

# CARDIOLOGIA INTERVENTISTICA E SANGUINAMENTI

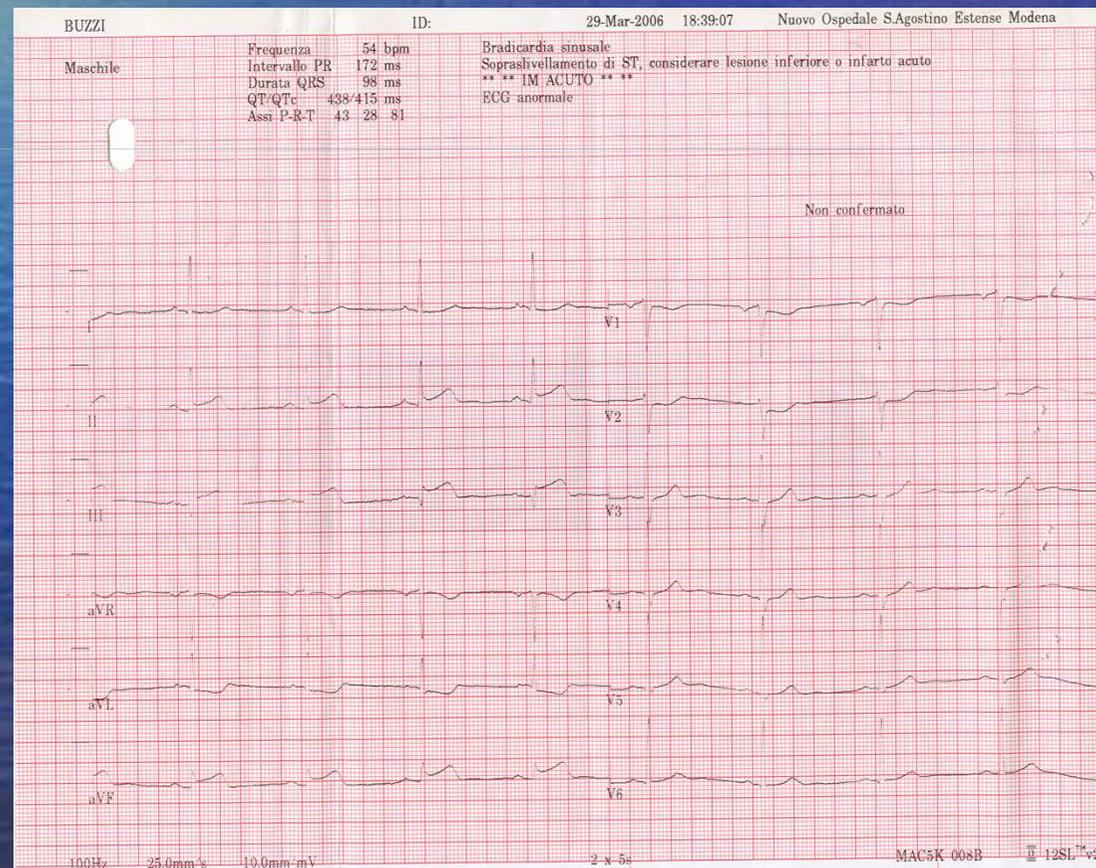
CASO CLINICO

B.M. a. 60

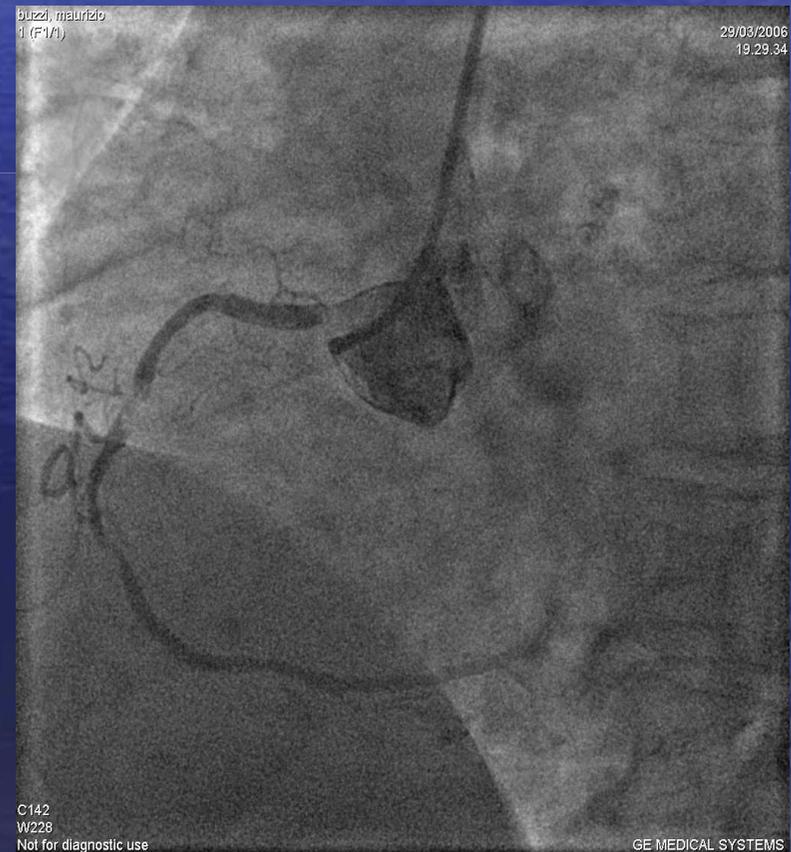
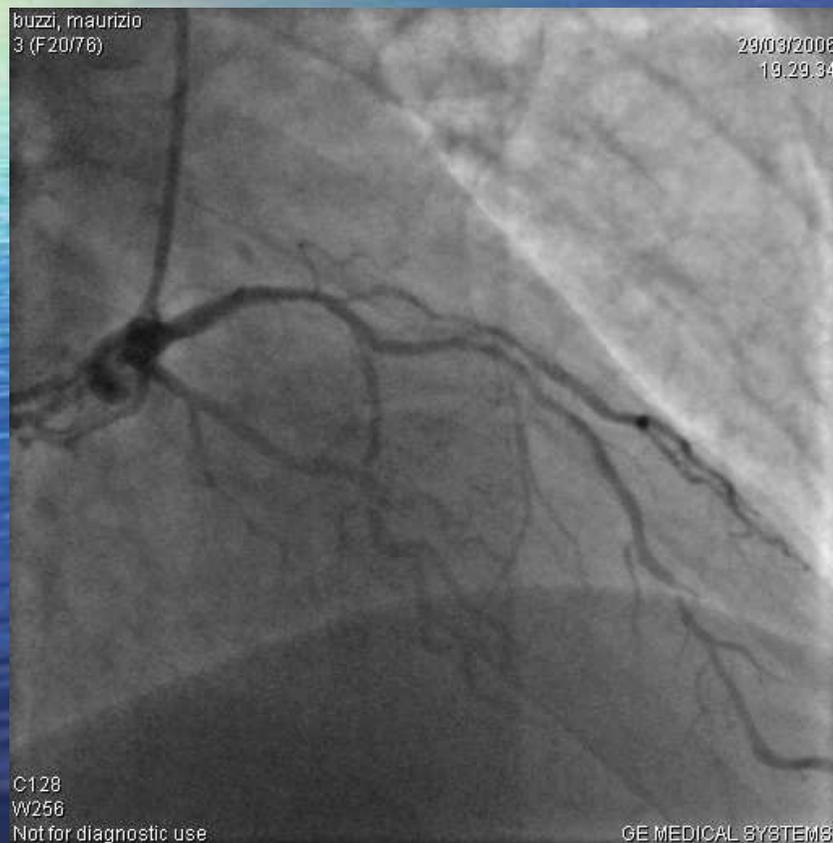
Fattori di rischio : familiarita', fumo,  
dislipidemia, ipertensione

