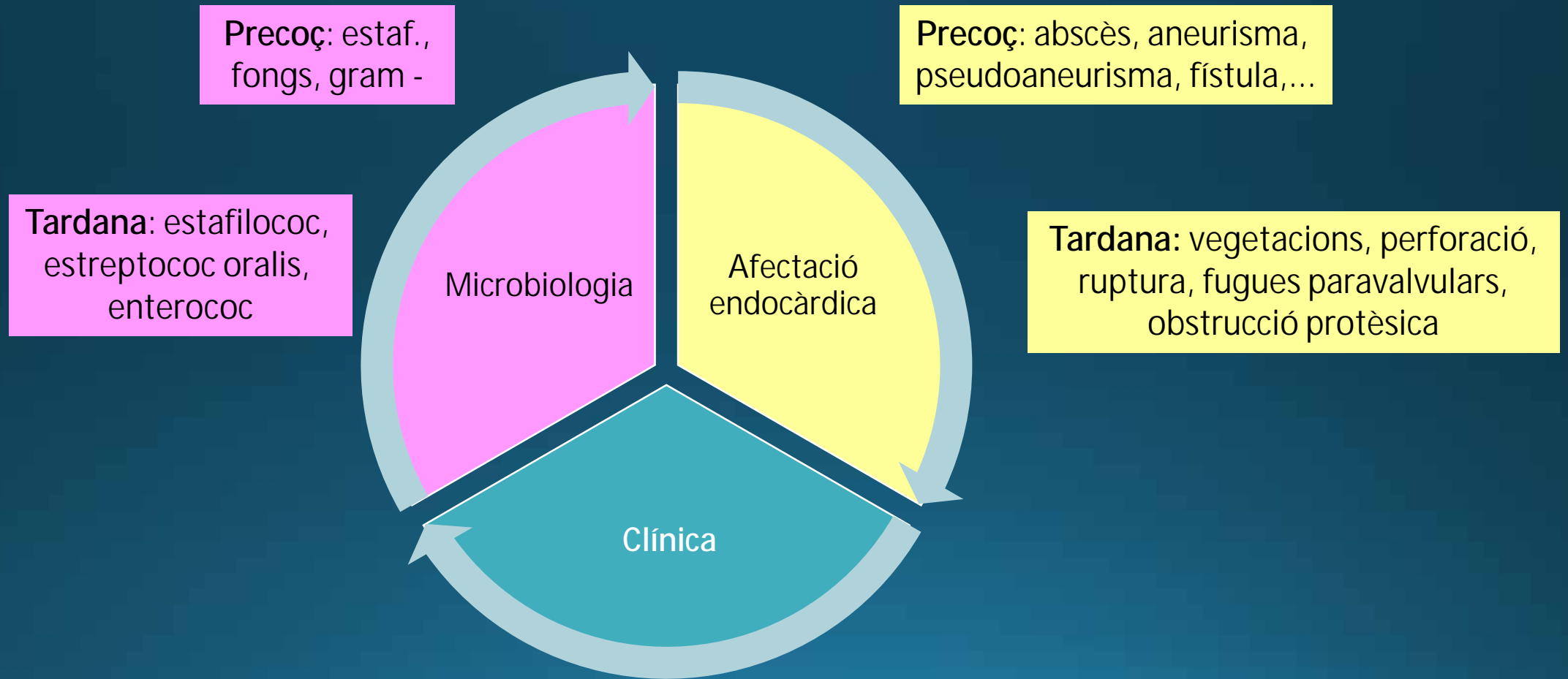
Dra. T. Gonzàlez-Alujas

13-5-2015

Diagnòstic difícil a la EI

- Ecocardiograma negatiu o dubtós
- Hemocultius negatius
- Diagnòstic de afectació de pròtesi i/o dispositius intracardiacs: MCP, DAI, ...

Endocarditis protèsica



Els 2 pilars diagnòstics fallen més en la EI protèsica i sobre dispositius

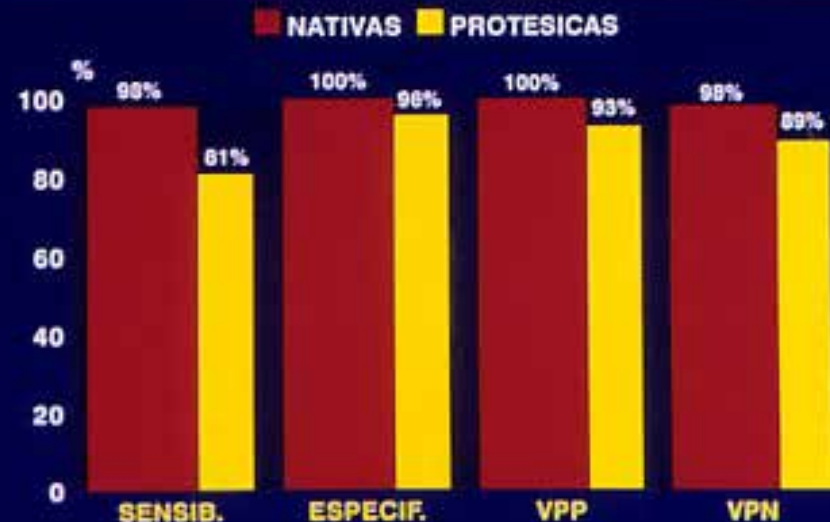
- Els hemocultius son més freqüentment negatius en la EI protèsica que en la nativa.
- La ETE te més falsos negatius en la EI protèsica que en la nativa

Diagnóstico de vegetaciones

	Válvula nativa	Prótesis
ETE	67/71 (94%)	11/17 (65%)
ETT	33/71 (46%)	0/17

Hospital Vall d Hebron, 1989-1993

ETE EN EL DIAGNOSTICO DE ENDOCARDITIS RESULTADOS (sin dudosos)

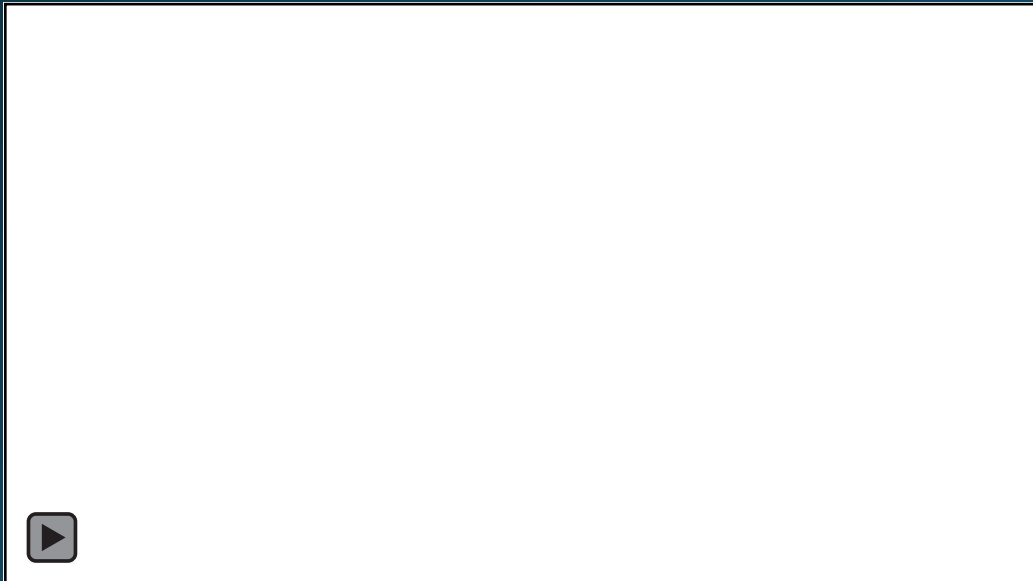


Ecocardiografia a la EI

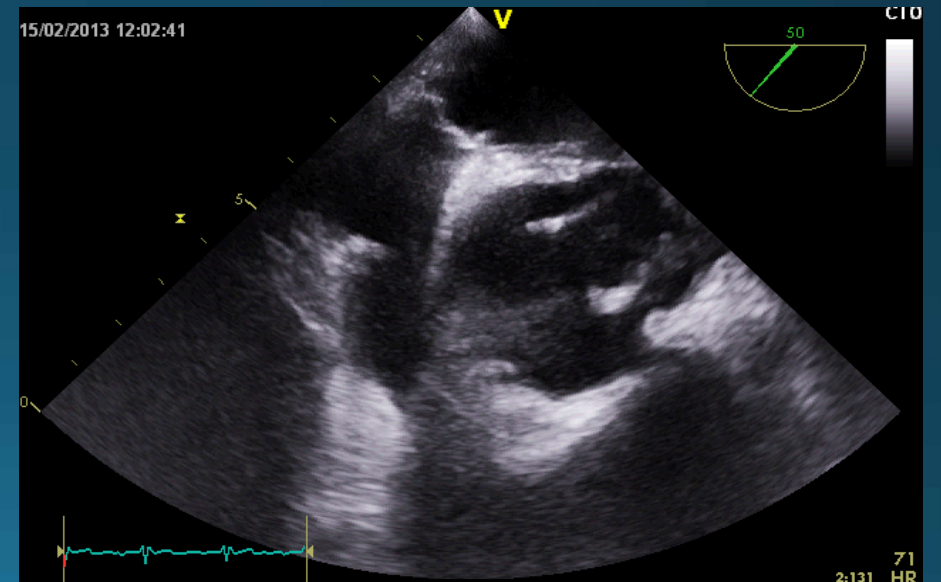
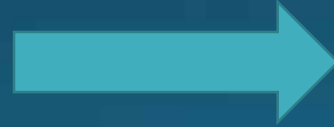
- Identificar, localitzar i caracteritzar les imatges suggestives de vegetació
- Identificar noves regurgitacions
- Detectar disfunció protèsica (fugues, obstrucció)
- Pronòstic
- Maneig: cirurgia vs tract. metge
- Seguiment

Sempre que hi ha EI, hi han vegetacions?

