



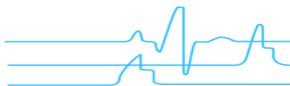
**Hospital Universitario  
La Paz**  
Hospital Carlos III  
Hospital Cantoblanco

# **Dolor torácico y cáncer: Infarto sin lesiones obstructivas.**

Esteban López de Sá  
Unidad de Cuidados Agudos Cardiológicos  
Hospital Universitario La Paz. Madrid.

# Dolor torácico y cáncer

- El dolor torácico es una causa frecuente de consulta
- Mayor frecuencia de dolor torácico en paciente oncológico
- Presentan enfermedad coronaria con más frecuencia
- Gran parte de tratamiento oncológico puede ser causa de cardiopatía isquémica



# MINOCA

## *Myocardial Infarction With Non-Obstructive Coronary Arteries*

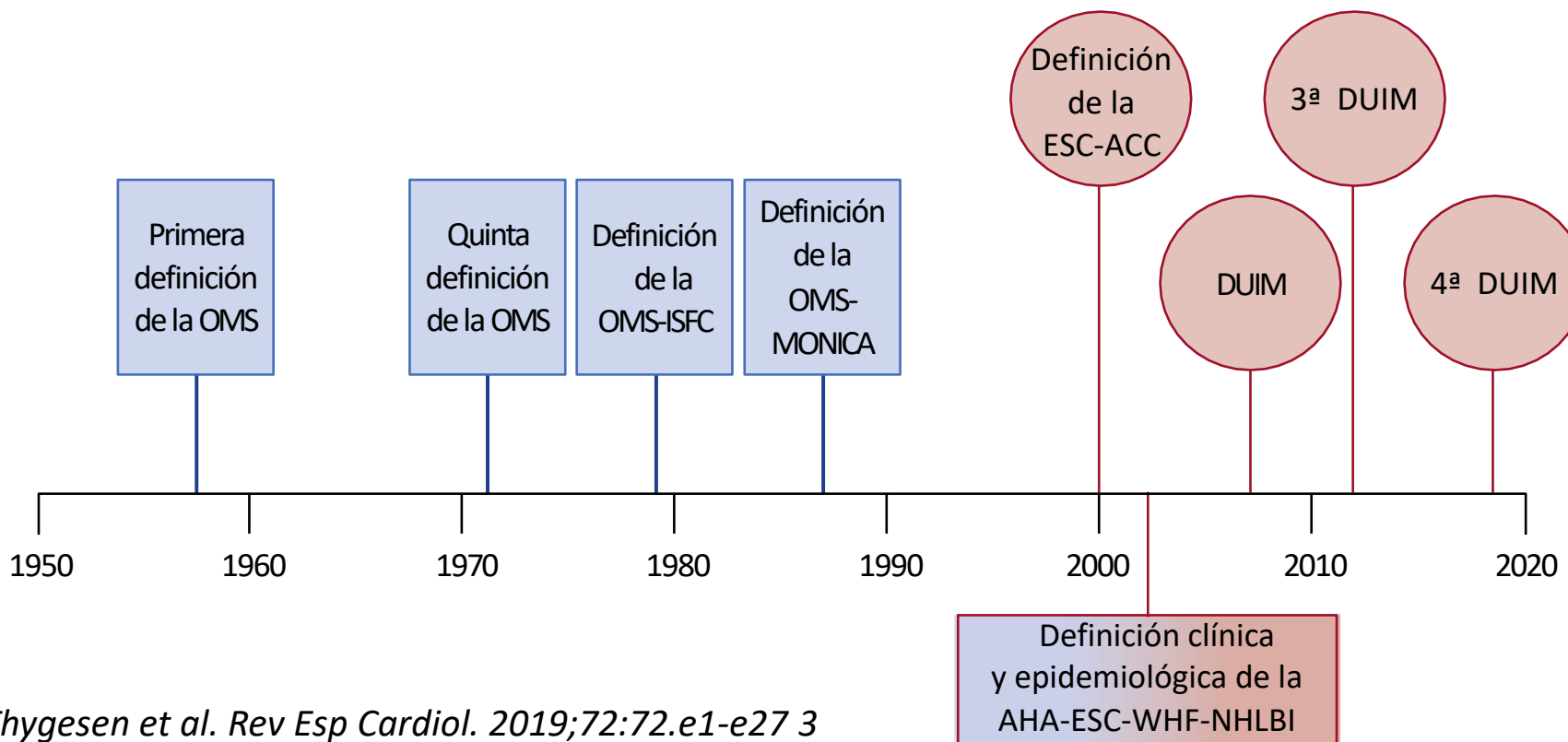
- Cumple criterios de infarto
- Implica que la presencia de EC obstructiva ha sido investigada
- Representa un 6-8% de los pacientes con diagnóstico de IM
- Es más frecuente en mujeres que en varones
- Su presentación es más frecuente como IAMSEST vs. IAMCEST