Non altri precedenti clinici di rilievo

- ore 14.00 comparsa di dolore retrosternale
- accesso in P.S. alle ore 18.00
- riscontro di IMA in sede inferiore



- viene attivata la procedura per PTCA primaria
- coro: malattia dei 3 vasi, stenosi sub-occlusiva coronaria destra media

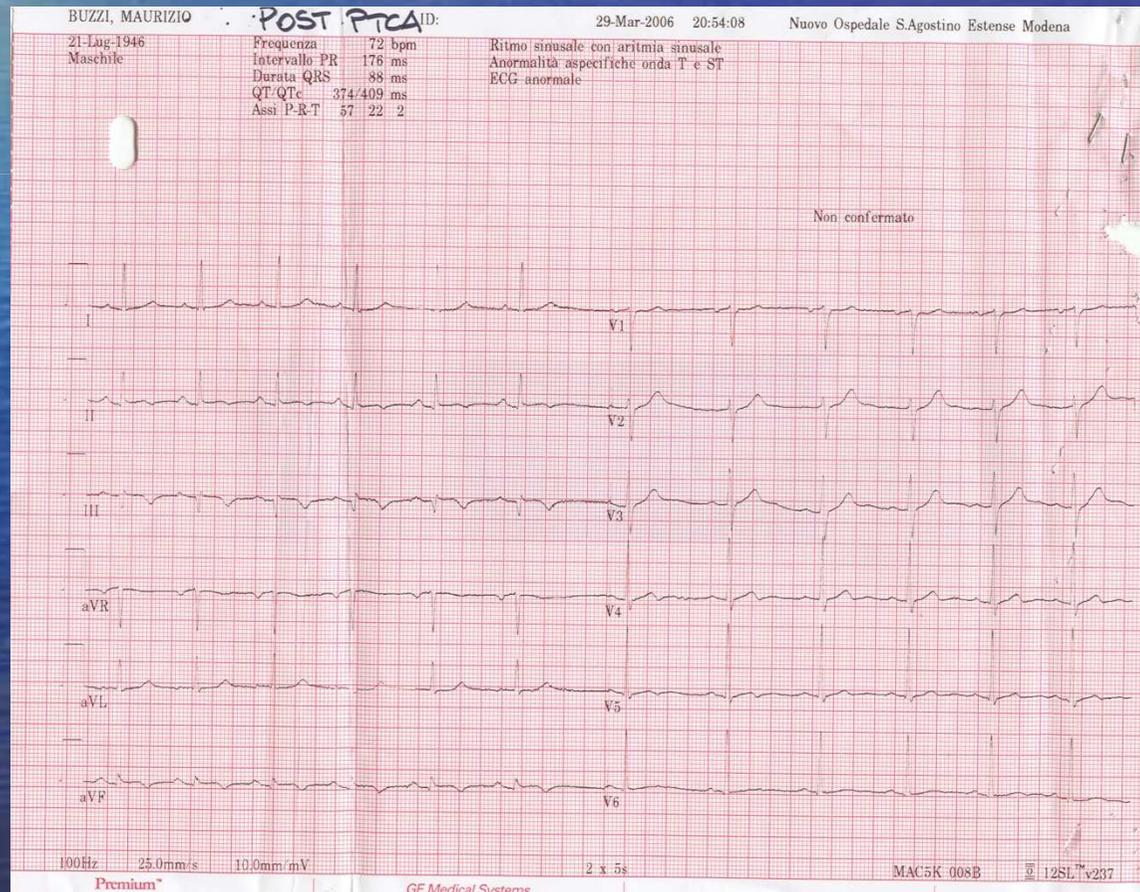


## GIORNO 0

- inizia in sala infusione di Reo-pro
- ptca su coronaria destra con impianto multiplo di stent (Tsunami 2,75x15 x2)



- esce dalla sana asintomatico
- continua infusione reo-pro per 12 ore
- inizia carico con clopidrogel, usuale terapia con PPI



Paziente esami e storia clinica

esami lab:

emocromo GR 4.44, Hb13.9, MCV

91,4, GB 9,90, Piastrine 351

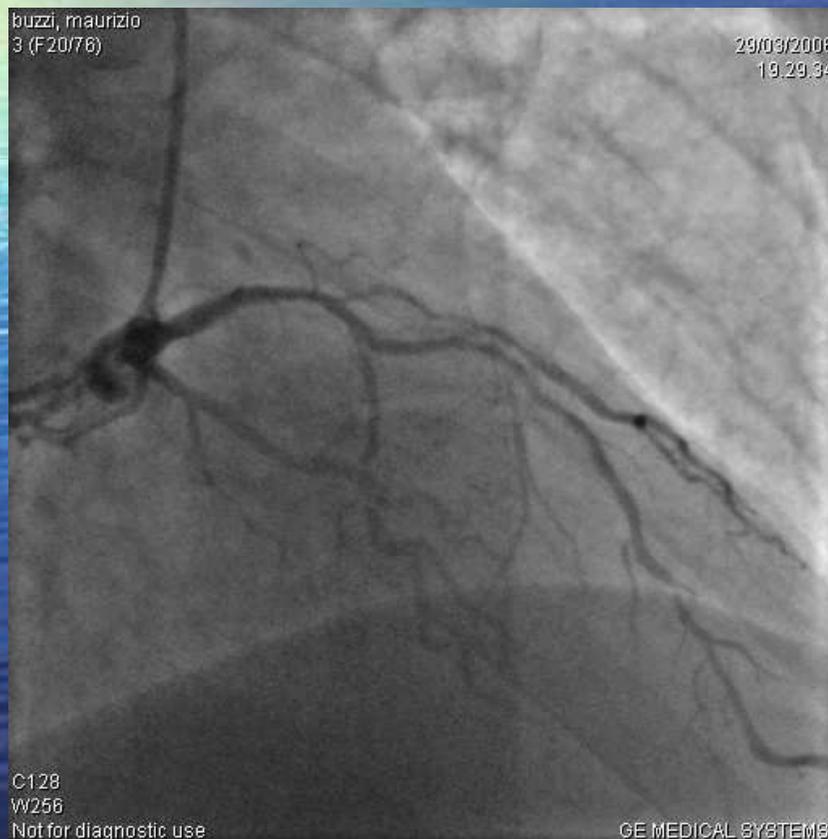
altri esami nella norma

**ECOCARDIO: EF 55%**

- 
- Dopo 3 giorni :
  - PROCEDURA STAGED su ramo IVA
  - Impianto di DES multipli su ramo IVA medio-distale fino al tratto prossimale ( very proximal)
  - Risultato clinico-angiografico buono

