

# Endocarditis sobre dispositivos

*Javier López Díaz*

*Madrid 20 de Mayo de 2016*



# Concepto

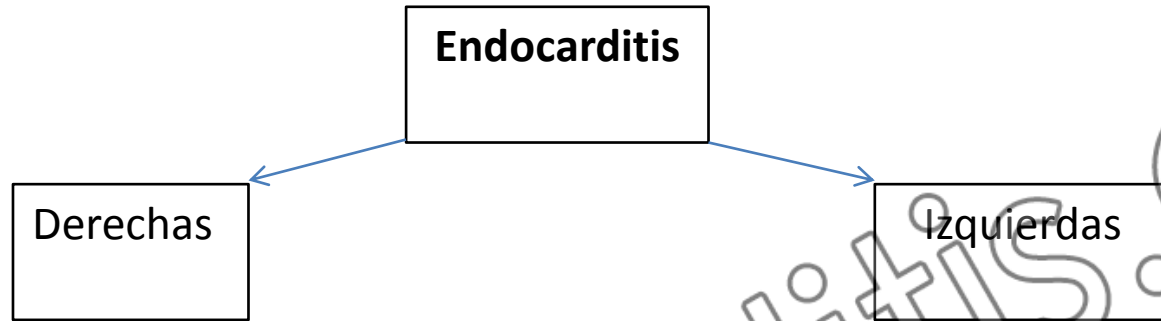
## Infección local del dispositivo:

- ✓ Infección limitada a la bolsa del dispositivo
- ✓ Sospecha: signos de inflamación local en la bolsa:  
eritema, calentamiento, fluctuación, dehiscencia de la herida, erosión, drenaje purulento

## Endocarditis sobre dispositivo:

- ✓ Infección de la porción intracardiaca de estos sistemas endovasculares.
- ✓ Puede permanecer circunscrita en el electrodo, o extenderse a las estructuras adyacentes: v. tricúspide, endocardio mural, vena cava superior.