# Consenso ESC 2018 sobre la 4ª definición universal del infarto de miocardio

## Enfoque epidemiológico

## Enfoque clínico



K. Thygesen et al. Rev Esp Cardiol. 2019;72:72.e1-e27 3

# Consenso ESC 2018 sobre 4ª definición universal de IM

## Criterios de daño miocárdico

- Valor de cTn por encima del LSR del percentil 99
- Se considera que el daño es agudo si hay  $\uparrow$  o  $\downarrow$  de cTn

## Criterios clínicos de infarto de miocardio

- Se basa en la presencia de daño miocárdico agudo detectado por la elevación de biomarcadores cardiacos
- En el contexto de evidencia de isquemia miocárdica aguda (ECG, ECO, RNM etc)



# MINOCA: Daño miocárdico relacionado con isquemia miocárdica aguda debida a un desequilibrio entre aporte y demanda de oxígeno

↓ de la perfusión miocárdica

- Espasmo coronario
- Disfunción microvascular
- Embolia coronaria
- Disección coronaria
- Bradiarritmia sostenida
- Hipotensión o shock
- Insuficiencia respiratoria
- Anemia grave

↑ demanda miocárdica de O<sub>2</sub>

- Taquiarritmia sostenida
- Hipertensión grave con o sin hipertrofia ventricular izquierda



## Otras causas de daño miocárdico **no-IM** de origen cardiaco

- Insuficiencia cardiaca
- Miocarditis
- Miocardiopatía (cualquier tipo)
- Síndrome de tako-tsubo
- Procedimiento cardiacos
- Ablación por catéter
- Descargas con desfibrilador
- Contusión cardiaca