- La ETE te una sensibilitat del 94-96% pel diagnostic de EI sobre vàlvula nativa i un 82-86% sobre pròtesis.



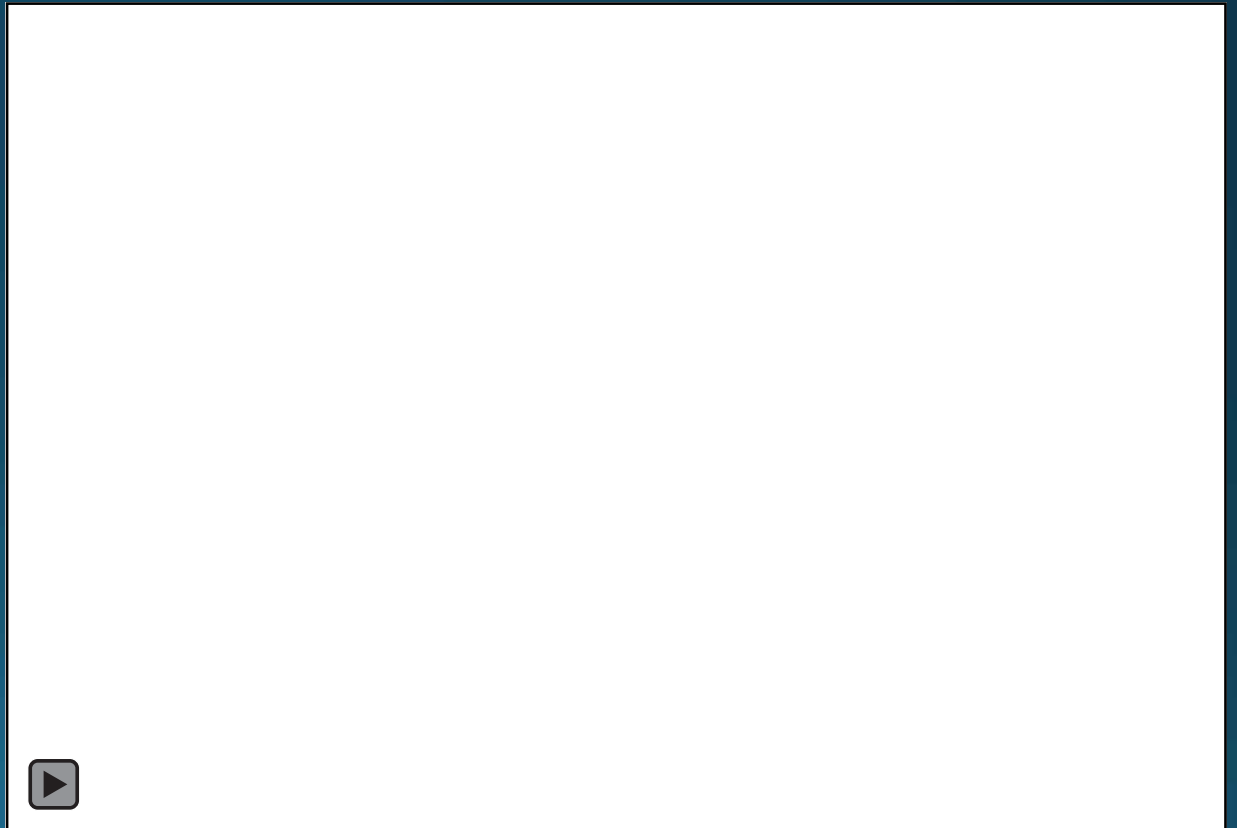
15 dies



I si no en trovem? Per qué pot ser?

- Han embolitzat?
- Son molt petites?
- No es una endocarditis

Prótesis mecánica aórtica desde hace 20 años. Cardiopatía isquémica crónica. Fibrilación auricular permanente, BRIHH. Angor de esfuerzo, fiebre y hemocultivos positivos para S.aureus

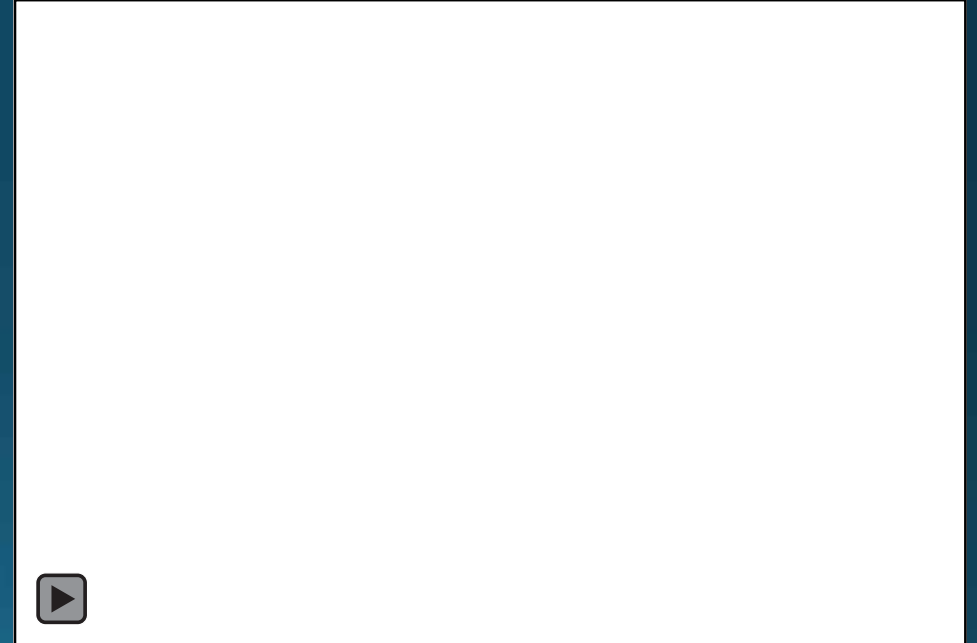


I totes les imatges suggestives de vegetació, ho son, o son infeccioses?

- **Residuals post-cirurgia.**
- vs Trombus

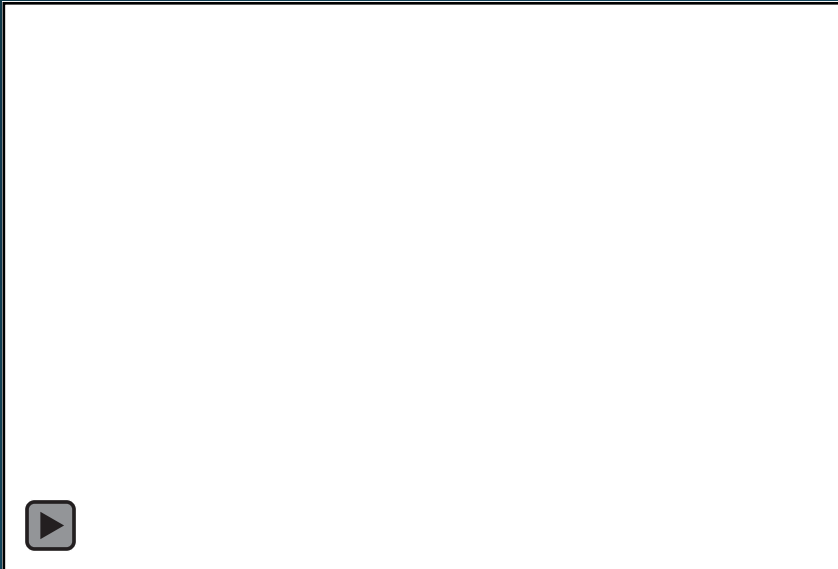


13 dies

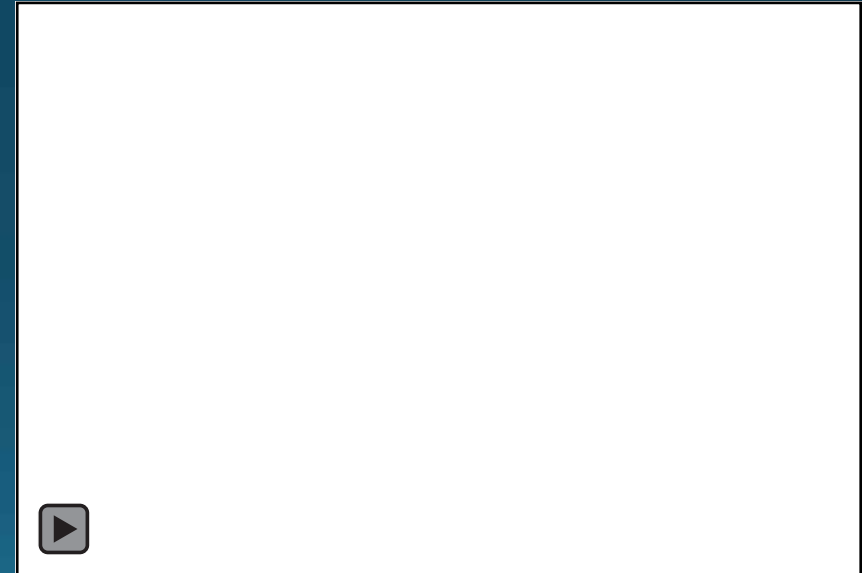


I totes les imatges suggestives de vegetació, ho son, o son infeccioses?