# Epidemiología



Endocarditis.es

# Epidemiología

Endocarditis

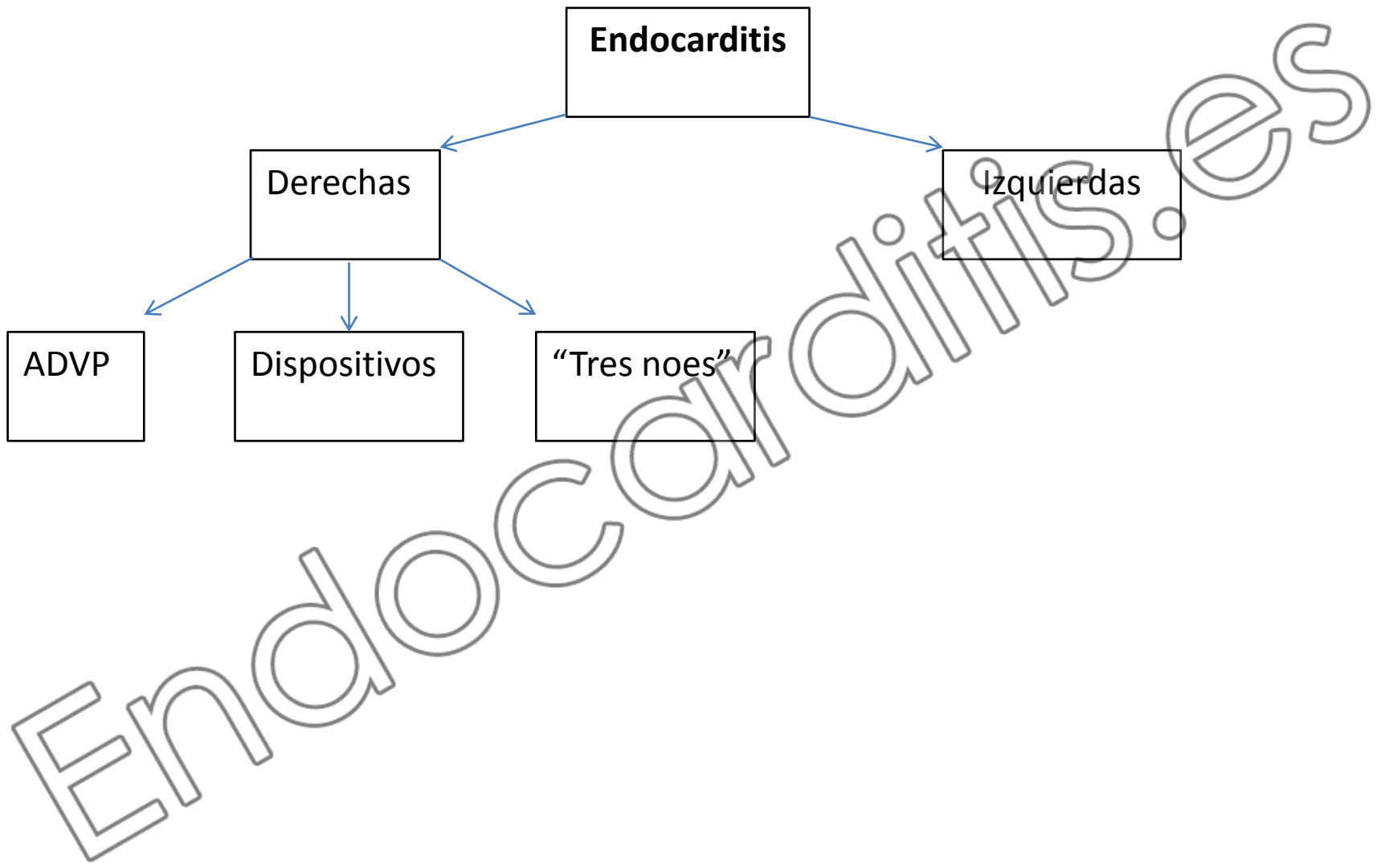
Derechas

Izquierdas

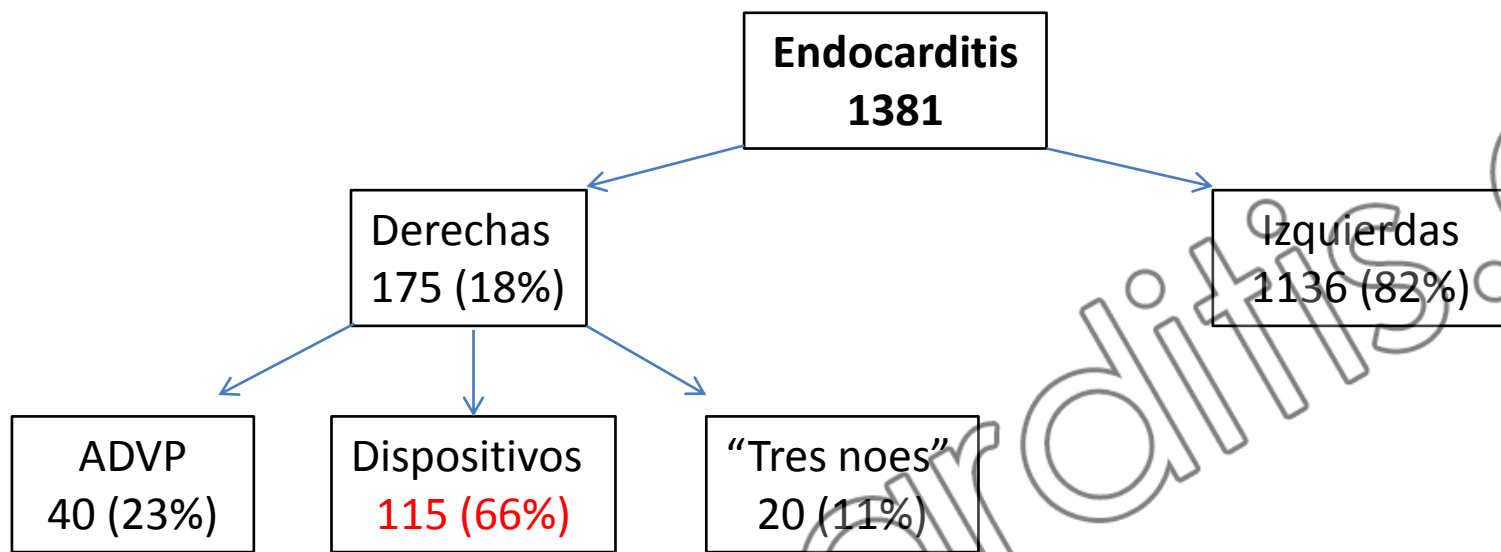
ADVP

Dispositivos