## Otras causas de daño miocárdico **no-IM** de origen sistémico

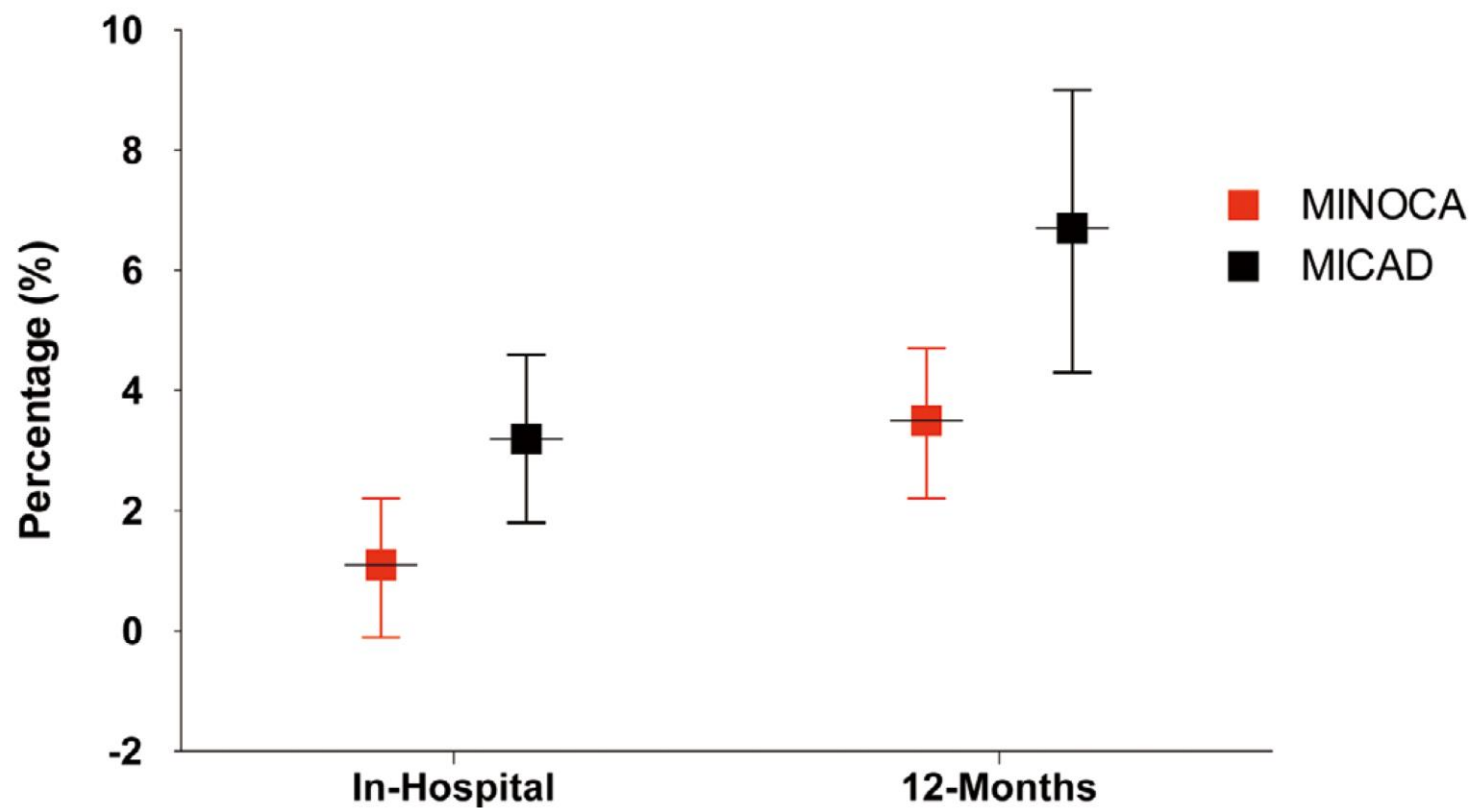
- Sepsis, enfermedad infecciosa
- Enfermedad renal crónica
- Accidente cerebrovascular, hemorragia subaracnoidea
- Embolia pulmonar, hipertensión pulmonar
- Enfermedades infiltrativas como amiloidosis o sarcoidosis
- **Fármacos quimioterápicos**
- Pacientes críticos
- Esfuerzo extenuante





# Pronóstico del MINOCA

Mortalidad



Pasupathy S, Tavella R, Beltrame JF. *Circ J.* 2016;80:11-6.



# MINOCA

## *Diagnóstico de trabajo*

El diagnóstico empieza inmediatamente después de la angiografía

- Criterios de IAM 4ª definición **SI**
- Enf. coronaria obstructiva ( $\geq 50\%$ ) **NO**
- Causa evidente **NO**

### **Principal objetivo**

Aclarar mecanismos subyacentes para administrar tratamientos específicos



# MINOCA

*Diagnóstico diferencial ESC working group 2017*

**MINOCA**  
(Universal AMI Criteria + no angiographic stenosis  $\geq 50\%$  + no overt causes at presentation)

## Invasive investigations

- Review for subtle 'missed' angiography findings (dissection, emboli or plaque disruption)
- Intracoronary nitrates (coronary spasm)

Consider:

- LV Gram or echocardiography (Takotsubo/other cardiomyopathies\*)
- IVUS/OCT (plaque rupture/erosion, dissection\*\*)
- Pressure/Doppler Wire (microvascular dysfunction)
- Provocative spasm testing (coronary spasm; preferably not in the acute phase of AMI\*\*\*)

## Laboratory assays

Consider:

- Type-2 MI (Hb, CRP, WBC, SO<sub>2</sub>)
- D-dimer (pulmonary embolism)
- Thrombophilia screen
- BNP

*Eur Heart J. 2017;38:143-153*

## MINOCA aetiologic diagnosis confirmed

Type-2 MI  
 Plaque disruption  
 Dissection  
 Takotsubo  
 Epicardial or microvascular spasm  
 Coronary thromboembolism

## Diagnosis not confirmed

### Cardiac MRI

- LGE (myocarditis\*\*\*\*)
- AMI

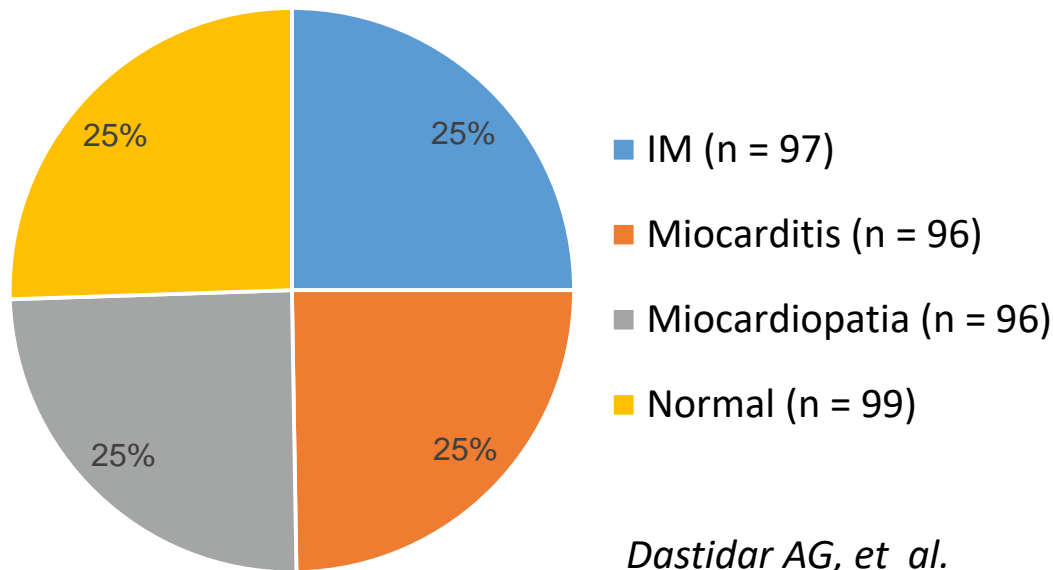
### TEE

- Cardioembolism

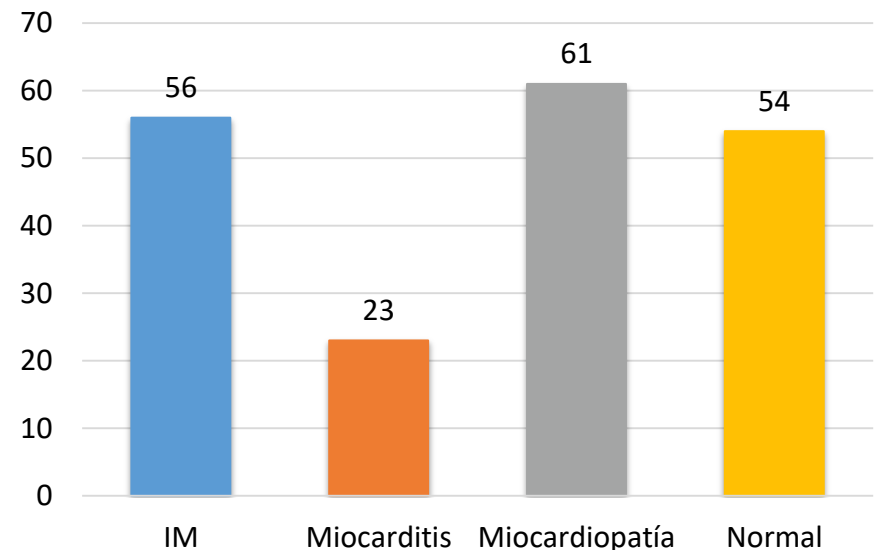
# Papel de la RNM en el manejo del MINOCA

- 388 pts consecutivos, edad media 56 años y 52% hombres.
- Mediana de retraso en RNM 37 días
- Diagnóstico global en el 74% de los pacientes con RNM.

