

# Optimal care of STEMI: how should quality of care be measured

TORINO, 15 OTTOBRE 2009

Zoran Olivari

Cardiologia



Treviso

# Qualità: di cosa stiamo parlando ?



GARANTIRE IL  
MIGLIORE  
OUTCOME  
POSSIBILE AD  
OGNI SINGOLO  
PAZIENTE

# Quality as Reduction in Medical Errors

## v Errors of Omission: 'Under-use'

λ Failure to use therapies proven to be beneficial

## v Errors of Commission: 'Misuse' (safety)

λ Incorrect application of treatment (e.g., dosing)

## v Errors in Appropriateness: 'Over-use'

λ Application of diagnostics or therapies in settings where there is limited or no benefit

# Quality as Reduction in Medical Errors

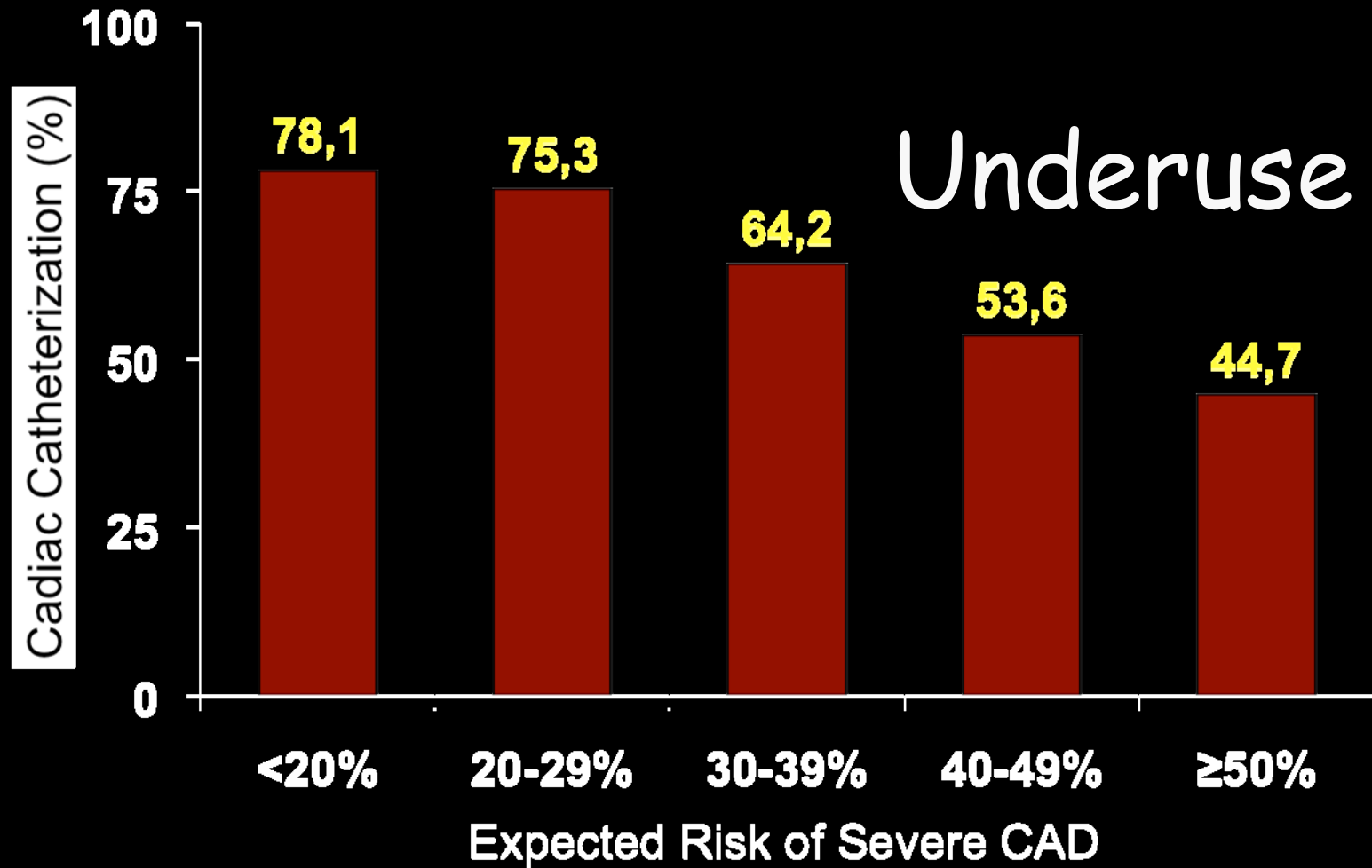
## v Errors of Omission: 'Under-use'