## PROCEDURA STAGED su ramo IVA

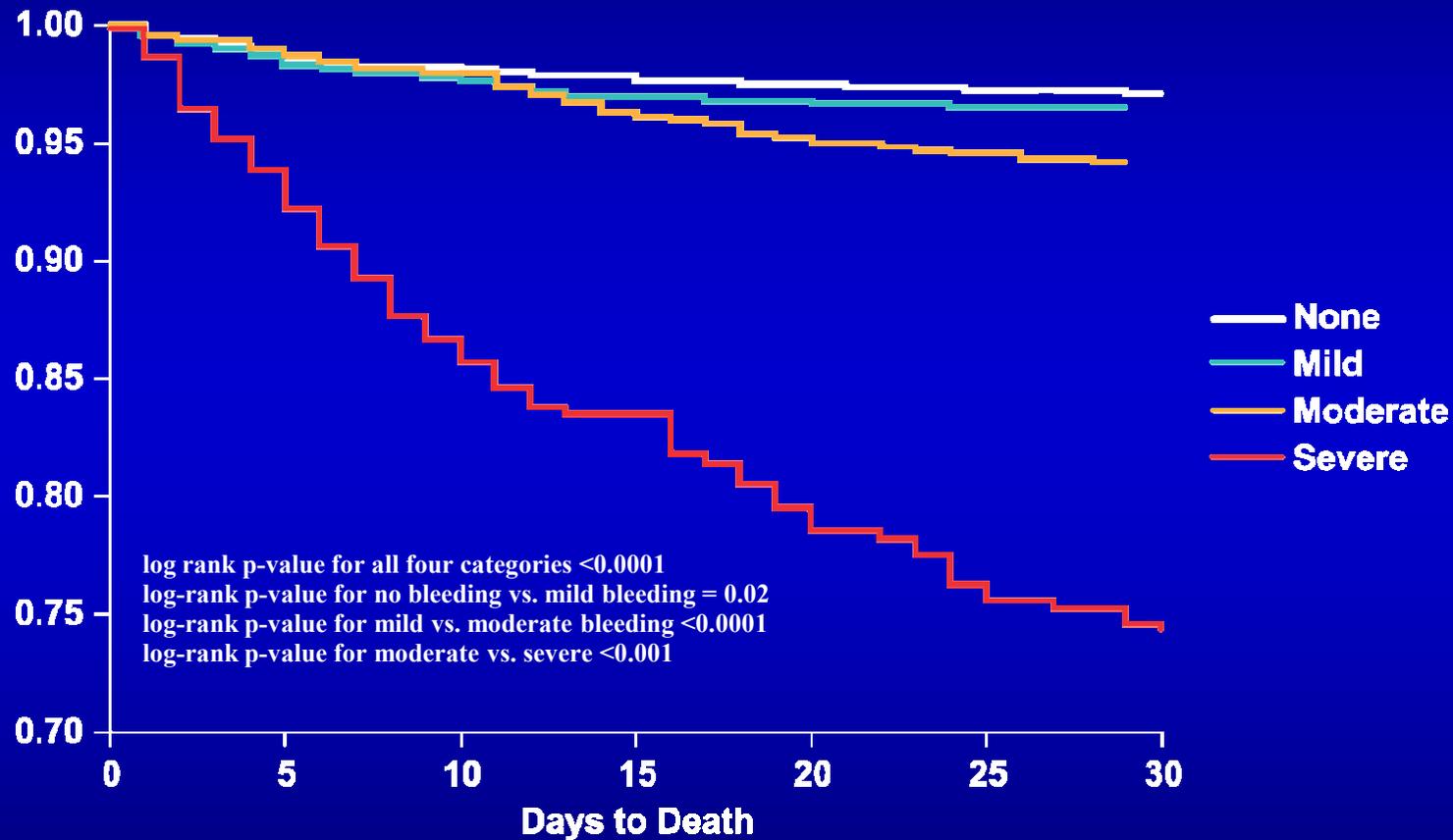
- impianto di DES multipli
- risultato angiografico buono



- 2 giorni dopo : ematemesi improvvisa con anemizzazione ingravescente.
- SHOCK ipovolemico
- Emocromo : GR 2,26, Hb 7,1, GB 17.00, Piastrine 299