- Residuals post-cirurgia.
- **vs Trombus**



12 dies



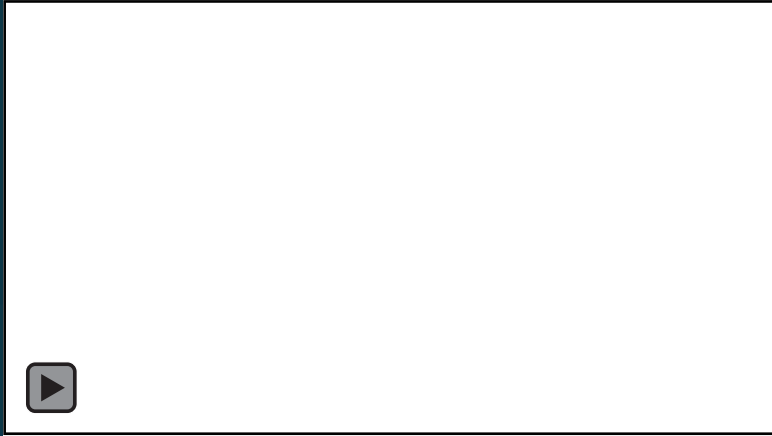
La interpretació de les imatges rares post-cirurgia,...



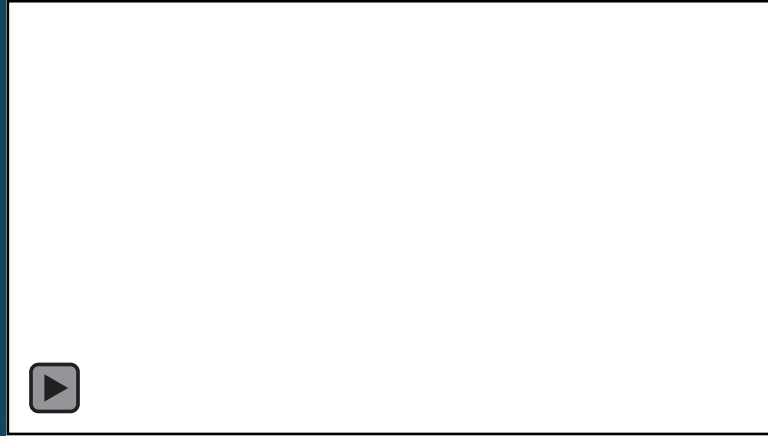
Es tan difícil diferenciar una
vegetació de un trombus;



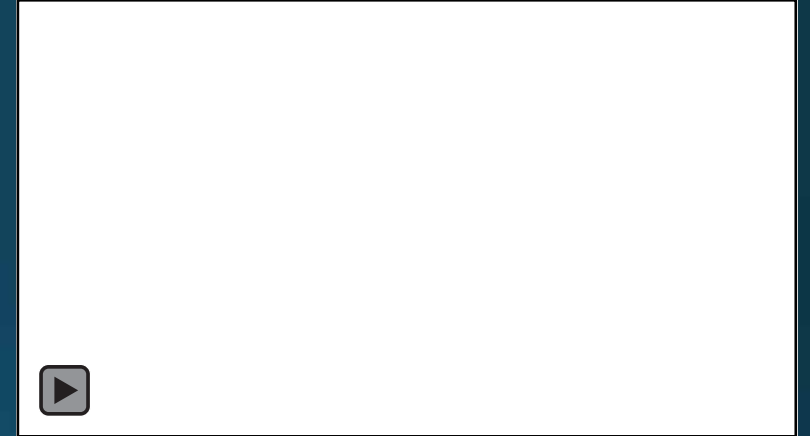
No hem trovat vegetacions. Hem descartat EI?