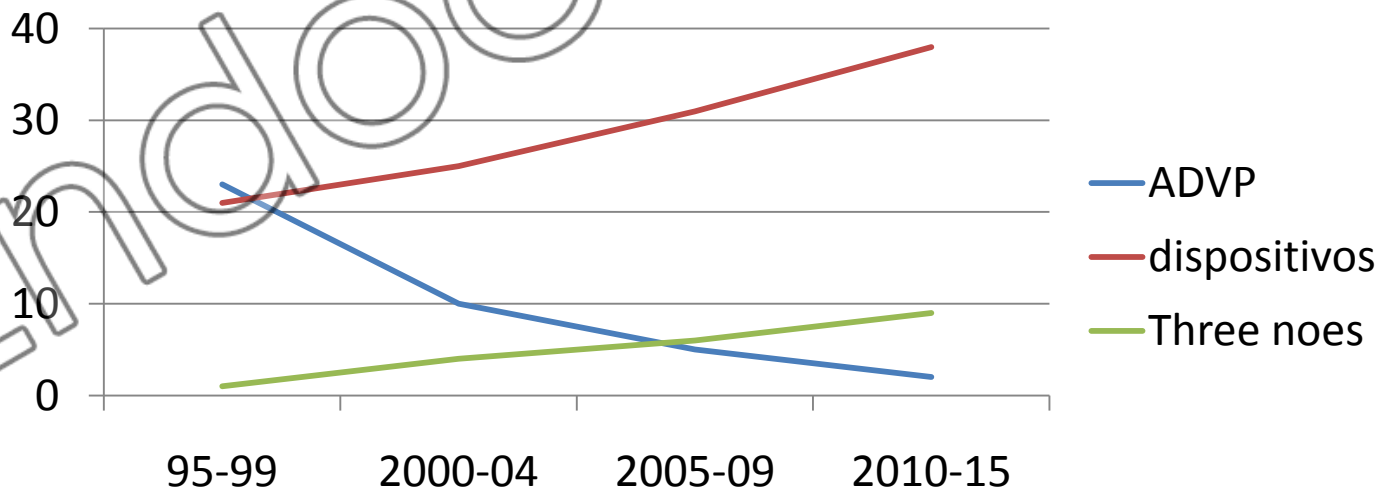
"Tres noes"



# Epidemiología



*Serie Endoval*



# Epidemiología

Endocarditis

Derechas

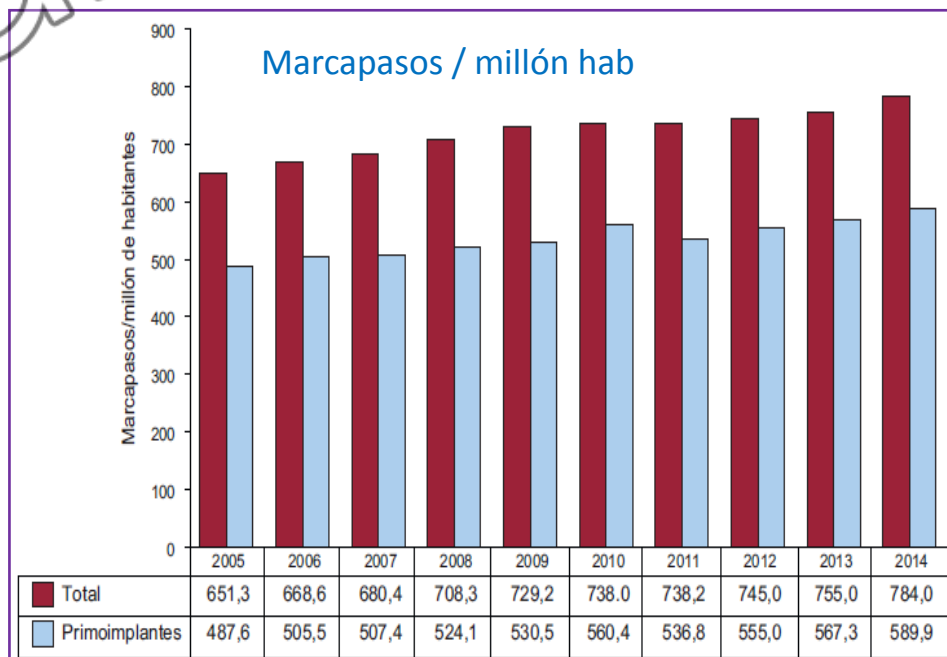
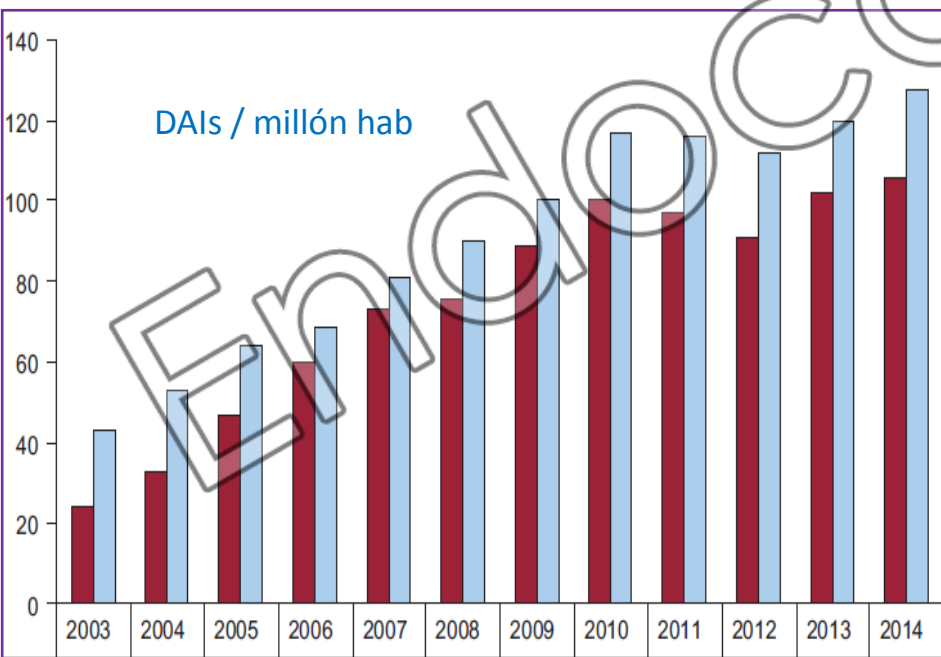
Izquierdas