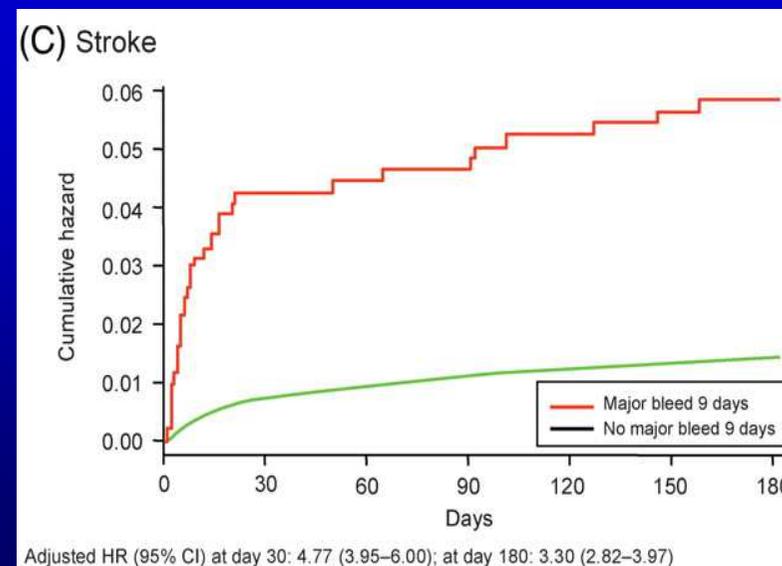
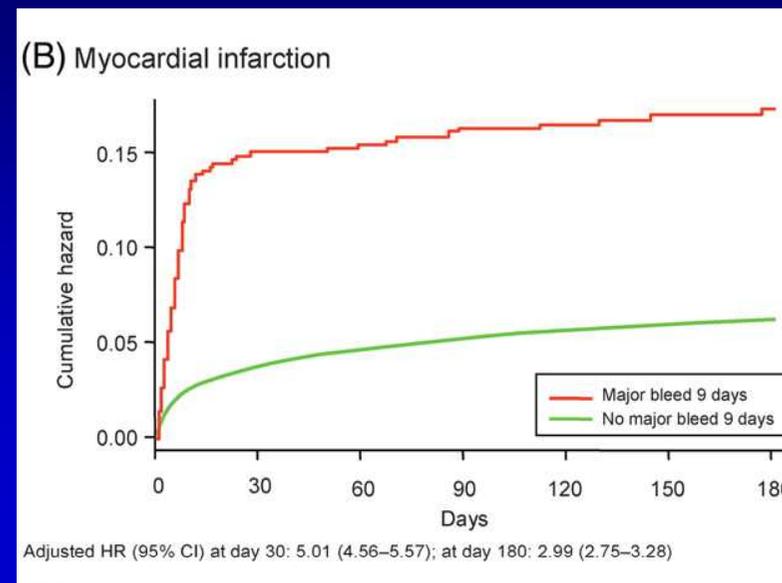
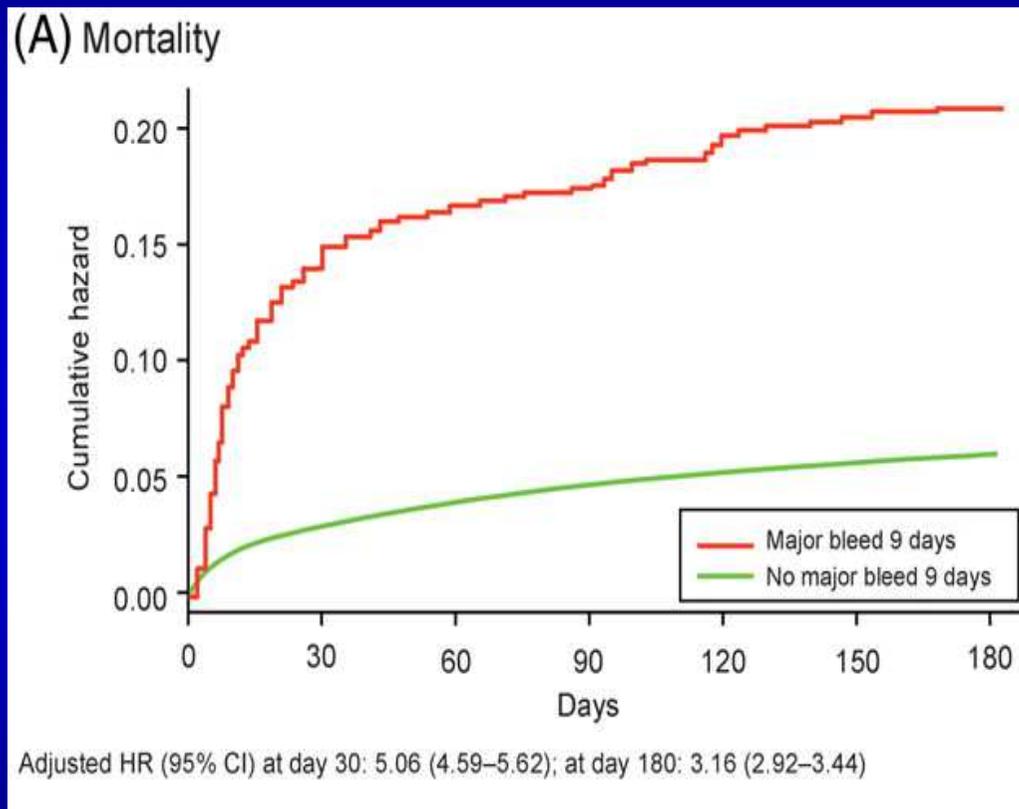
# SCA: emorragia e prognosi

*Mortalità a 30 giorni stratificata in base alla gravità del sanguinamento*



*Rao SV, et al. Am J Cardiol. 2005*

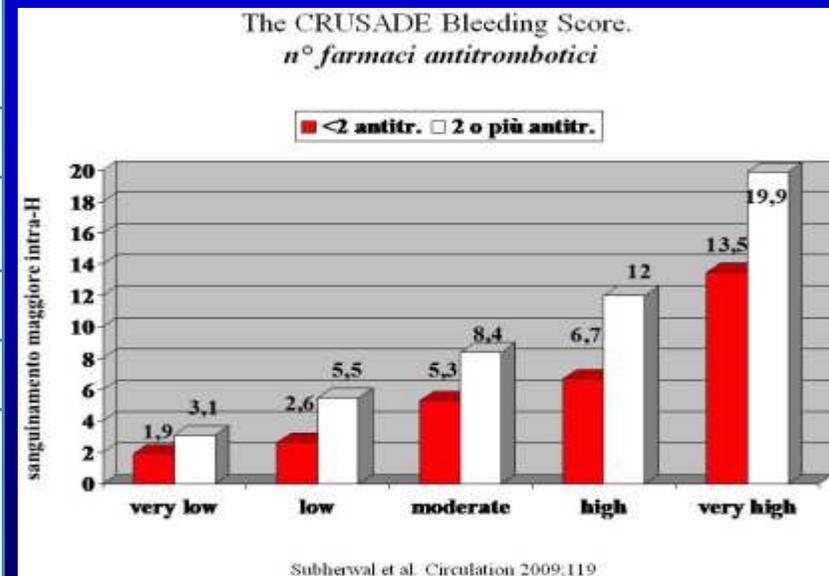
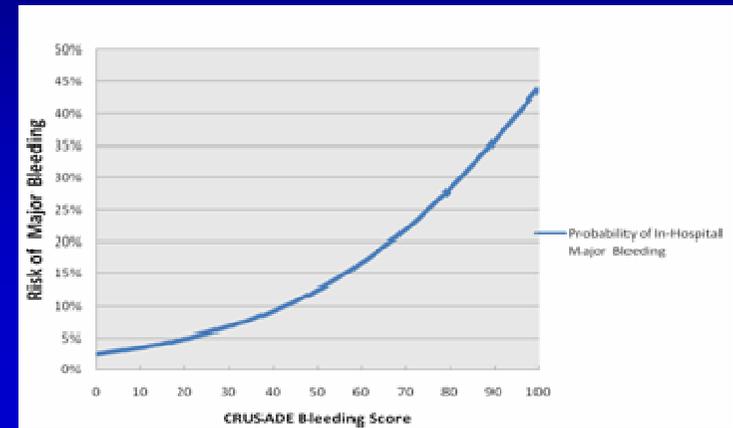
# Emorragia maggiore e SCA: effetti sulla prognosi