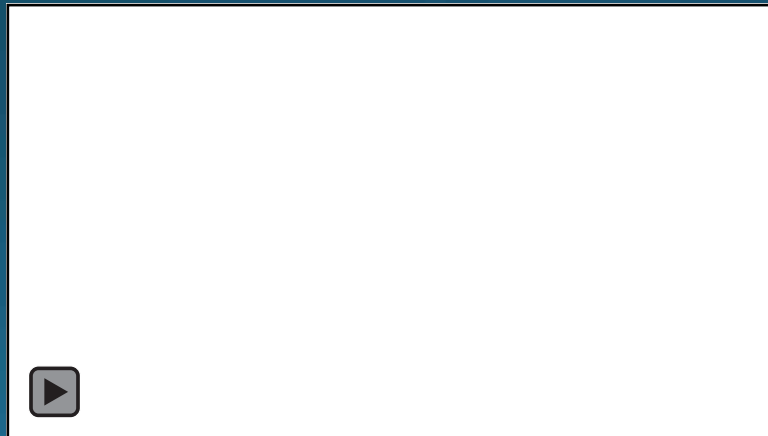
Vegetació



Abscès
Pseudoaneurisma



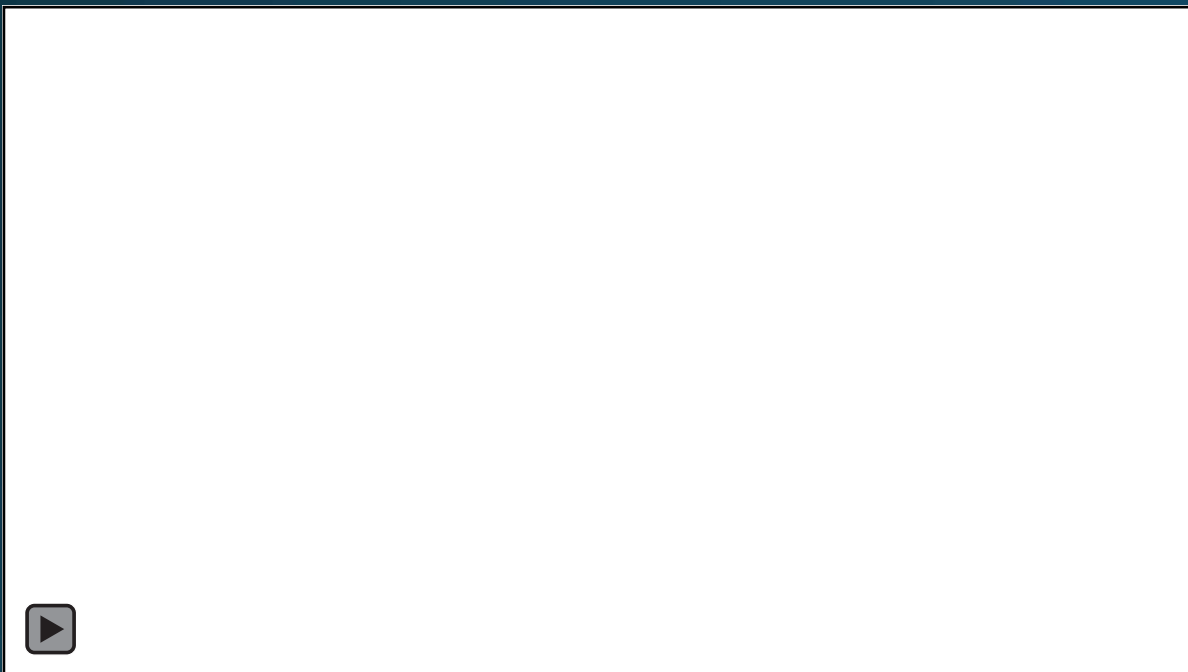
Nova regurgitació
o dehiscència



Tub protèsic a Ao. ascendent



IMATGES DE FUSIÓ PET/ANGIO-CT



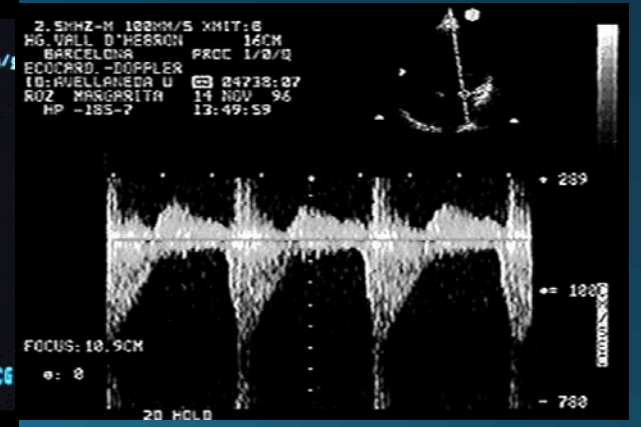
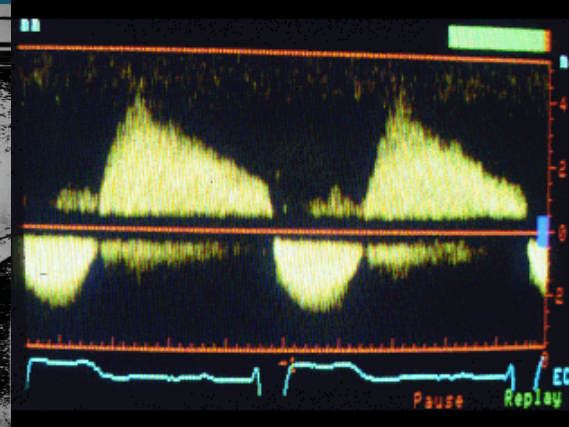
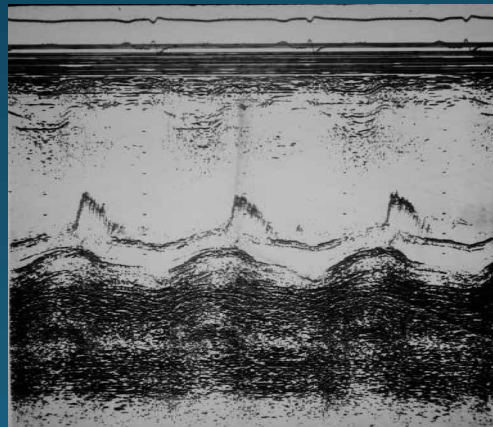
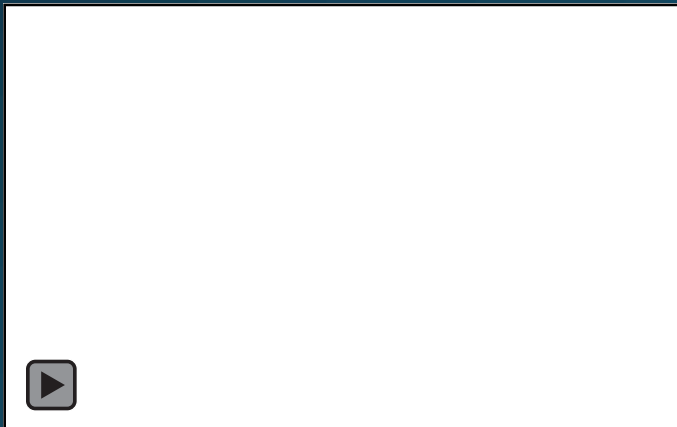
- Diagnòstic
- Maneig

Maneig: conservador vs cirugia

- Insuficiència cardíaca
- Infecció no controlada
- Prevenció d'embòlia

Cirurgia: Insuficiència cardíaca

A. HEART FAILURE			
PVE with severe prosthetic dysfunction (dehiscence or obstruction) causing refractory pulmonary oedema or cardiogenic shock.	Emergency	I	B
PVE with fistula into a cardiac chamber or pericardium causing refractory pulmonary oedema or cardiogenic shock.	Emergency	I	B
PVE with severe prosthetic dysfunction and persisting heart failure.	Urgent	I	B
Severe prosthetic dehiscence without heart failure.	Elective	I	B



DISFUNCIÓ PROTÈSICA

DADES DE REGURGITACIÓ VALVULAR SEVERA O MASSIVA

Cirurgia: Infecció no controlada

B. UNCONTROLLED INFECTION



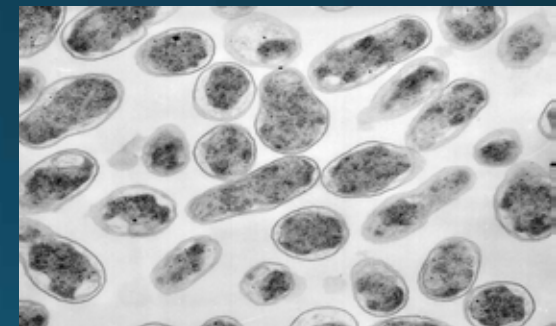
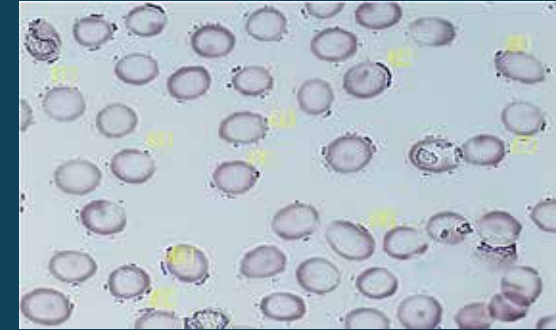
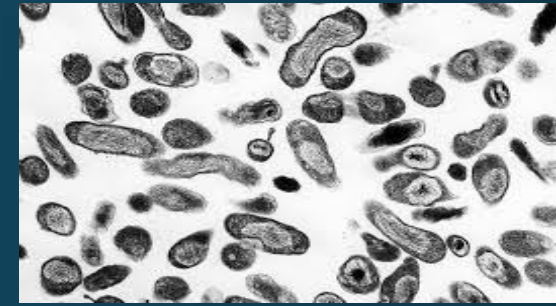
Locally uncontrolled infection (abscess, false aneurysm, enlarging vegetation).	Urgent	I	B
PVE caused by fungi or multiresistant organisms.	Urgent/elective	I	B
PVE with persisting fever and positive blood culture > 7-10 days.	Urgent	I	B
PVE caused by <i>staphylococci</i> or gram <i>negative bacteria</i> : (most cases of early PVE).	Urgent/elective	I	C



Cirurgia: Infecció no controlada

Germens resistents - Els hemus son negatius, ...

- Per haver rebut Ab previament
- Endocarditis dreta
- Bacteris de creixement lent: *Coxiella B*, *Bartonella*, *Brucella*, ...
- Altres microorganismes: *fongs*



B. UNCONTROLLED INFECTION			
Locally uncontrolled infection (abscess, false aneurysm, enlarging vegetation).	Urgent	I	B
PVE caused by fungi or multiresistant organisms.	Urgent/elective	I	B
PVE with persisting fever and positive blood culture > 7-10 days.	Urgent	I	B
PVE caused by <i>staphylococci</i> or gram <i>negative bacteria</i> : (most cases of early PVE).	Urgent/elective	I	C

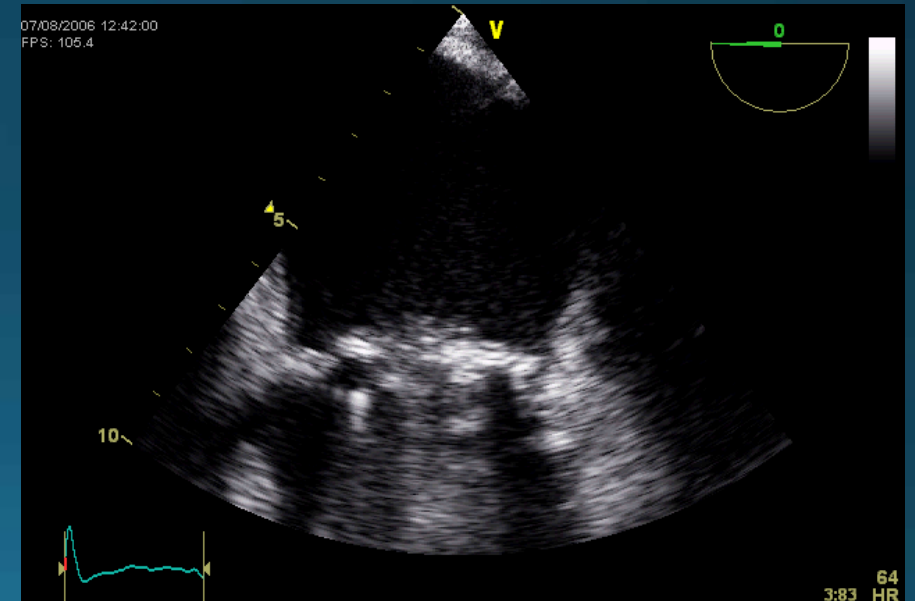
Cirurgia: Infecció no controlada

Gèrmenes: Estafilococo o gram -

B. UNCONTROLLED INFECTION			
Locally uncontrolled infection (abscess, false aneurysm, enlarging vegetation).	Urgent	I	B
PVE caused by fungi or multiresistant organisms.	Urgent/elective	I	B
PVE with persisting fever and positive blood culture > 7-10 days.	Urgent	I	B
→ PVE caused by <i>staphylococci</i> or gram <i>negative bacteria</i> : (most cases of early PVE).	Urgent/elective	I	C