ADVP

Dispositivos

"Tres noes"

*Serie Endoval*



# Epidemiología

- Incidencia: 1,9 por 1000 dispositivos-año (DAI > mcp)
- Factores de riesgo
  - Dependientes del paciente
    - Diabetes, cáncer, alcoholismo, corticoides
    - Anticoagulantes, trombosis
    - Fiebre previa, erosión / infección bolsa
  - Dependientes del procedimiento
    - Manipulaciones previas
    - Tiempo
    - No profilaxis
    - Estimulación temporal

# Patogenia

## Contaminación local del dispositivo durante la implantación

- ✓ Mecanismo más frecuente
- ✓ Asepsia inadecuada, duración del procedimiento, inexperiencia operador

## Erosión cutánea o necrosis de la bolsa del generador o de la piel adyacente

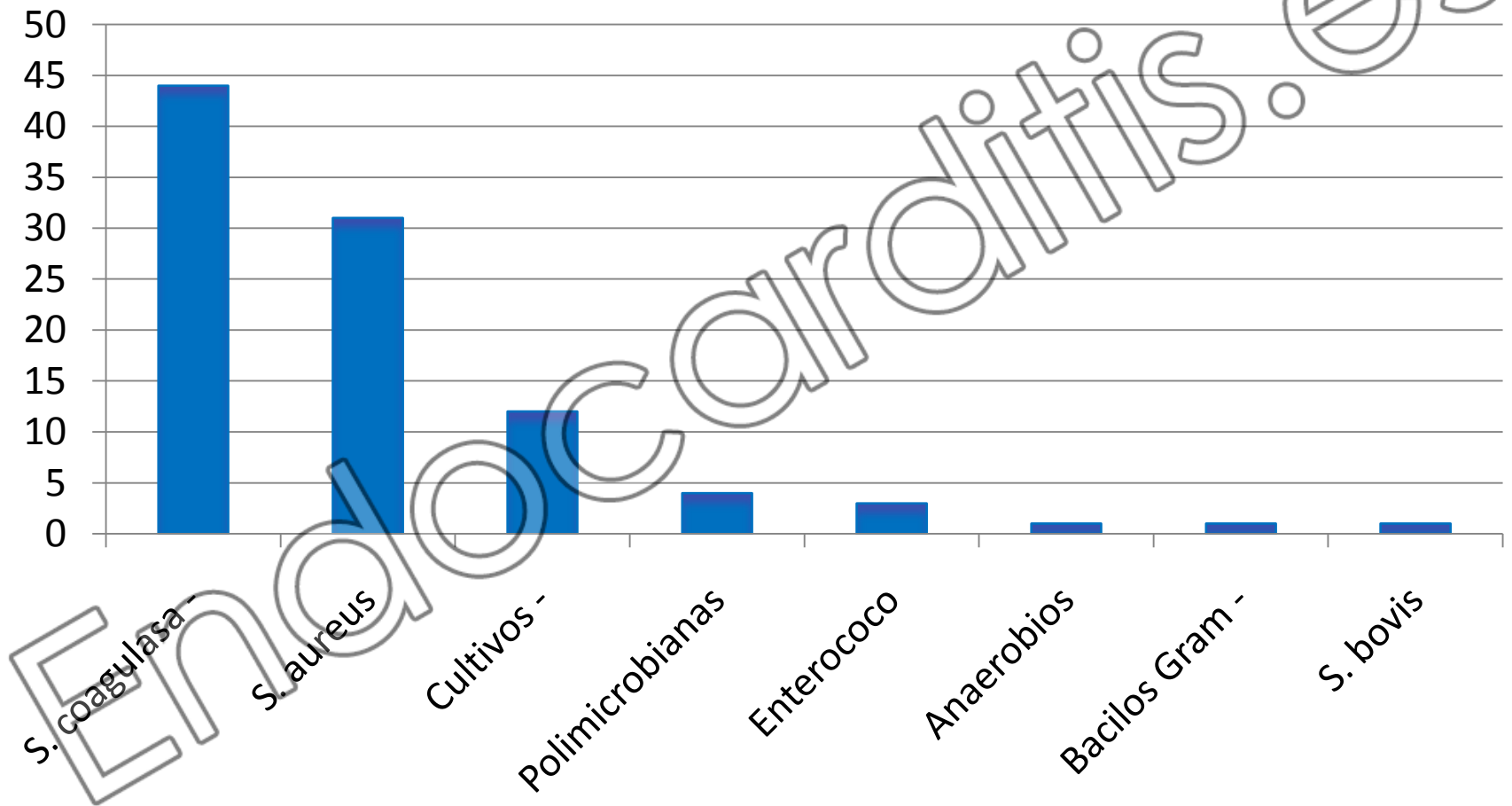
- ✓ Lugar de implantación inadecuado, deterioro estado nutricional, tamaño del generador