Diagnóstico por RNM



Proporción de mujeres (%)

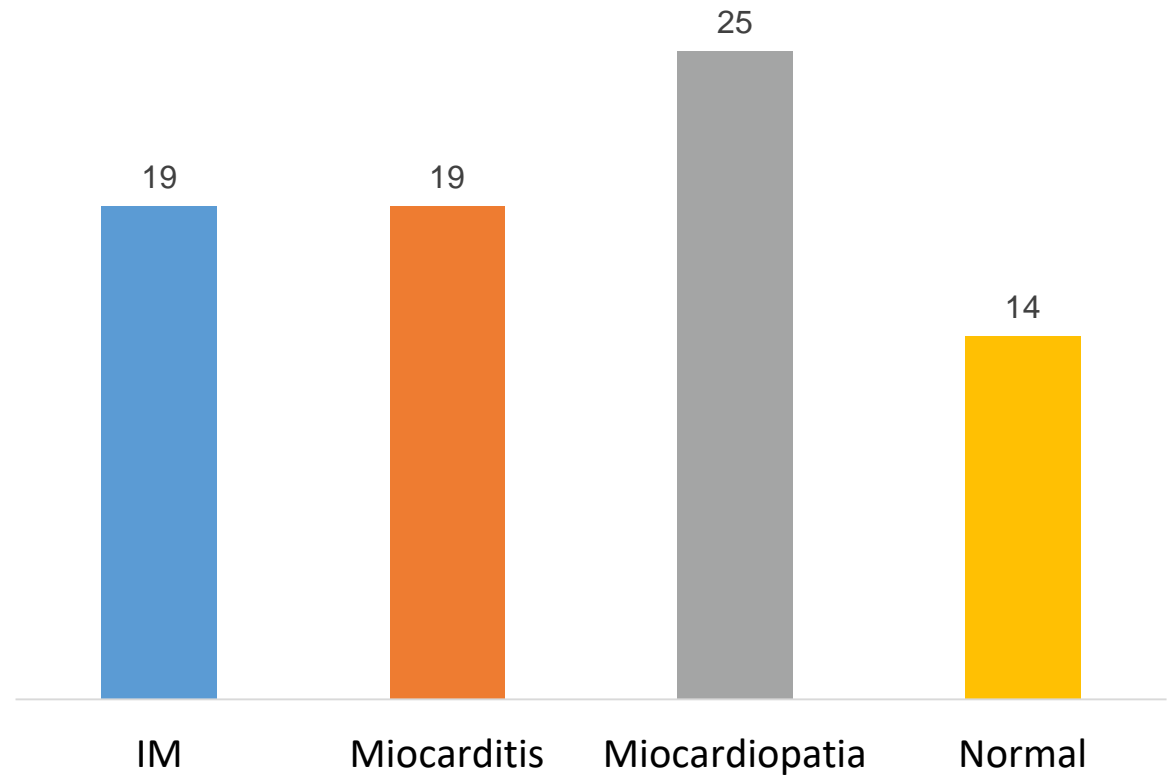
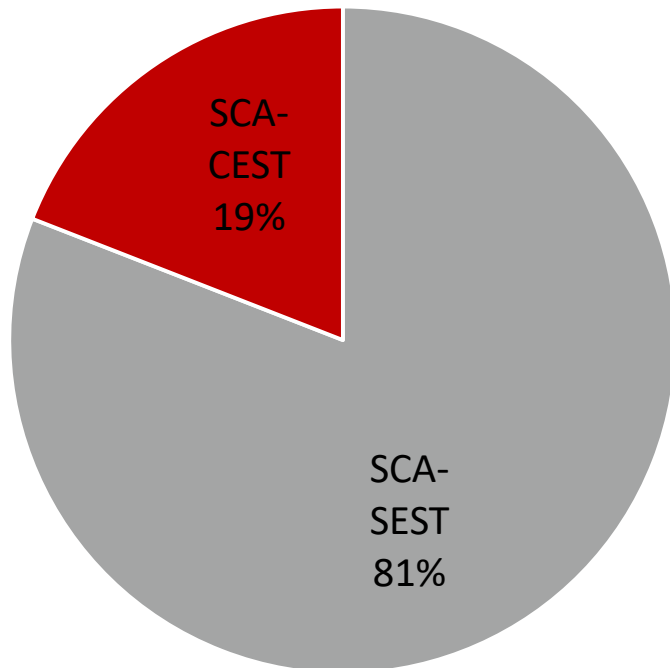