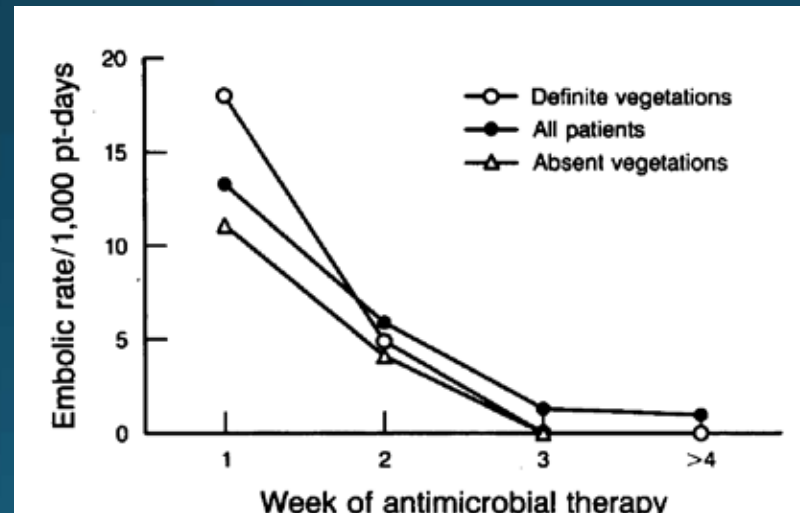
7 dies



Cirurgia: Prevenció d'embòlia

Embòlia recurrent i vegetacions persistents de >10 mm tot i tract. Ab apropiat

C. PREVENTION of EMBOLISM			
→ PVE with recurrent emboli despite appropriate treatment.	Urgent	I	B
PVE with large vegetations (10 mm) and other predictors of complicated course (HF, persistent infection, abscess).	Urgent	I	B
PVE with isolated very large vegetations (> 15 mm).	Urgent	IIb	C



Steckelberg et al. Ann Intern Med 1991
 Guidelines European Society Cardiology Eur Heart J 2009;30:2369

Cirurgia: Prevenció d'embòlia

Vegetacions >10 mm + ictus de debut - Indicació de cirurgia urgent?

C. PREVENTION of EMBOLISM			
PVE with recurrent emboli despite appropriate treatment	Urgent	I	B
PVE with large vegetations (10 mm) and other predictors of complicated course (HF, persistent infection, abscess)	Urgent	I	B
PVE with isolated very large vegetations (> 15 mm)	Urgent	IIb	C



Ictus de debut isquèmic

Es mereix un PET-TC al ingrès?

Es té que ajornar la cirurgia a 2 setmanes del tractament Ab?

Ara sembla que ho tenim tot clar, aleshores anem a decidir

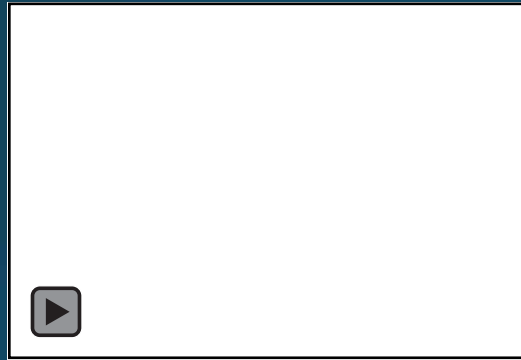
77 anys, protesi aortica biològica 2011

1.2.14: ingres x sindrom neurologic i febre des de 6 setmanes amb esgarrifances

Dolor lumbar de unes 6-7 setmanes d'evolució

Al ingrès: 30900 leucocits i insuficiència renal aguda

3.2.14: ETE



7-2-14: PET: endoc. Ao , abscess epidural L4-L5 i embolia esplenica. Hemos -.

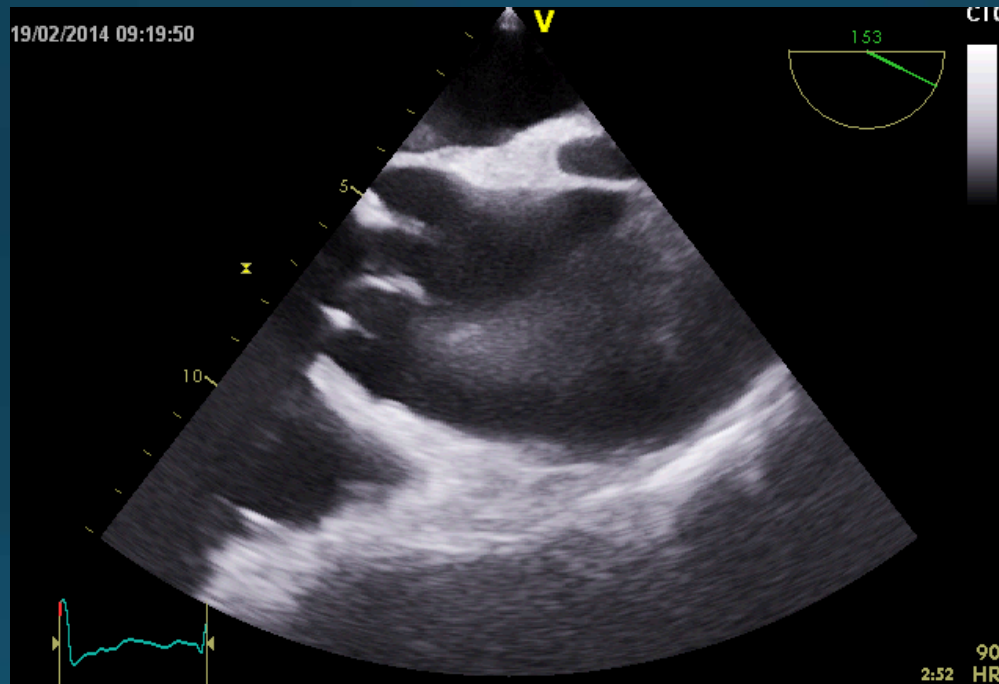
9-2-14: caiguda a terra i afasia transitoria -> Tc craneal normal

10-2-14: 2on ETE: augment del tamany de les vegetacions i engruiximent perianular



11-2-14: RM: múltiples infarts isquèmics embòlics sense hemorràgia

12-2-14 presentat i acceptat per a cirurgia
19-2-14: 3er ETE precirurgia:



20-2-14: cirurgia -> homoinjert
Febrer 2015: neoplasia llengua T2N2

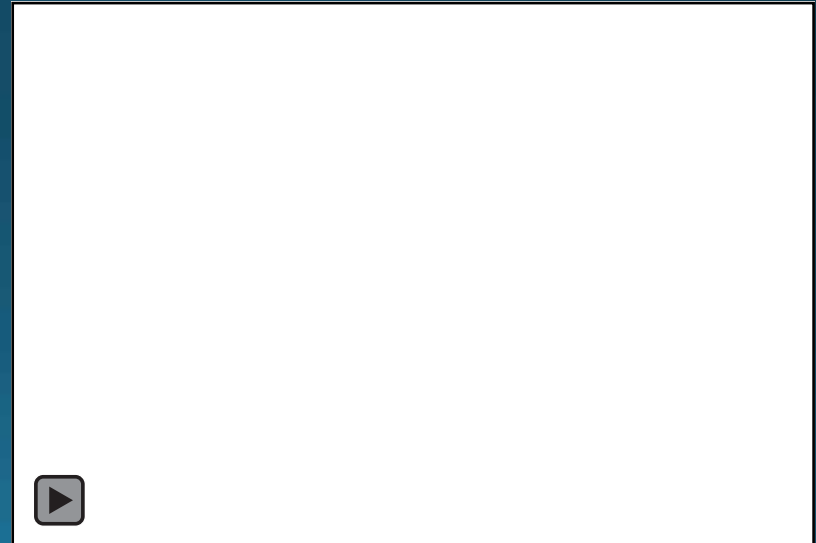
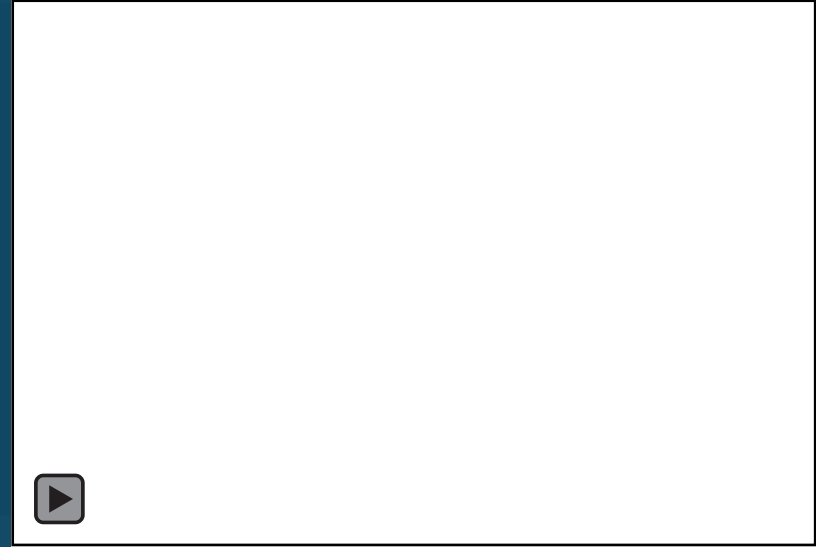
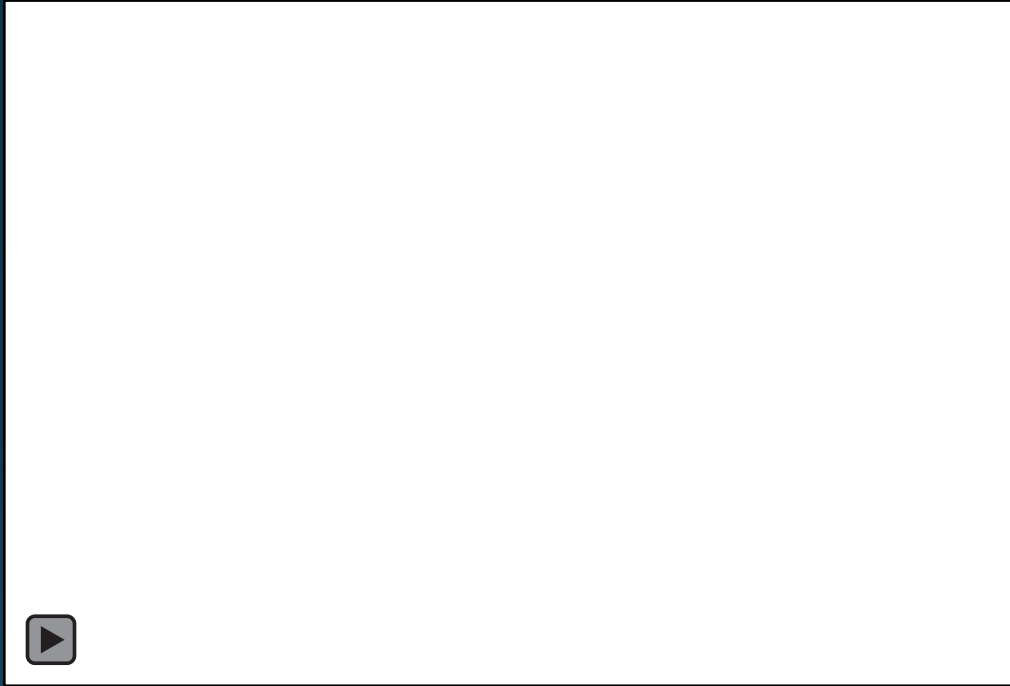
Endocarditis sobre cable de MCP

0,5 -1,5% dels dispositius intracardiacs presenten signes de infecció en el 1er any de la implantació

Infecció de la bossa del generador: Mortalitat al 1er any: 12%

Infecció del cable: Mortalitat al 1er any: 25%

Endocarditis sobre dispositius intracardiacs (DIC)



Cardiac device related IE

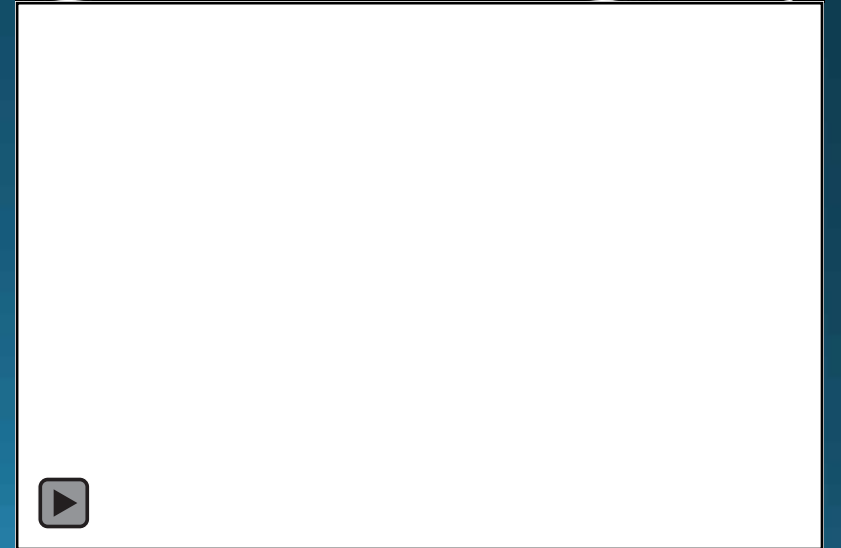
Recommendations	Class	Level
A. PRINCIPLES of TREATMENT		
Prolonged antibiotic therapy and device removal are recommended in definite CDRIE.	I	B
Device removal should be considered when CDRIE is suspected on the basis of occult infection without other apparent source of infection.	IIa	C
In patients with native or prosthetic valve IE and an intracardiac device with no evidence of associated device infection, device extraction must be considered.	IIb	C

CLASS I

7. Complete removal of pacemaker or defibrillator systems, including all leads and the generator, is indicated as part of the early management plan in patients with IE with documented infection of the device or leads (780–783). (Level of Evidence: B)