## Infección por vía hematológica

- ✓ Poco frecuente por endotelización del electrodo

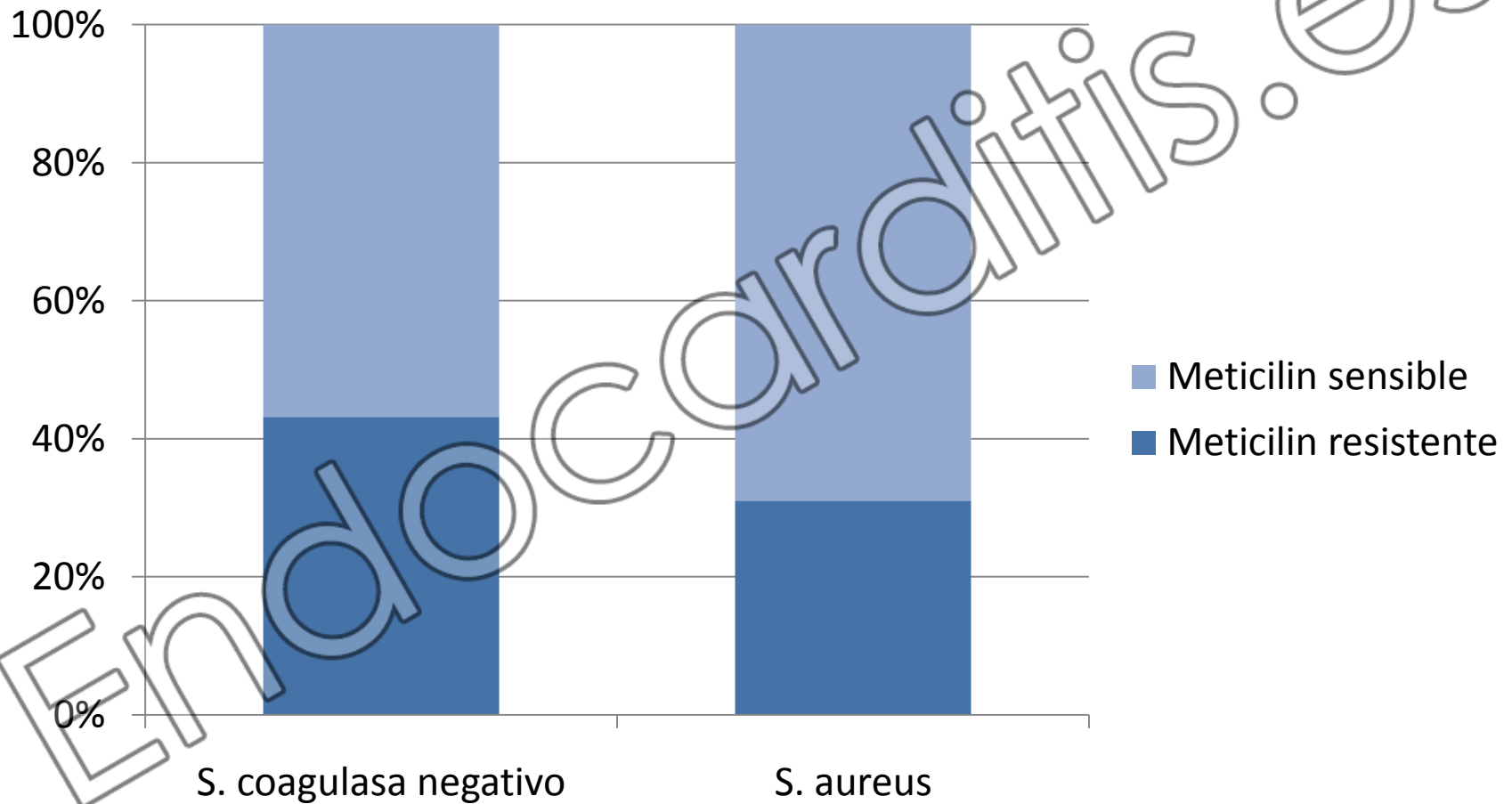


# Perfil microbiológico



**Serie Endoval (n=100)**

# Perfil microbiológico



# Perfil clínico

- **Forma aguda**

- Signos locales
- Síntomas de infección sistémica
- Síntomas respiratorios
- Shock séptico