λ Failure to use therapies proven to be beneficial



# Rates of Catheterization According to Predictive Risk of Severe CAD (L-Main or 3 Vessel)

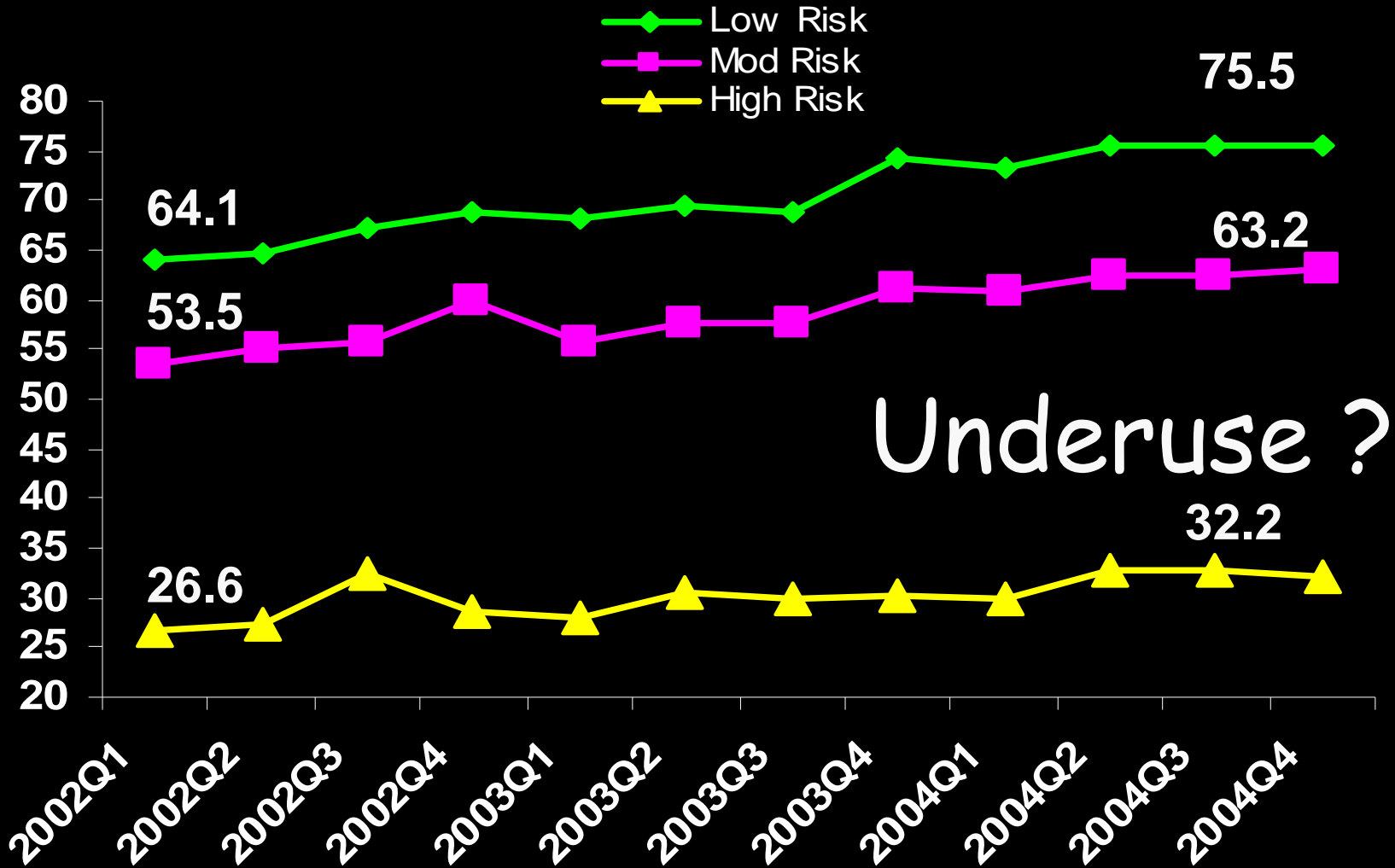
n = 97,004



Underuse ?