# CRUSADE BLEEDING SCORE

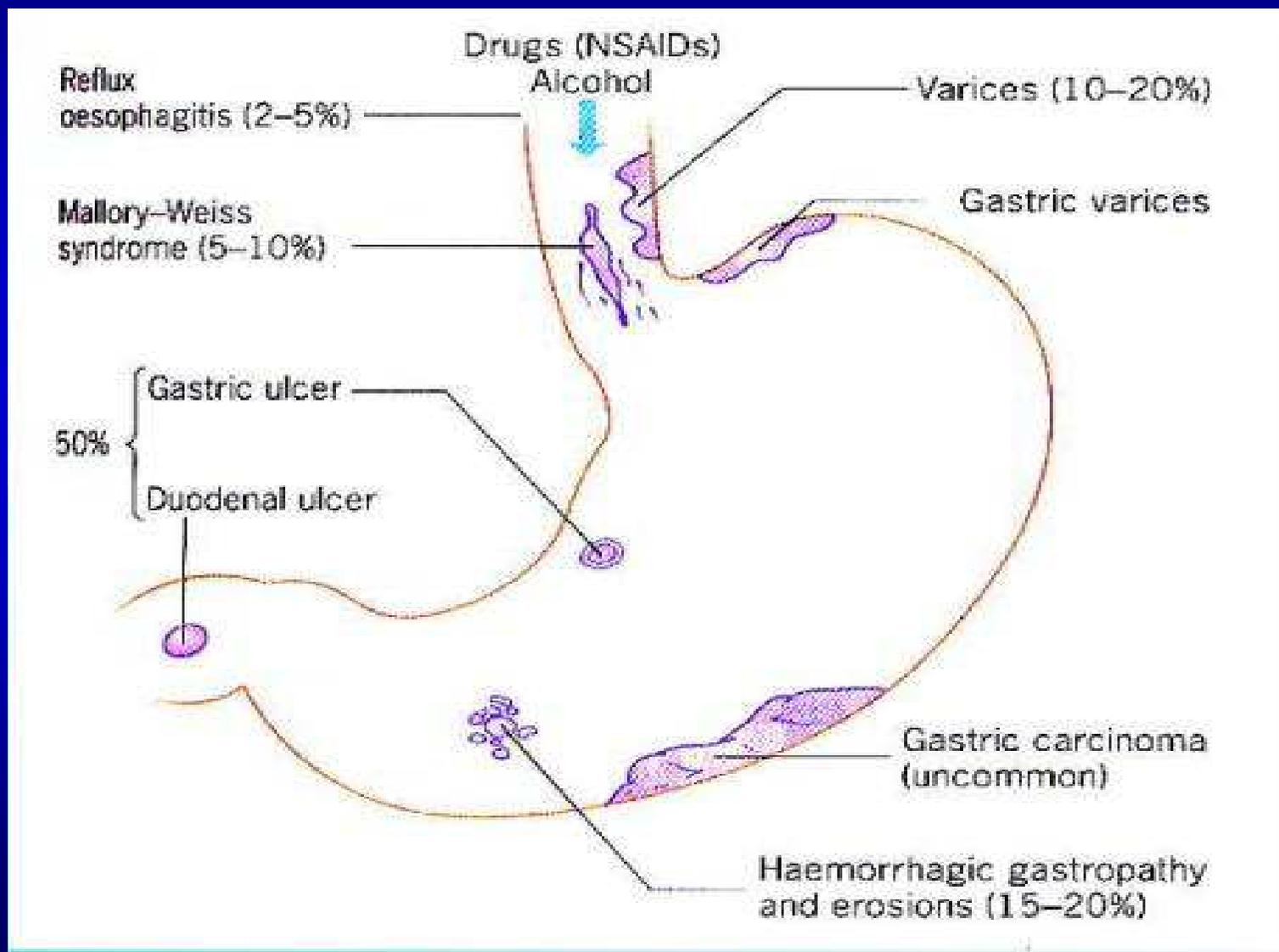
Predictor	Range	Score
Baseline Hematocrit (%)	< 31	9
	31-33.9	7
	34-36.9	3
	37-39.9	2
	≥ 40	0
Creatinine Clearance (mL/min)	≤ 15	39
	>15-30	35
	>30-60	28
	>60-90	17
	>90-120	7
Heart rate (bpm)	>120	0
	≤ 70	0
	71-80	1
	81-90	3
	91-100	6
Sex	101-110	8
	111-120	10
	≥ 121	11
	Male	0
	Female	8
Signs of CHF at presentation	No	0
	Yes	7
Prior Vascular Disease	No	0
	Yes	6
Diabetes Mellitus	No	0
	Yes	6
Systolic blood pressure (mm Hg)	≤ 90	10
	91-100	8
	101-120	5
	121-180	1
	181-200	3
	≥ 201	5

<http://www.crusadebleedingscore.org>



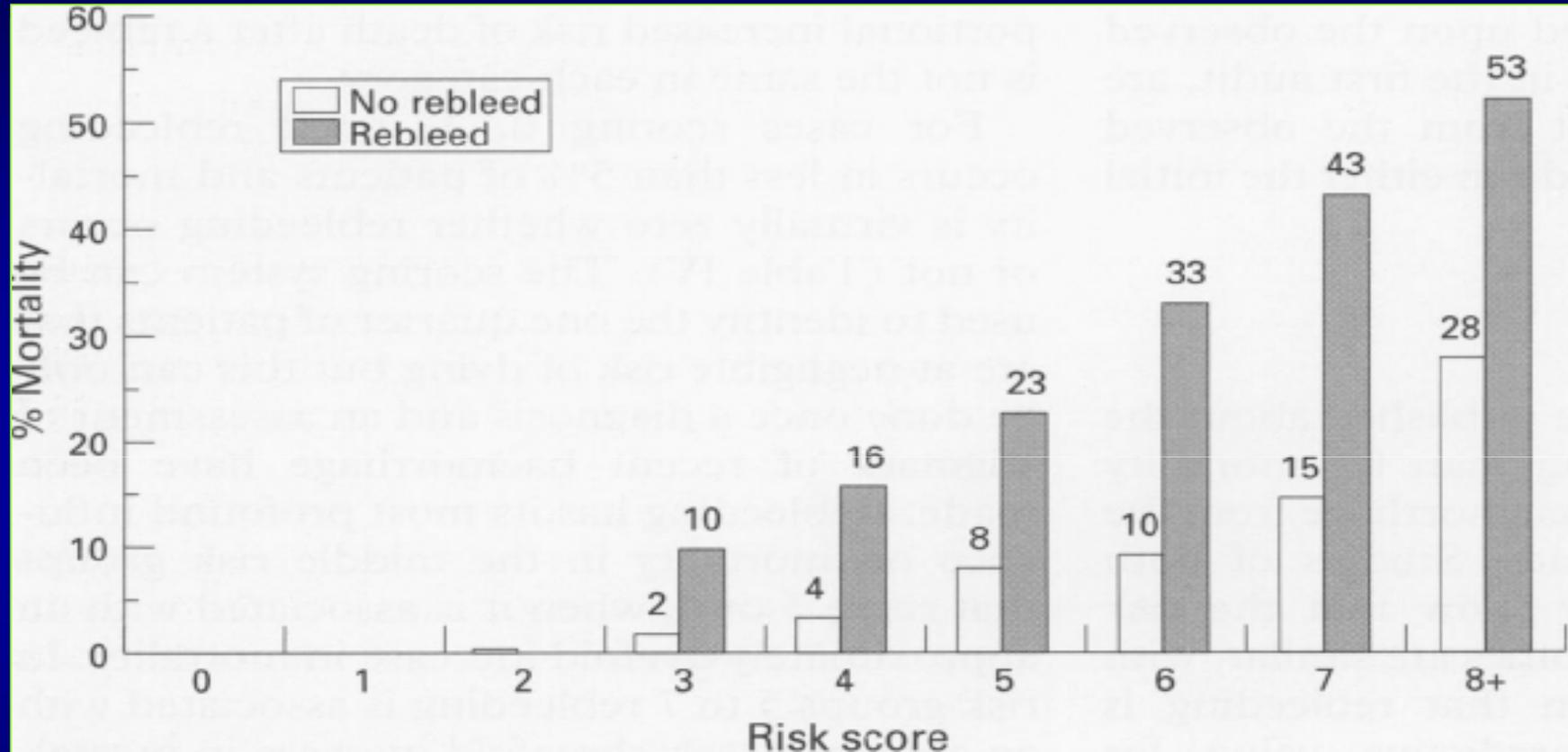
*Subherwal et al 2008*

# Emorragie digestive superiori: Eziologia



- Gastro urgente : Ulcera di Mallory – Weiss del III inferiore dell'esofago
- TRASFUSIONI: 3 U di emazie leucoridotte
- Terapia con ANTRA ev
- Quale valutazione prognostica?
- E per la terapia antiaggregante ?