- **Forma crónica**

- Retraso diagnóstico
- Antecedentes de complicaciones locales, cables retenidos, cirugías repetidas.
- Fiebre y tiritona
- Síndrome constitucional
- Mialgias, artralgias, espondilodiscitis
- Insuficiencia valvular tricúspide
- Edema en esclavina o del miembro superior si extensión venosa

# *Diagnóstico*

- Diagnóstico microbiológico
- Diagnóstico ecocardiográfico
- Otras exploraciones

Endocarditis.es

# Diagnóstico

- Diagnóstico microbiológico

- Hemocultivos

- Incidencia alta de hemocultivos negativos
    - Realizar 2 tandas de hemocultivos
    - Recomendable larga incubación

- Cultivos de muestras quirúrgicas

- Tasa de positividad alta (cable > vegetaciones)
    - Recomendable larga incubación
    - A veces microorganismos adicionales o dif. Antibiograma
    - Técnicas de biología molecular

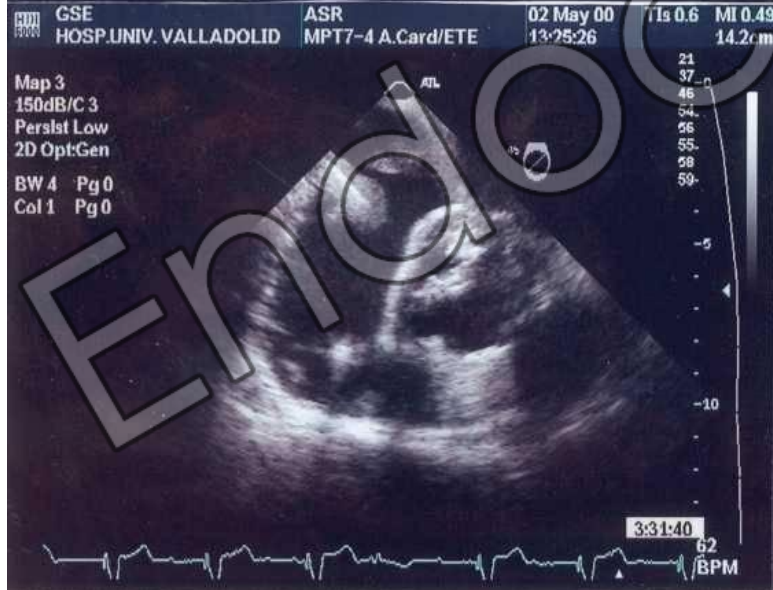
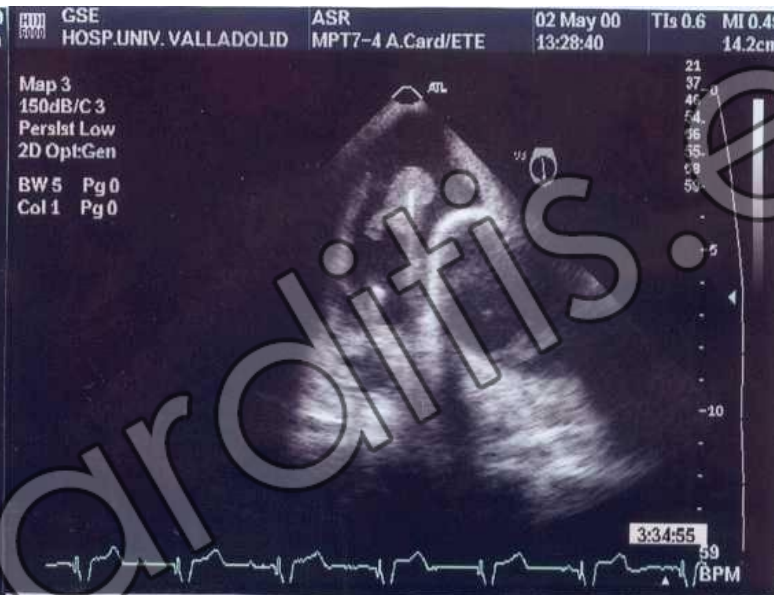
# *Diagnóstico*