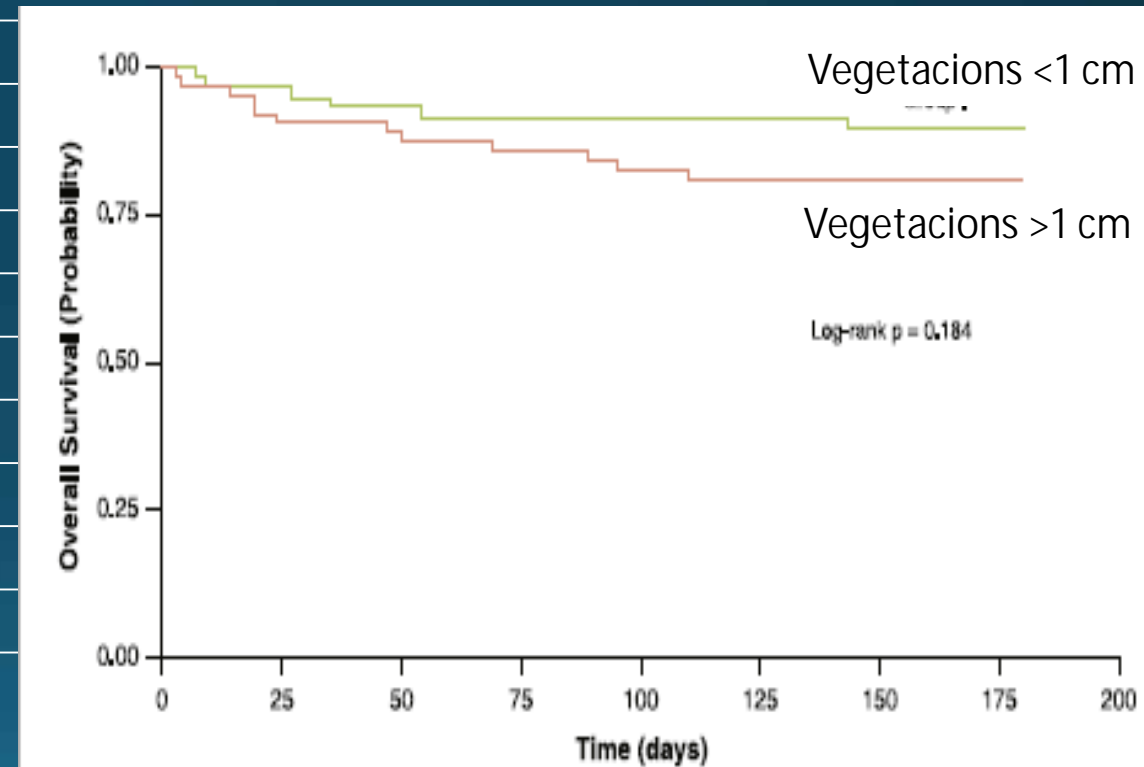
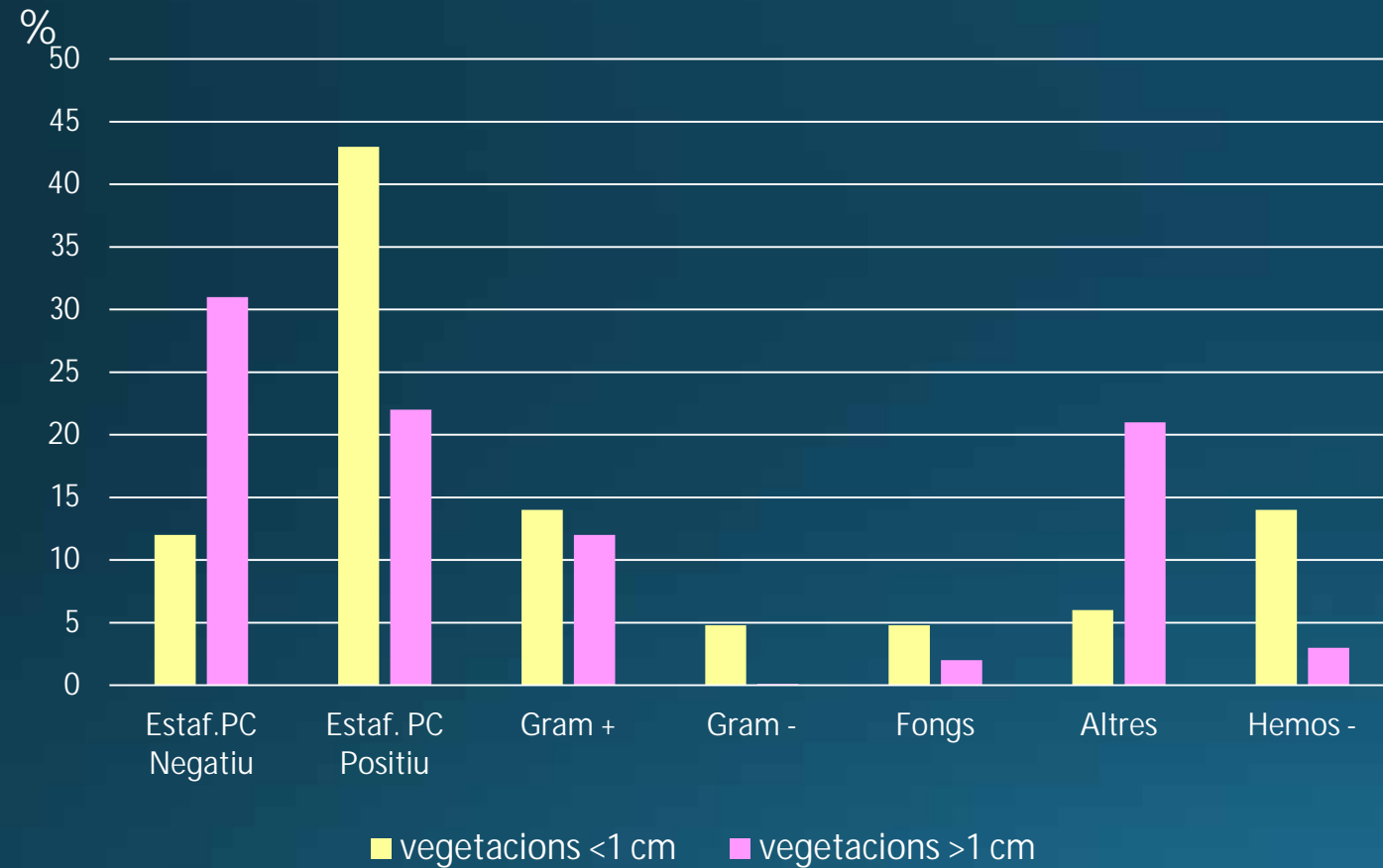
Endocarditis x MCP/DAI

- Clínica atípica
- Hemocultius solen ser negatius
- Poden anar amb neumonia o amb espondilodiscitis



Endocarditis sobre MCP

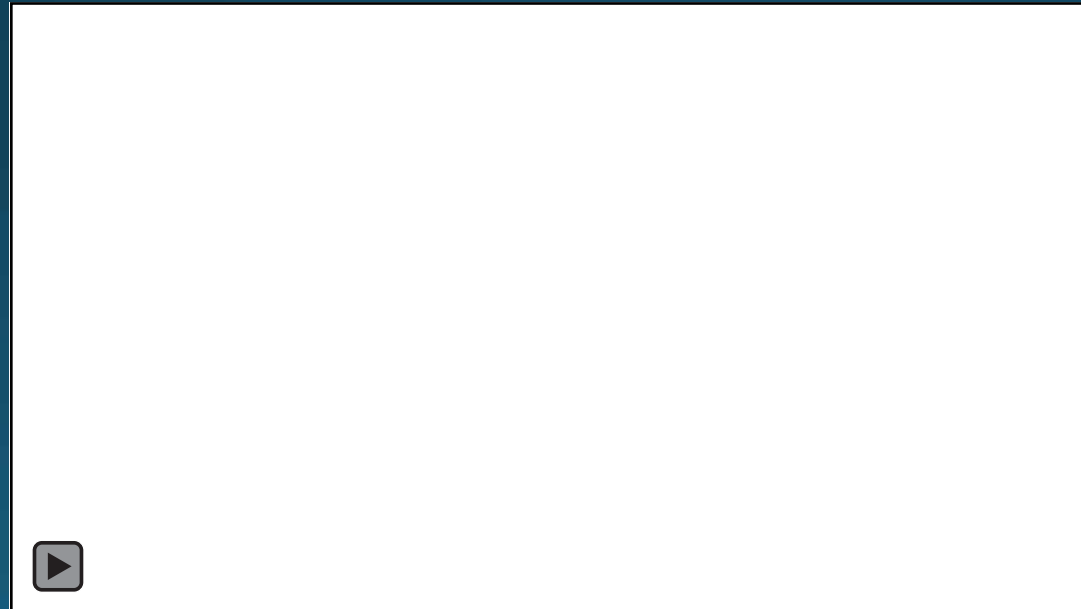
Microorganisme – Mida vegetació



MEDIC REGISTRY: n: 129 patients

Endocarditis sobre MCP/DAI

B - MODE OF DEVICE REMOVAL:		
Percutaneous extraction is recommended in most patients with CDRIE, even those with large (> 10 mm) vegetations	I	B
Surgical extraction should be considered if percutaneous extraction is incomplete or impossible or when there is associated severe destructive tricuspid IE	IIa	C
Surgical extraction may be considered in patients with very large (> 25 mm) vegetations	IIb	C



Reimplantació de cables

C. REIMPLANTATION

After device extraction, reassessment of the need for reimplantation is recommended.

I

B

When indicated, reimplantation should be postponed if possible to allow a few days or weeks of antibiotic therapy.

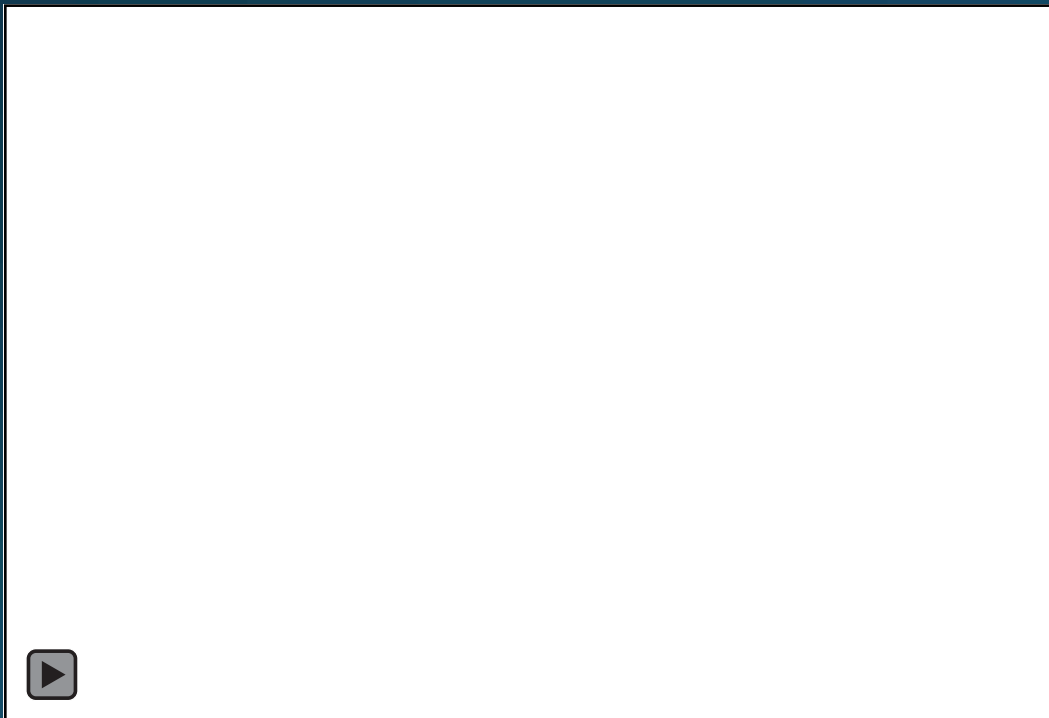
IIa

B

Temporary pacing is not recommended.