# Emorragia digestiva: fattori prognostici



**Figure 1: Mortality by risk score.**

Score pre-endoscopico: A + B + C. Score totale: A + B + C + D + E

Punteggio minimo: 0 Punteggio massimo: 11

Categoria di rischio: alta (>5) intermedia (3-4), bassa (0-2).

PA sist: pressione arteriosa sistolica; SRE: segni di recente emorragia; MW: Mallory-Weiss

# Sospensione della terapia antiaggregante con ASA in seguito ad emorragia.

**Raccomandazione:** La decisione, in caso di sanguinamento acuto da ulcera, deve essere presa su base individuale, in base al rischio cardiaco e al rischio gastrointestinale, per discernere fra potenziale rischio trombotico e complicanze dell'emorragia

*ACCF/ACG/AHA 2008 Expert Consensus Document on Reducing the  
Gastrointestinal Risks of Antiplatelet Therapy and NSAID Use*

*Circulation 2008;118:1894-1909*

Eikelboom JW, Hirsh J.

## Bleeding and management of bleeding.

Eur Heart J 2006; 8:G38-G45

L'aggiunta di Clopidogrel all' ASA aumenta il rischio relativo di sanguinamento fino al 50% e il rischio assoluto fino all' 1%.

# ENDOSCOPIA E TERAPIA ANTITROMBOTICA

**Table 2** Risk stratification for discontinuation of anticoagulant therapy

High risk	Low risk
Prosthetic metal heart valve in mitral position	Prosthetic metal heart valve in aortic position
Prosthetic heart valve and atrial fibrillation	Xenograft heart valve
Atrial fibrillation and mitral stenosis	Atrial fibrillation without valvular disease
<3 months after venous thromboembolism	>3 months after venous thromboembolism
Thrombophilia syndromes	

**Table 3** Risk stratification for discontinuation of clopidogrel

High risk	Low risk
Drug eluting coronary artery stents within 12 months of placement	Ischaemic heart disease without coronary stents
Bare metal coronary artery stents within 1 month of placement	Cerebrovascular disease
	Peripheral vascular disease

- 
- Continuazione doppia terapia antiaggregante

# ANGIOPLASTICA CORONARICA E STENT

Oltre il 90% delle procedure interventistiche coronariche comprende l'impianto di almeno uno stent endocoronarico

## *Bare Metal Stent (BMS)*

- endotelizzazione: 30 gg
- restenosi: 10-30%

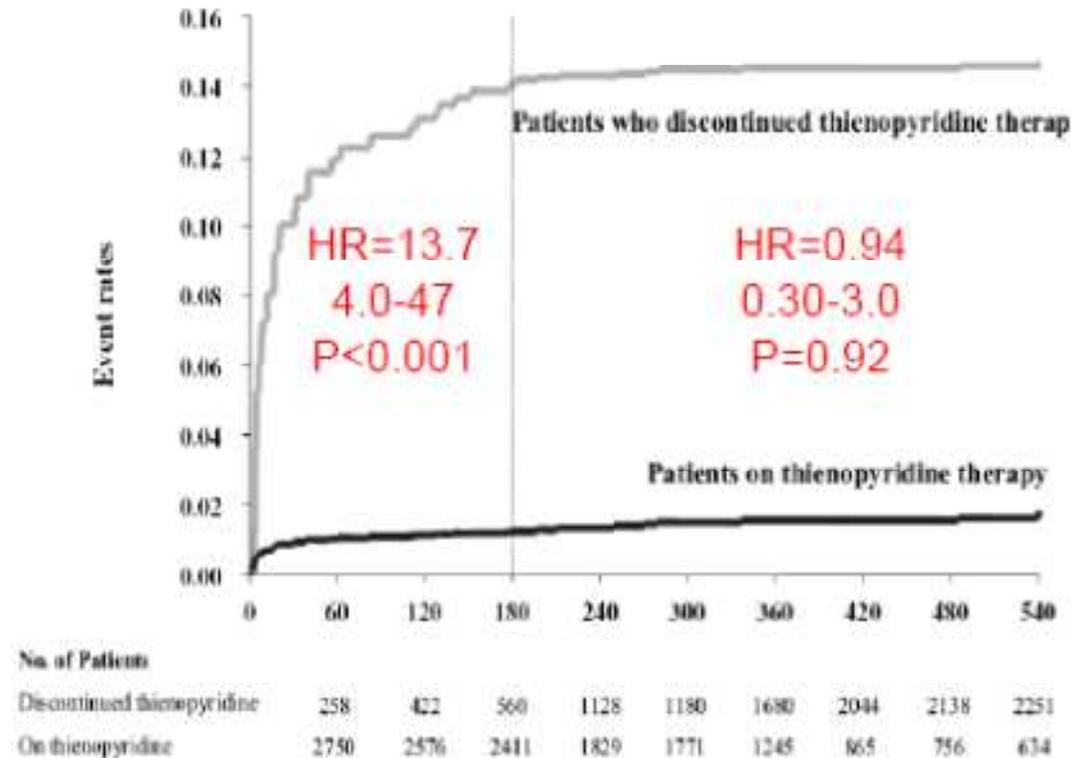
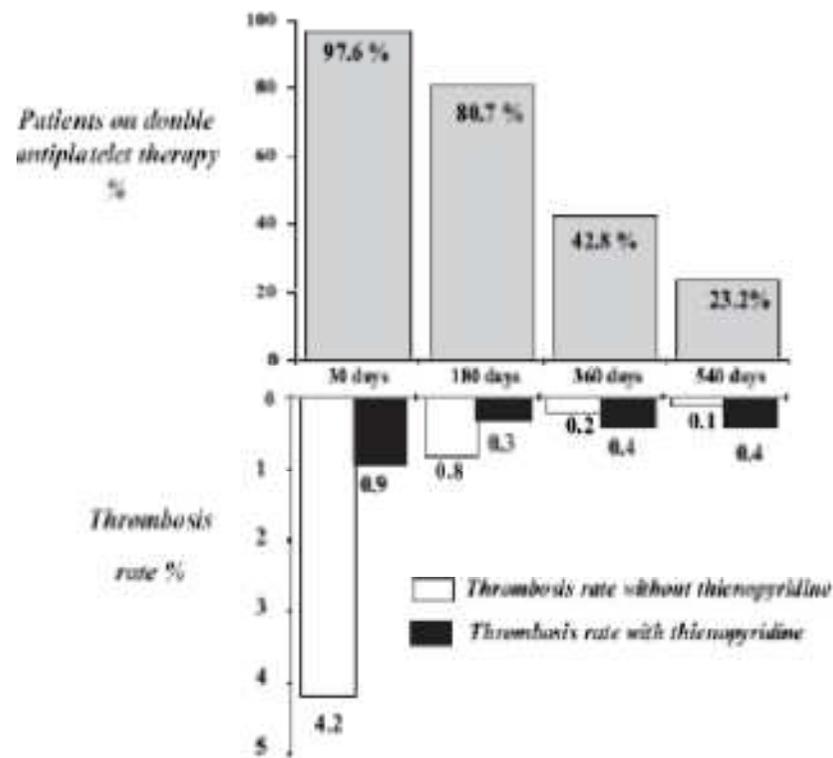
## *Drug Eluting Stent (DES)*