- Diagnóstico microbiológico
- Diagnóstico ecocardiográfico

Transesofágico muy superior al transtorácico

Endocarditis.es

# Diagnóstico



# Diagnóstico

- Diagnóstico microbiológico
- Diagnóstico ecocardiográfico

Transesofágico muy superior al transtorácico

## Falsos negativos

- Interferencias de los electrodos
- Ausencia de vegetaciones
- Vegetaciones pequeñas
- Vegetaciones en parte alta de la vena cava superior

## Falsos positivos

- Trombos y filamentos de fibrina adheridos al electrodo

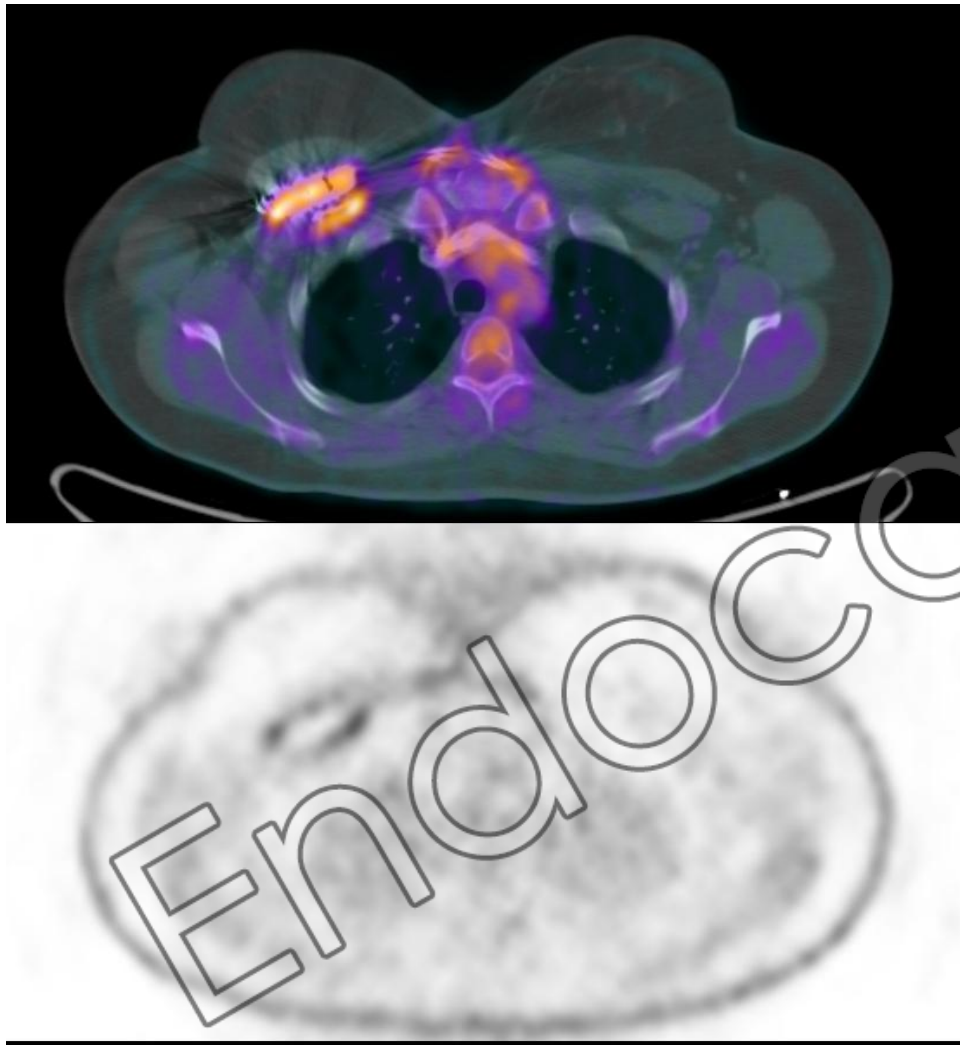


# Diagnóstico

- Diagnóstico microbiológico
- Diagnóstico ecocardiográfico
- Otras exploraciones
  - Radiografía de tórax: embolias pulmonares
  - Gammagrafía de ventilación perfusión
  - TAC
  - $^{18}\text{F}$ -FDG PET TAC, SPECT/TAC