Dastidar AG, et al.

JACC Cardiovasc Imaging. 2019 Feb 1. [Epub ahead of print]



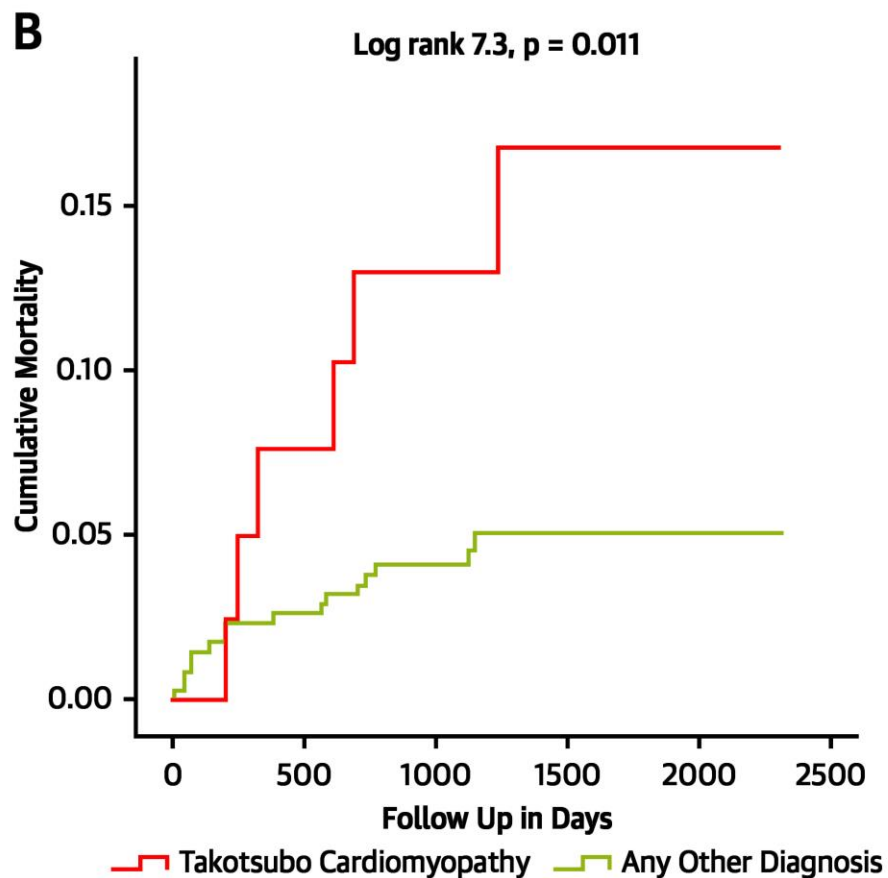
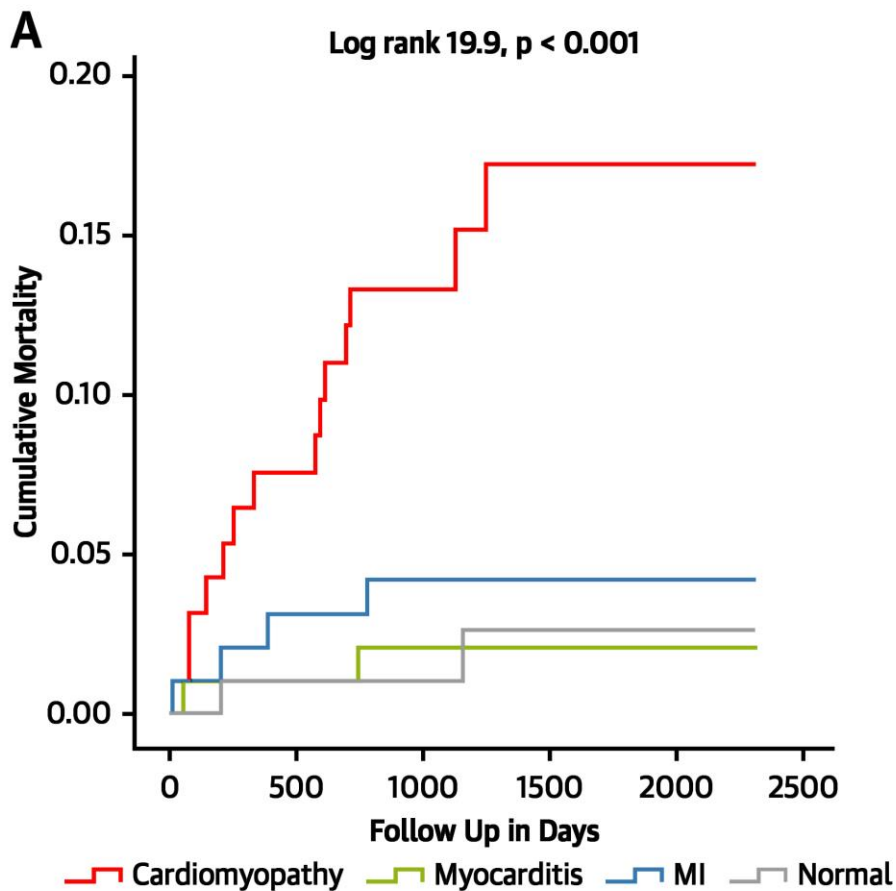
# Presentación según diagnóstico RNM