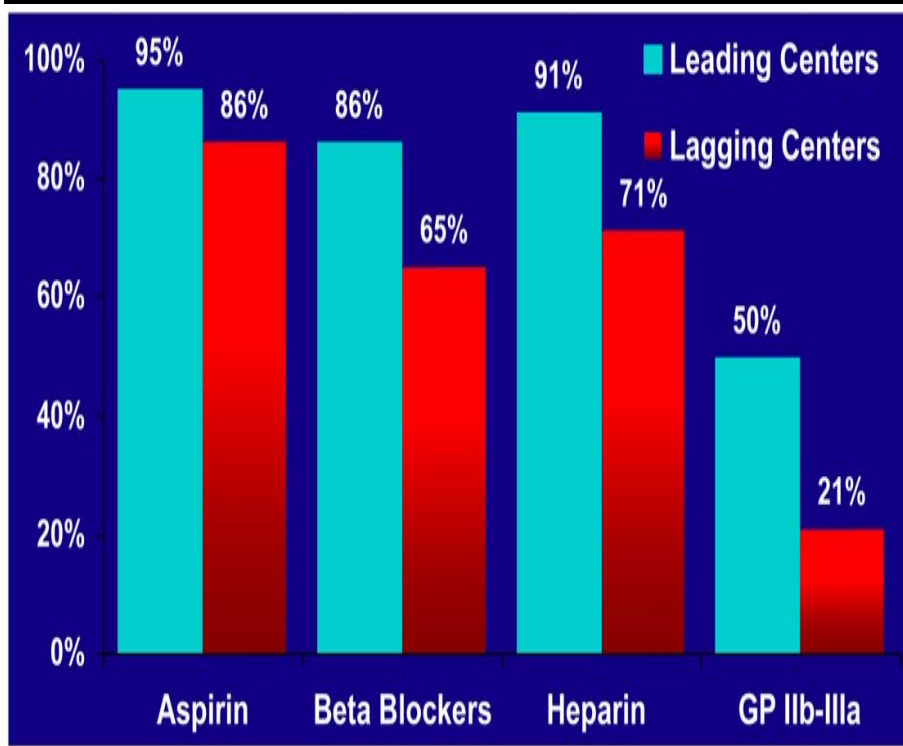


# Interventional Care Trends in Early Cath Use by Risk Status

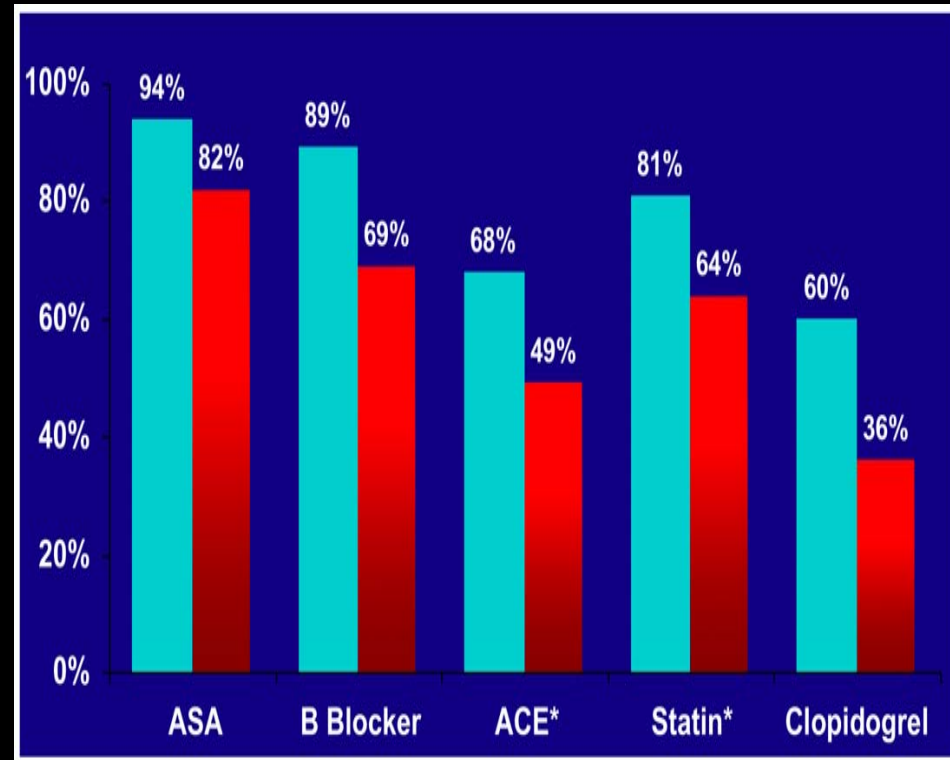


# Variations Among Hospitals 430 CRUSADE hospitals