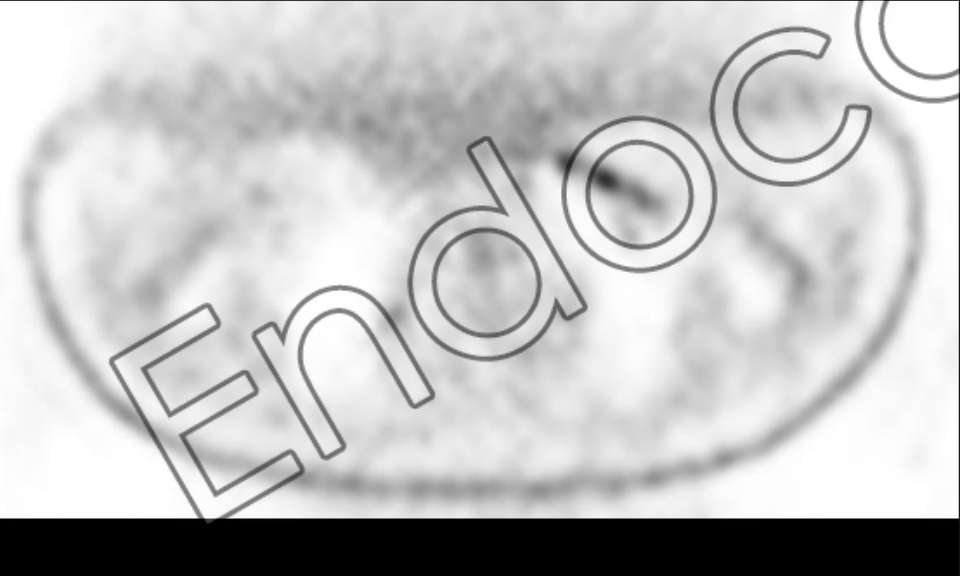
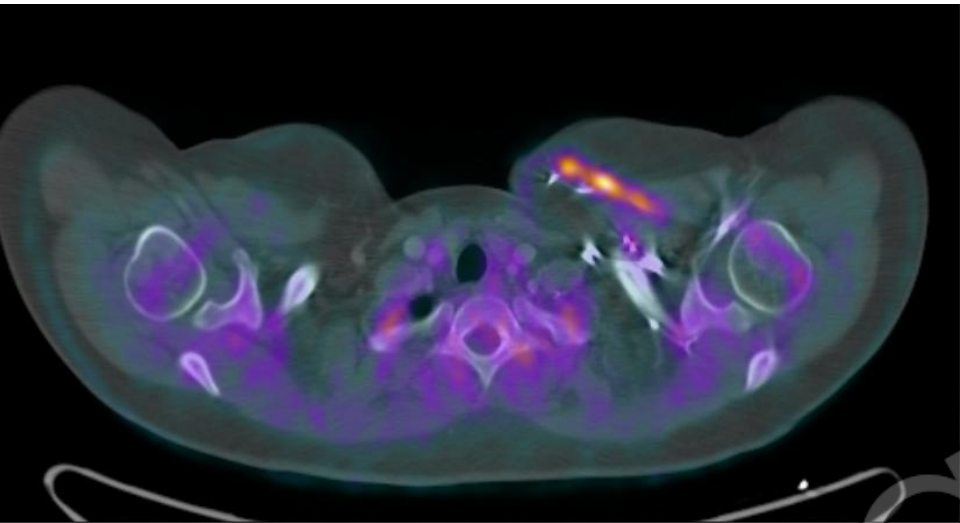
Endocarditis.es

# Diagnóstico



*Infección sobre bolsa de marcapasos*

# Diagnóstico



*Endocarditis sobre electrodo de marcapasos*

# Tratamiento

Antibioterapia

Retirada del dispositivo

Endocarditis.es

# Tratamiento

## Antibioterapia

Formas clínicas	Sospecha de microorganismo	Tratamiento de elección	Tratamiento alternativo
< 6 sem del implante ó curso clínico agudo	<i>S. aureus</i> o ECN meticilin resistente	Vancomicina o daptomicina o teicoplanina	
> 6 sem del implante o curso subagudo	SCN meticilin sensibles	Cloxacilina	Vancomicina o daptomicina o teicoplanina

### Duración:

- **4 semanas:** tras explante
- **2 semanas:** retirada completa, curso no complicado, microorganismo no resistente, no IDP
- **6 semanas:** retirada imposible / parcial

# Tratamiento

## Antibioterapia

## Retirada del dispositivo

Percutánea	Quirúrgica
Tracción manual directa o dispositivos	Esternotomía media, atriotomía ± circ. extracorpórea
Complicaciones	< desgarro estructuras cardiacas, < diseminación vegetaciones, otras intervenciones simultáneas, exploración cava o vena innominada
Lesión válvulas cardiacas	
Laceraciones venosas	> estancia hospitalaria, morbilidad postquirúrgica
Arritmias	Complicaciones
Rotura del electrodo	Retención fragmentos de electrodos
Embolia pulmonar séptica	Insuficiencia tricúspide
Taponamiento cardiaco	Embolia pulmonar
Operador dependiente	Mortalidad 0-16,7%

# Pronóstico

- Mortalidad: 0-14%. Endoval 8%
  - Insuficiencia tricúspide severa
  - Disfunción ventricular derecha
  - Insuficiencia renal
  - No retirada del dispositivo
- Elevados costes:
  - Marcapasos: 24459 \$
  - DAIs 57213 \$