Dastidar AG, et al. JACC Cardiovasc Imaging. 2019 Feb 1. [Epub ahead of print]



# Mortalidad según diagnóstico RNM

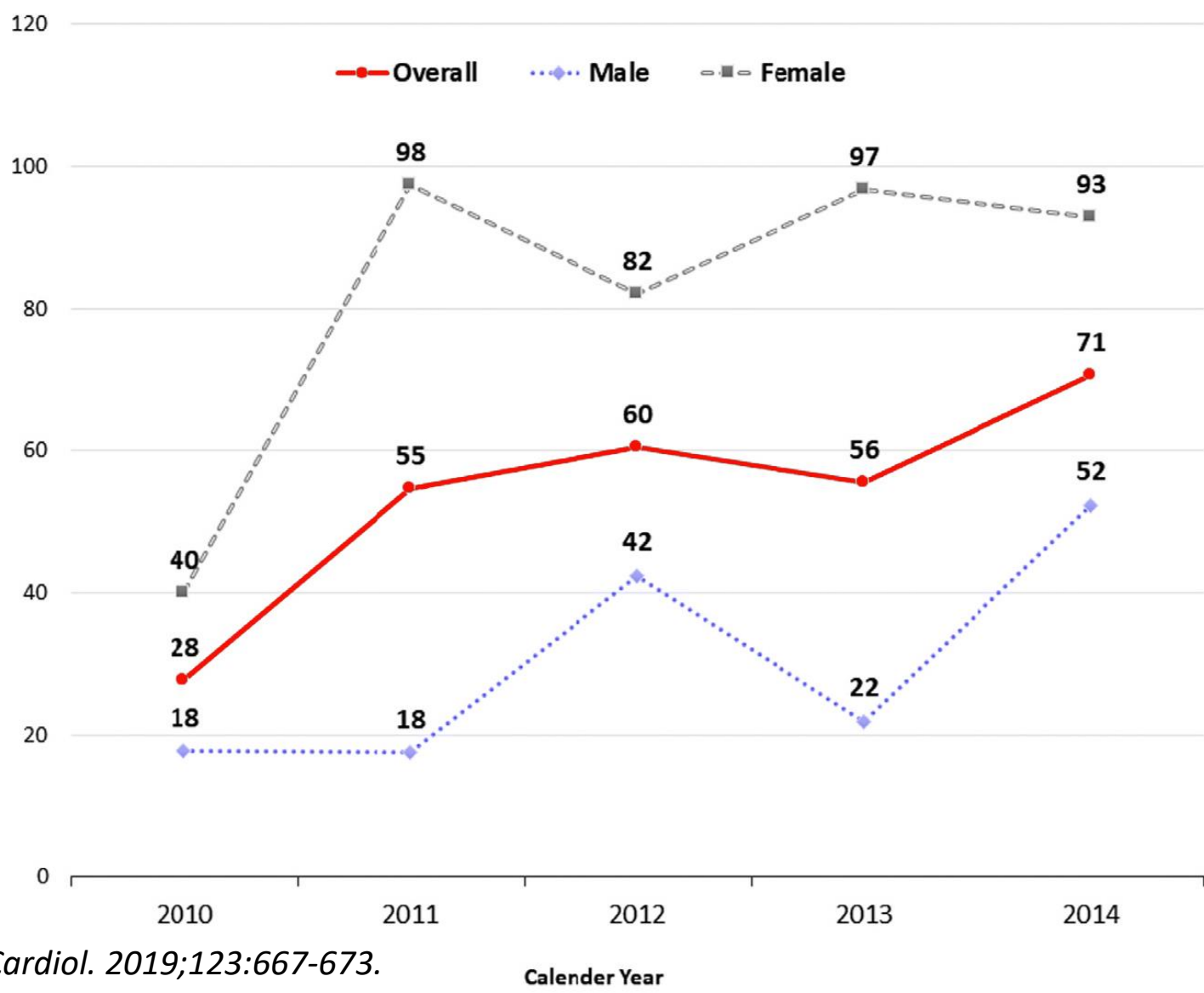


Dastidar AG, et al. JACC Cardiovasc Imaging. 2019 Feb 1. [Epub ahead of print]

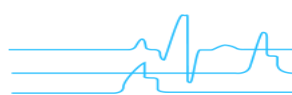


# Incidencia de takotsubo por 100.000 hospitalizaciones relacionadas con la quimioterapia en EEUU

n = 1.067.977 hospitalizaciones relacionadas con quimioterapia



Desai R, et al. Am J Cardiol. 2019;123:667-673.



# MINOCA

## Tratamiento

Mecanismo	Diagnostico	Tratamiento
<b>Causas epicárdicas</b>		
Enfermedad coronaria	OCT, IVUS	Tratamiento convencional
Disección coronaria	OCT, IVUS	βB, Antiagregación simple
Espasmo coronario	Test Ach / Ergonovina	Calcioantagonistas, NTG
<b>Microvasculares</b>		
Espasmo microvascular	Test Ach intracoronaria	Inhibidores Rho-kinasa?
Takotsubo	Ventriculografía, ECO, RNM	Ttº ICC
Miocarditis	RNM, Biopsia	Ttº ICC
Embolismo coronario	ETT, ETE, contraste	Ttº antitrombótico, Cierre FOP
<b>Miscelanea</b>		
IM tipo 2	Identificar trastorno Aporte/Demanda O <sub>2</sub>	Tratamiento específico
No identificado	RNM, imagen intravasc	AAS, estatinas, Calcioantagonistas



# Resumen

- El dolor torácico es una manifestación frecuente en el paciente oncológico
- El manejo inicial consiste en descartar la presencia de IM
- $\approx 10\%$  de los IM sin lesiones obstructivas coronarias (MINOCA)
- De estos solamente el 25% son realmente un IM
- Debe de investigarse la causa específica.
- La miocardiopatía por estrés (Takotsubo) presenta un peor pronóstico
- El tratamiento varia según la etiología