## Acute



## Discharge



*Peterson et al, JAMA 2006;295:1863-1912*



# Quality as Reduction in Medical Errors

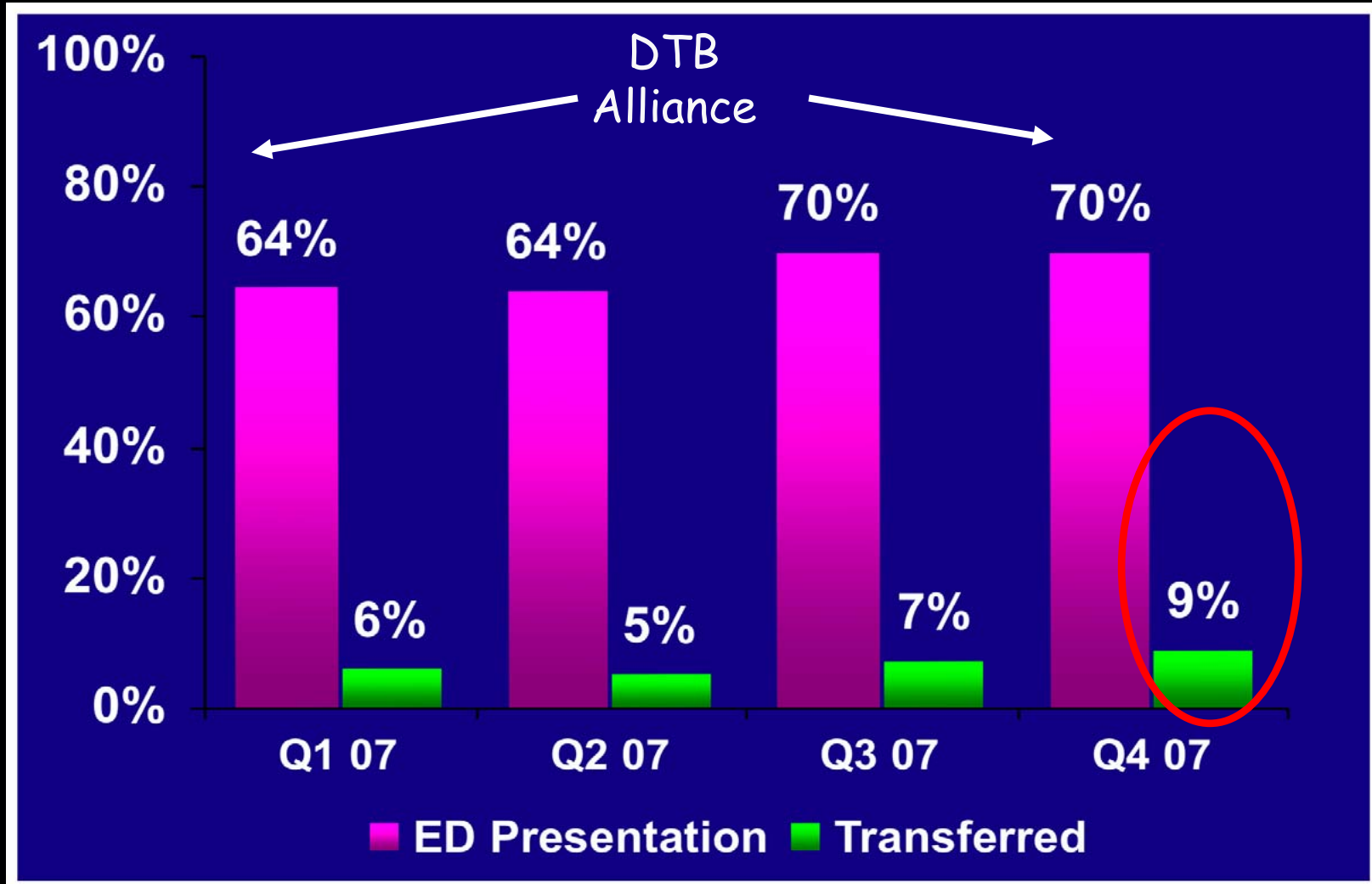
## v Errors of Commission: 'Misuse' (safety)