- endotelizzazione: 180-300 gg
- restenosi: 5-10%

# Discontinuation of Thienopyridine and Risk of Stent Thrombosis: Milan-Siegburg Cohort Study

Airoldi F et al. *Circulation* 2007;116:745-54

3,021 patients with 5,389 lesions treated with DES (2002-2004)

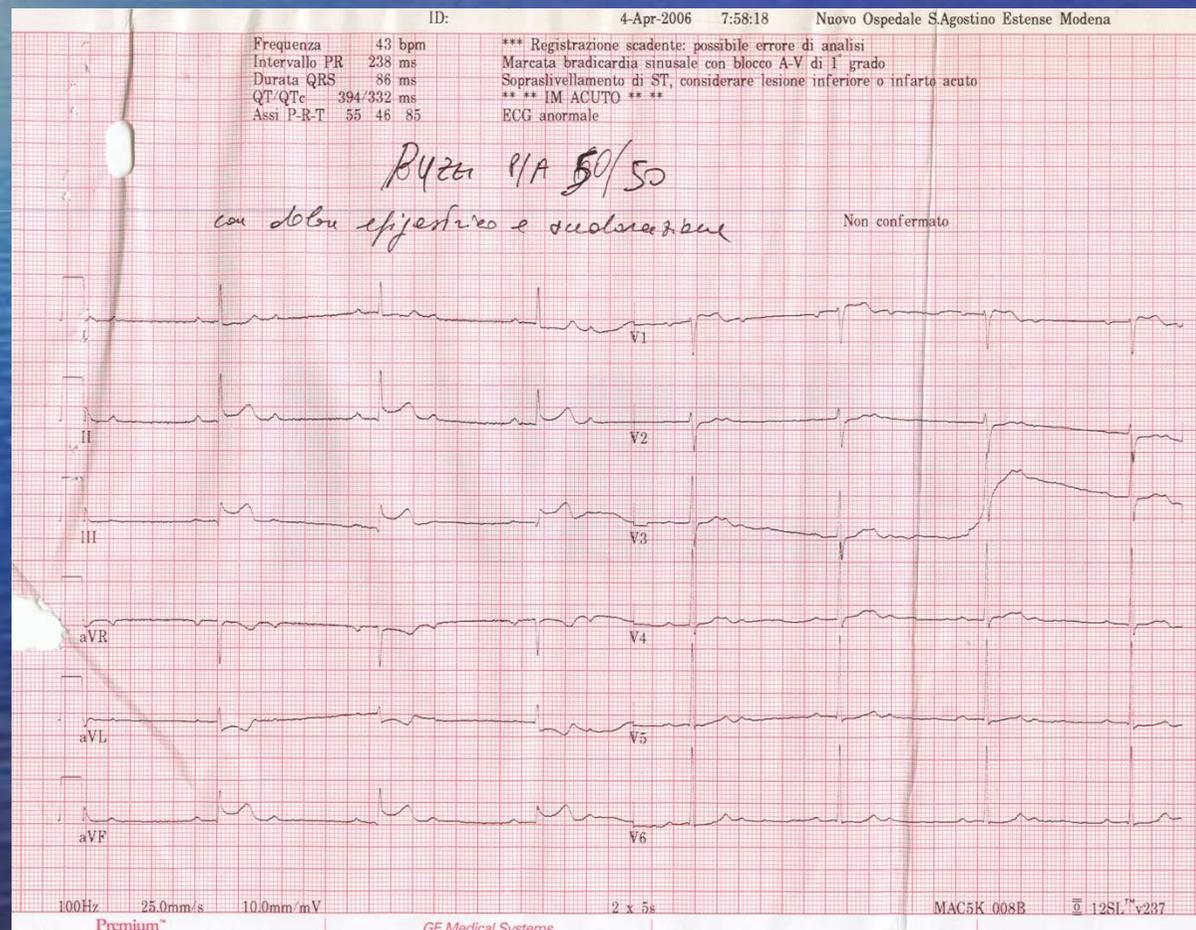


# Predictors of Thrombosis After Successful Implantation of DES

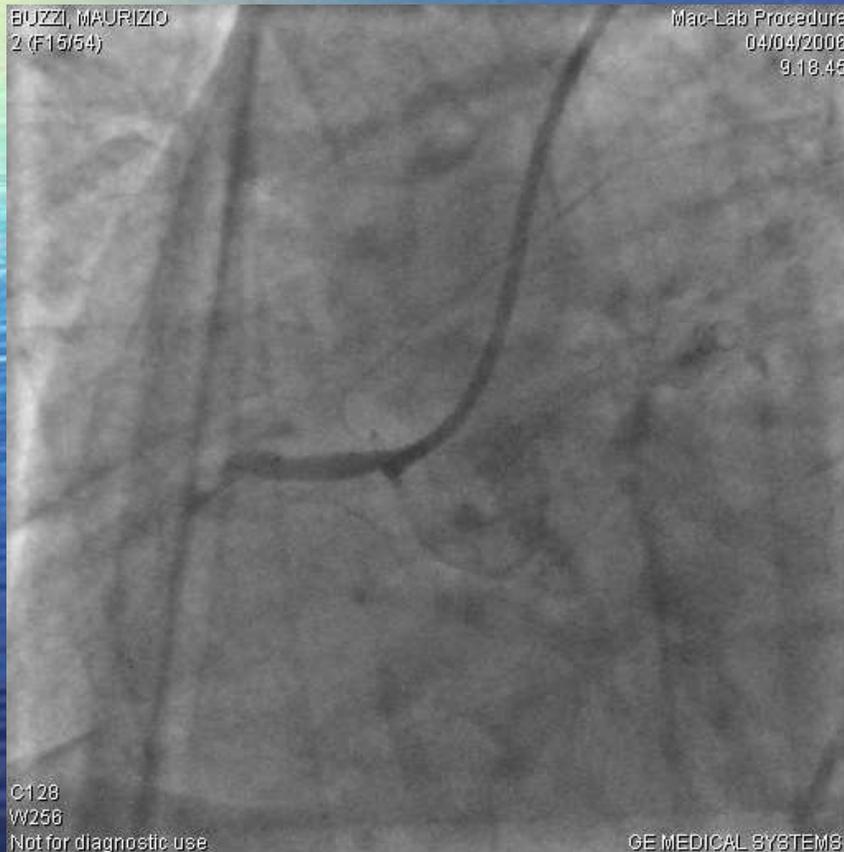


- Due gg dopo:
- Coro urgente per trombosi subacuta dello stent NON MEDICATO su coronaria destra media
- POBA efficace, ripristino di flusso, non problemi clinici postprocedurali
- Pz. Stabile
- EF normale