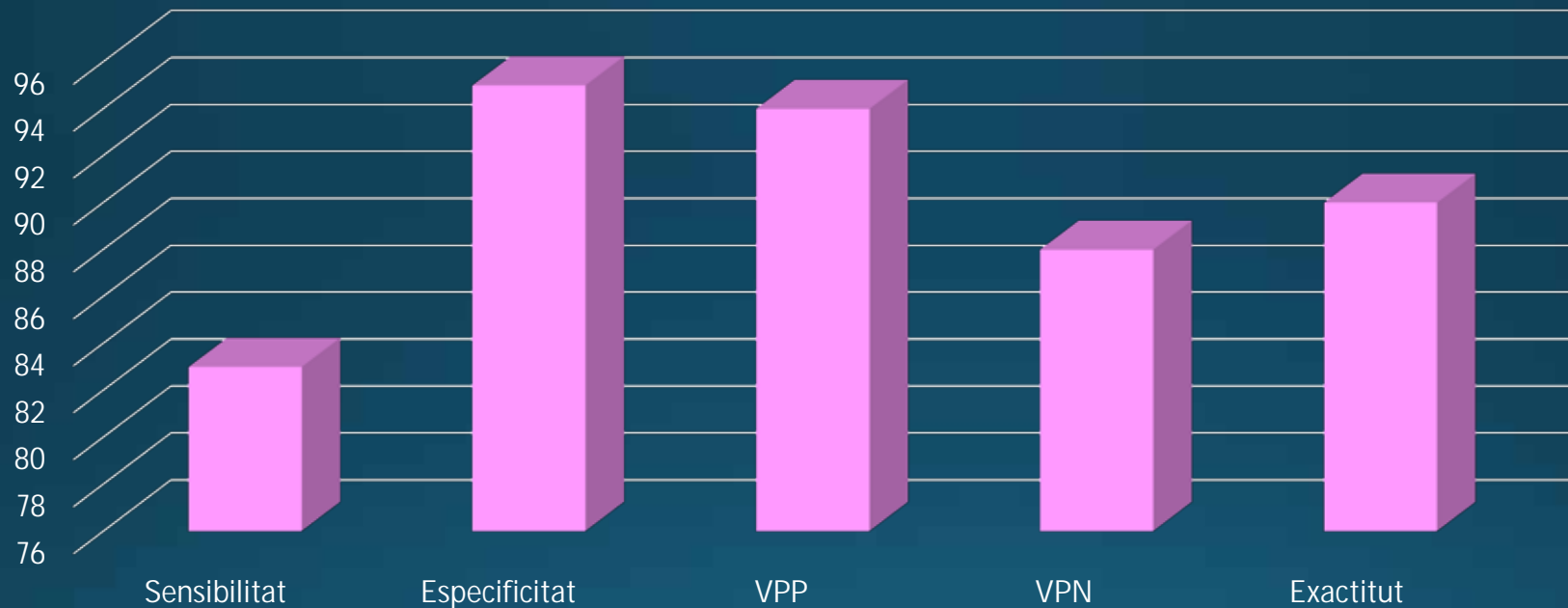
III

C



Greenspon AJ, et al. JACC Imaging 2014;7:541
Berdejo J, et al. Circ Cardiovasc Imaging 2014;7:149–54
Bongiorni MG, et al. Europace 2012;14:1666–9

Endocarditis sobre dispositius intracardiacs (DIC) - PET

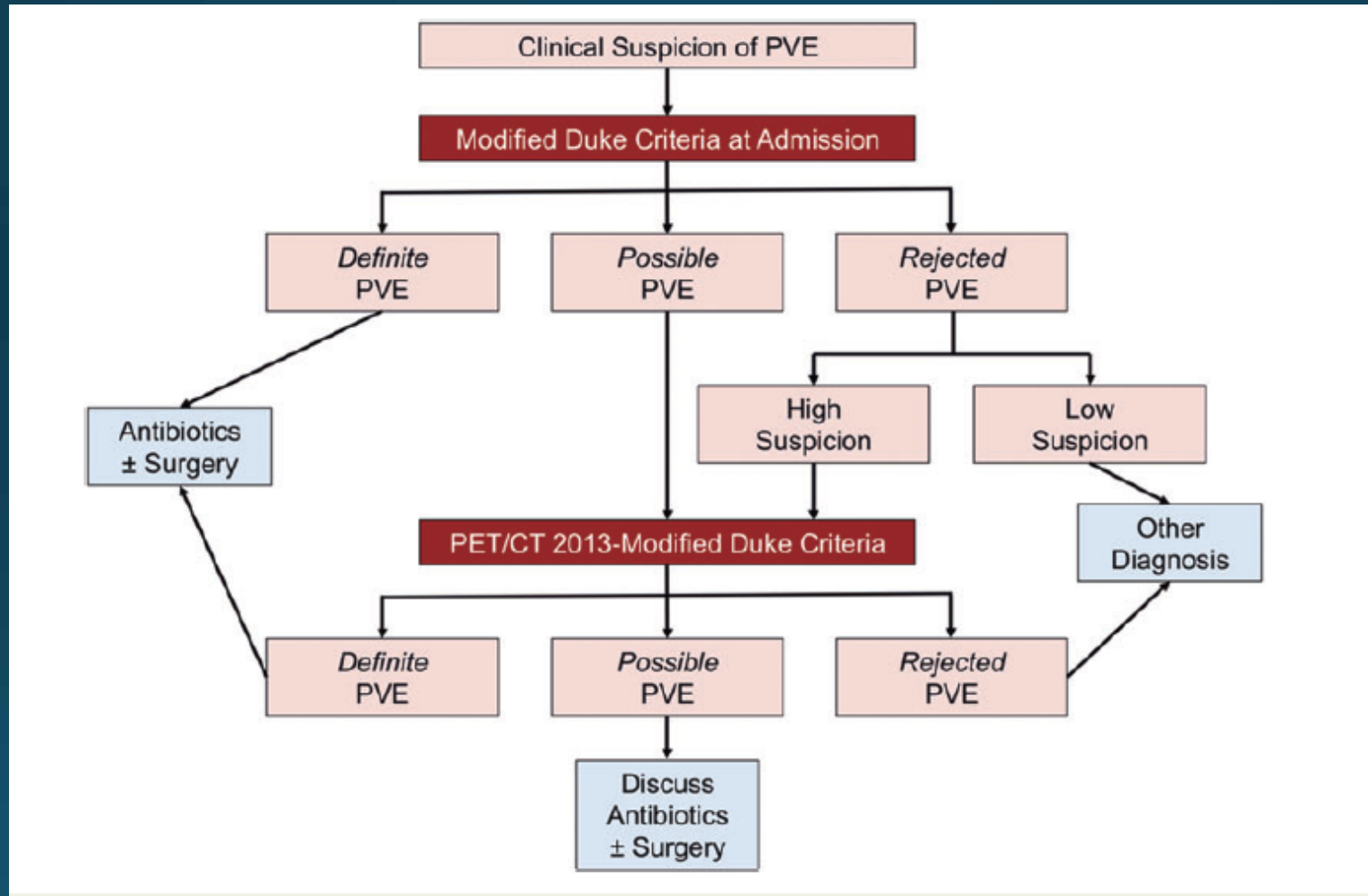


N: 80 pacients (40 pacients amb sospita de endocarditis sobre DIC i 40 pacients oncològics que actuen com a controls)

CAP FALS POSITIU

28 embòlies a distància

PET/CT, nou criteri diagnostic major?



Conclusions-I

- § La endocarditis sobre pròtesi i/o sobre dispositius intracardiacs constitueixen un verdader repte tant per la clínica, com pel diagnòstic microbiològic i les tècniques de imatge.
- § Ecocardiografia és bàsica en el diagnòstic de la EI, les complicacions i en la indicació de tractament quirúrgic.
- § Deterior hemodinàmic, extensió de la infecció i tamany de la vegetació son els predictors de mal prognòstic que determinen la estratègia terapèutica.
- § La repetició de la ETE durant el tractament antibiòtic està indicada sempre que l'evolució sigui inadecuada (infecció persistent, embòlia recurrent, insuficiència cardíaca).

Conclusions-II

- § Les noves tècniques de imatge hauran d'establir quin és el seu paper en el diagnòstic i pronòstic de la malaltia i s'hauran de desenvolupar noves estratègies diagnòstiques en relació a elles.
- § La indicació del tractament quirúrgic hauria de basar-se en la consideració de les dades clíniques, microbiològiques, ecocardiogràfiques i de les tècniques de imatge en general.

Diferències en el tract.mèdic de la EI sobre vàlvula nativa

- Tract. Ab més perllongat en la EI x Estaf. Aureus, i cirurgia si es una EP precoç
- Utilitzar Rifampicina
- Encara que se sap que el tract. Quirúrgic es la millor opció a la EI complicada, només un 50% dels casos passen per quiròfan, similar a la EI sobre vàlvula nativa.