$\lambda$  Incorrect application of treatment (e.g., dosing)

# Action

## Timely Care: DTB $\leq$ 90 Min

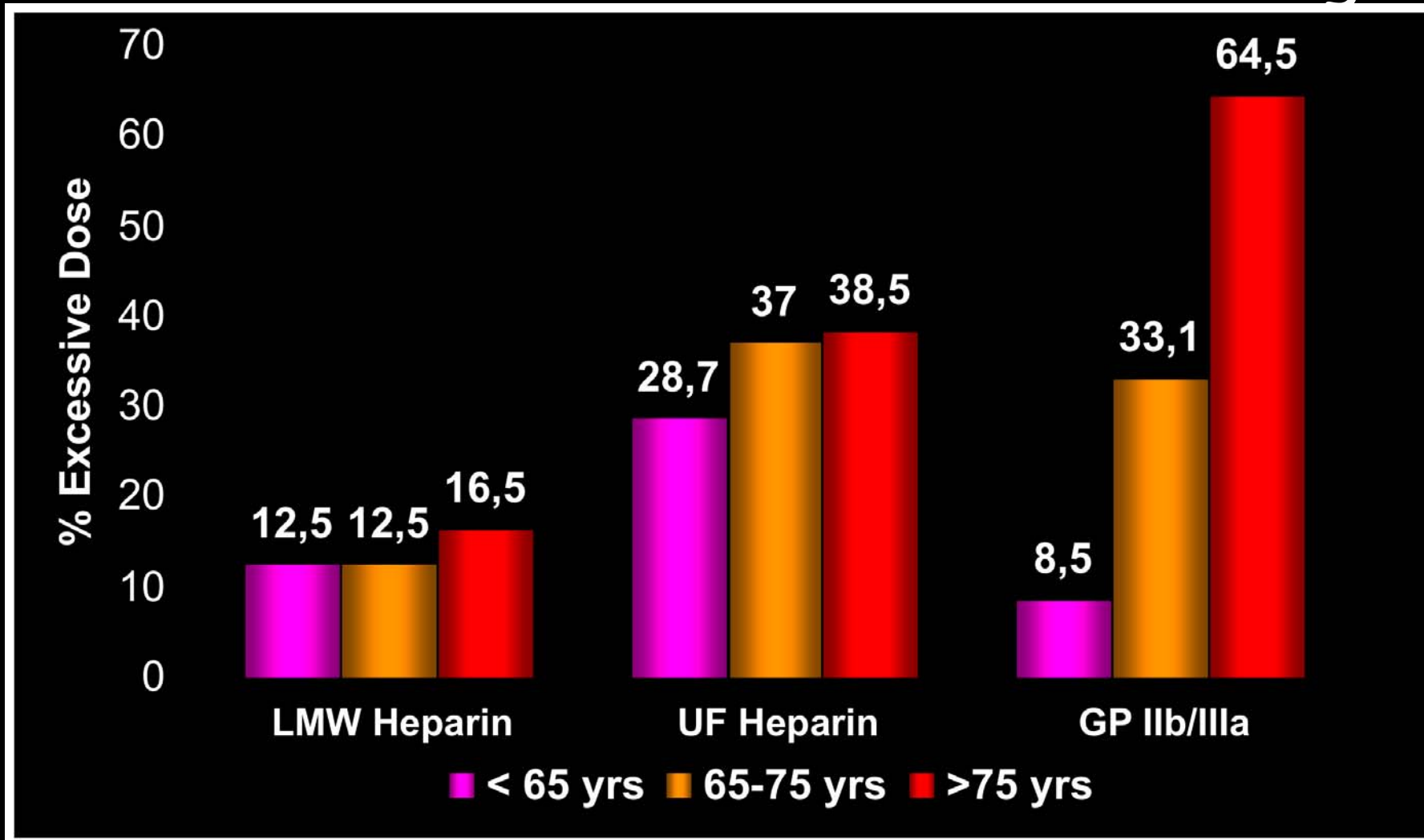
% Reaching Goal