- ore 8: comparsa di dolore retrosternale
- ecg: blocco A-V 2° grado 2:1, lesione sub-epicardica in sede inferiore



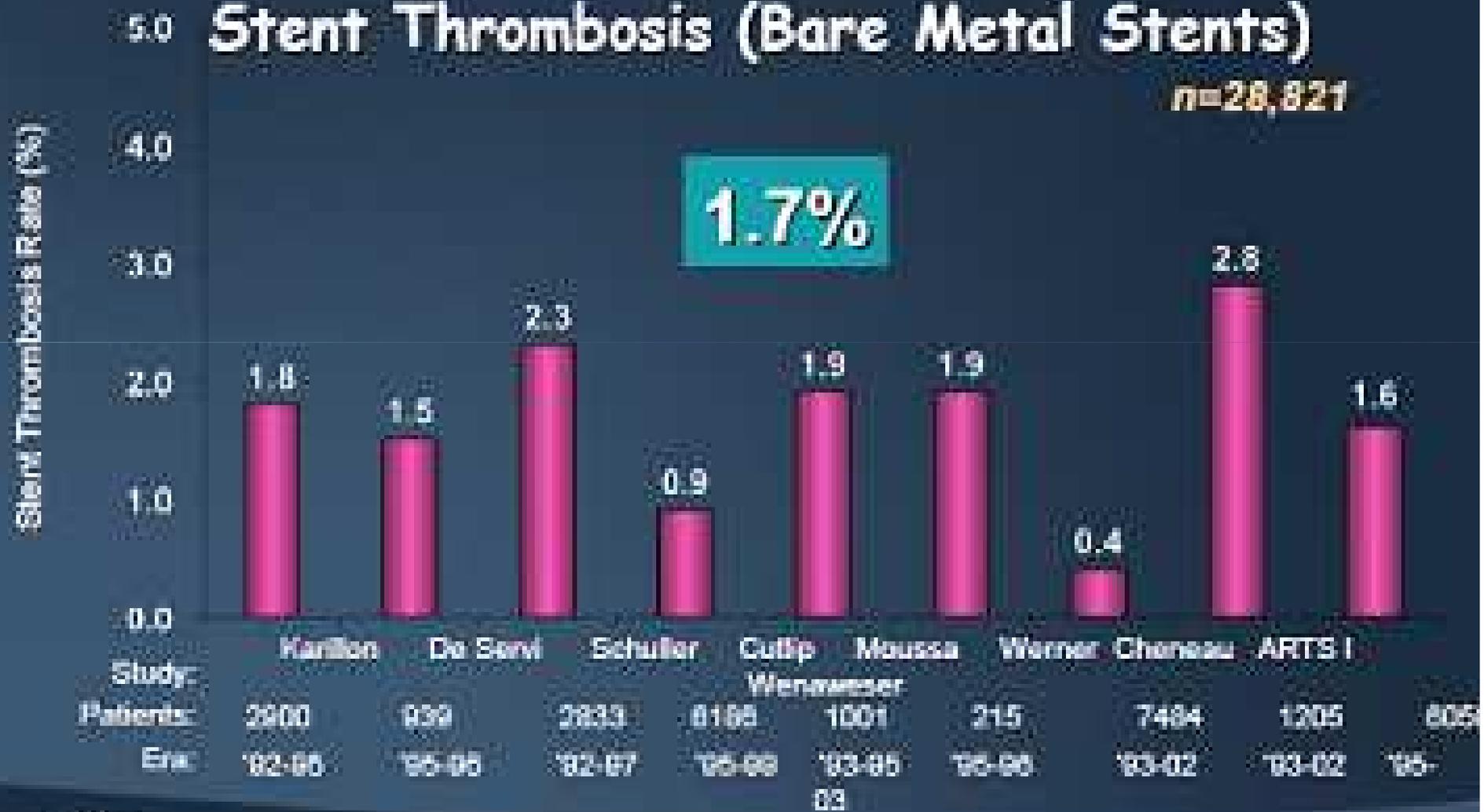
- coro: occlusione destra prossimale
- ptca: aspirazione con diver e pallone 3x20



# BMS are not immune from thrombosis

## Stent Thrombosis (Bare Metal Stents)

*n=28,821*



# Multifactorial Nature of Stent Thrombosis

Windecker S, Meier B. *Circulation* 2007;116:1952-65

## STENT THROMBOSIS

```
graph TD; A((STENT THROMBOSIS)) --- B((Device factors)); A --- C((Patient factors)); A --- D((Procedural factors)); A --- E((Lesion factors)); A --- F((Platelet and Coagulation factors));
```

### Device factors

- Surface
- Drugs
- Polymer
- Stent overlap

### Procedural factors

- Dissection
- Incomplete stent apposition
- Stent expansion

### Lesion factors

- Vessel size/length
- Thrombus
- Plaque characteristics
- Bifurcation
- Calcification
- Total occlusions

### Patient factors

- Drug response/interactions
- Gene polymorphism
- LV function
- Acute coronary syndrome
- Renal failure
- Diabetes

### Platelet and Coagulation factors

- Coagulation activity
- Inhibition of platelet aggregation
- inadequate response to anti-platelet therapy
- premature anti-platelet therapy discontinuation

# **Mortality rate associated with in-DES late thrombosis**

---

**45%**

**Milan register**

**44.4%**

**ERACI III register**

## *considerazioni*

- elevato rischio trombotico  
recente impianto di stent multipli (DES su IVA)
- alto rischio emorragico con terapia antiaggregante
- attuale stato clinico stabile

## *possibili soluzioni*

- intervento di BAC

## discussione collegiale con equipe della cardiocirurgia

*la presenza di pervietà dell'IVA e la presenza di stent multipli su tale vaso non farà preferire al momento la rivascolarizzazione chirurgica*

- si inizia terapia con ASA, Plavix ed inibitori di pompa protonica

- Dopo 3 giorni : STEMI massivo anterolaterale: SHOCK CARDIOGENO
- Coro urgente: occlusione simultanea di DX media e IVA prox.
- IABP
- Tentativo di riapertura dei vasi inefficace
- Shock irreversibile. Morte del paziente

# Considerazioni conclusive

- Patologia gastroenterologica misconosciuta
- Sanguinamento maggiore (> RISCHIO cardiov.)
- Trasfusione (> RISCHIO cardiovascolare)
- Trombosi subacuta su STENT NON MEDICATO (> RISCHIO di mortalita', 40-50%)
- "Eccesso di rivascularizzazione" con utilizzo di stent multipli (difficile gestione in caso di sanguinamento) ... ma il ramo IVA era suboccluso ....
- Rifiuto da parte del cardiocirurgo (problema di comunicazione fra professionisti)

Grazie per l'attenzione !