# Safe Care? Errors of Commission

## Excessive Antithrombotic Dosing

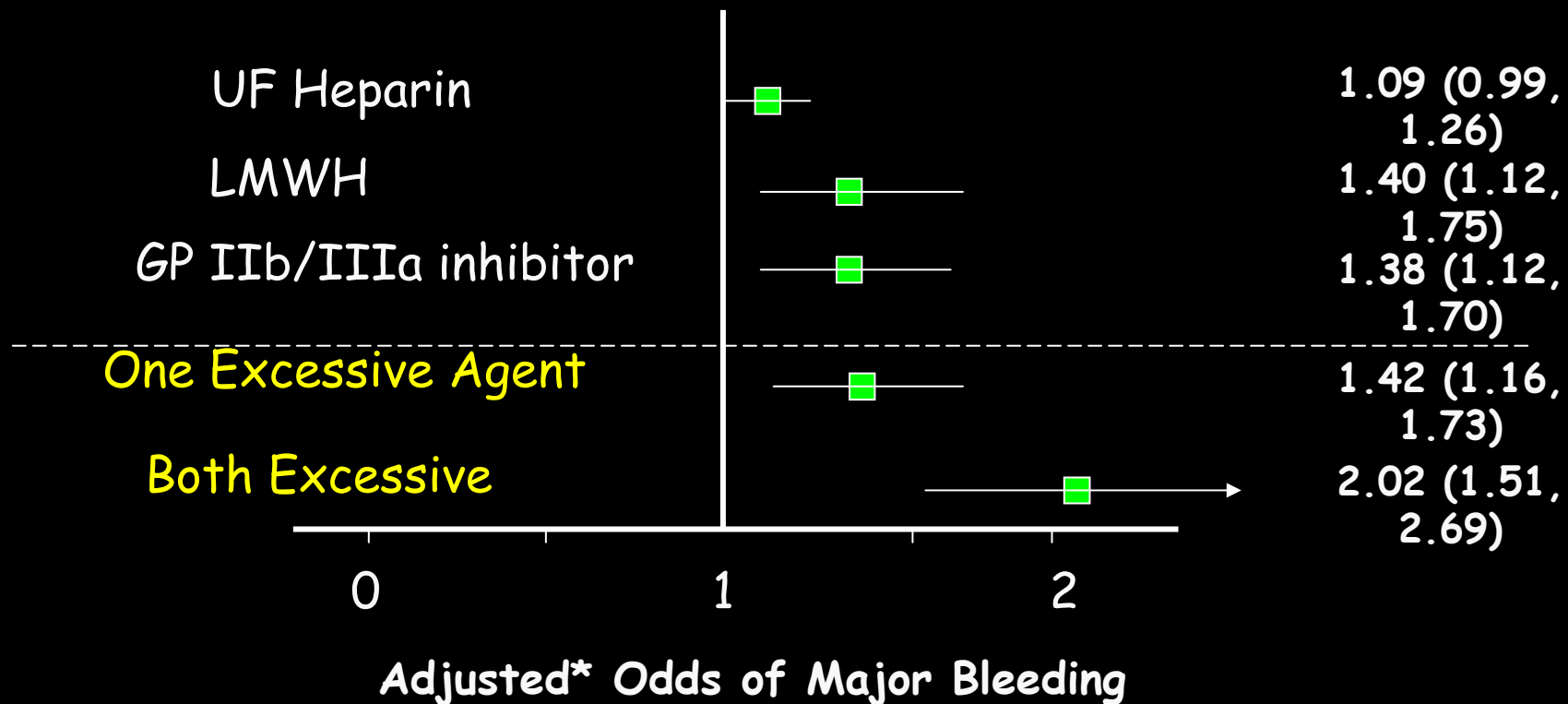




# Safety Matters!

## Major Bleeding Risks with Excess Dosing

Excess v. Recommended

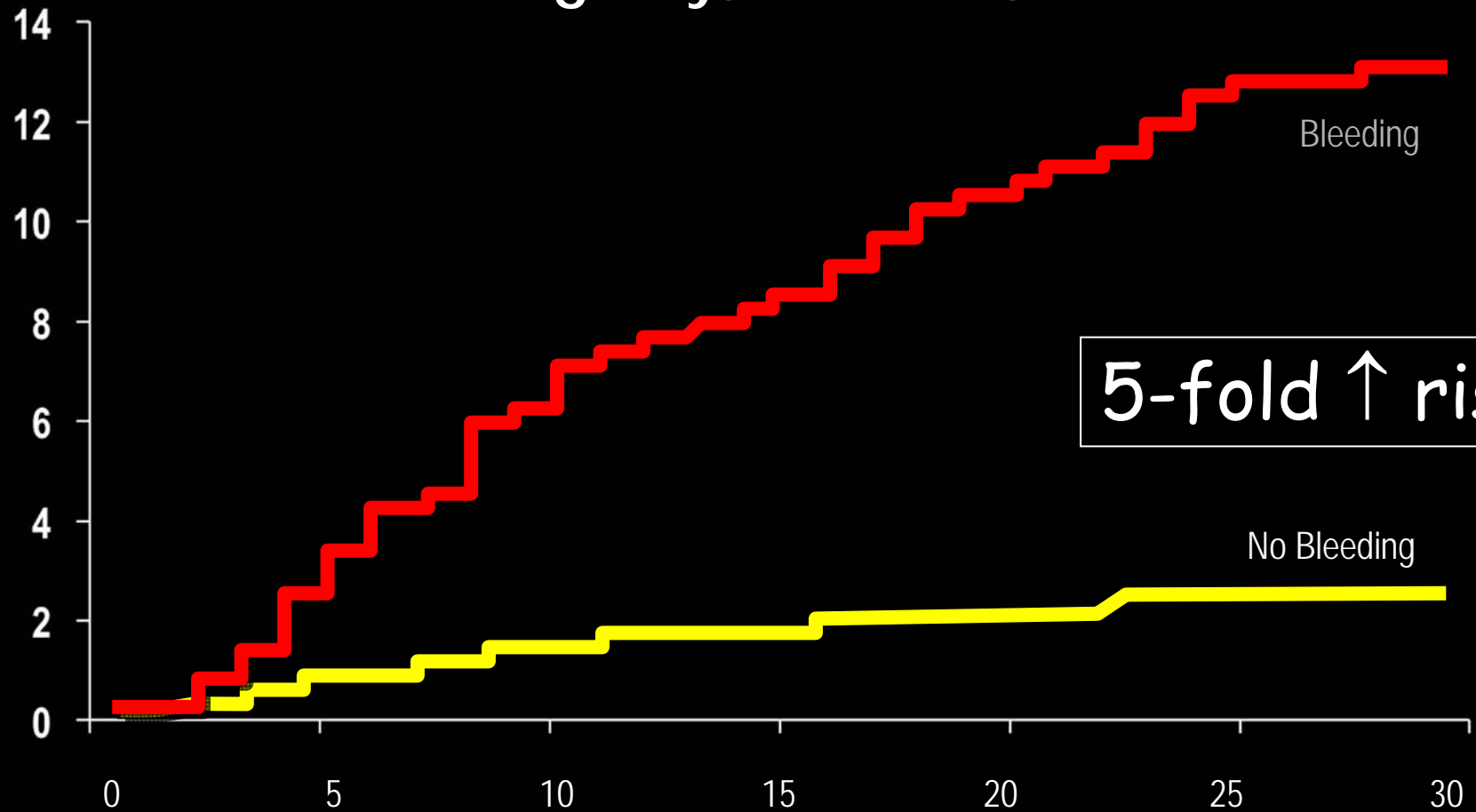


\*Adjusted for age, sex, SBP, CHF, renal insufficiency

Alexander KA, JAMA 2005

# 30 Day Death According to Bleeding

OASIS Registry, OASIS-2, CURE

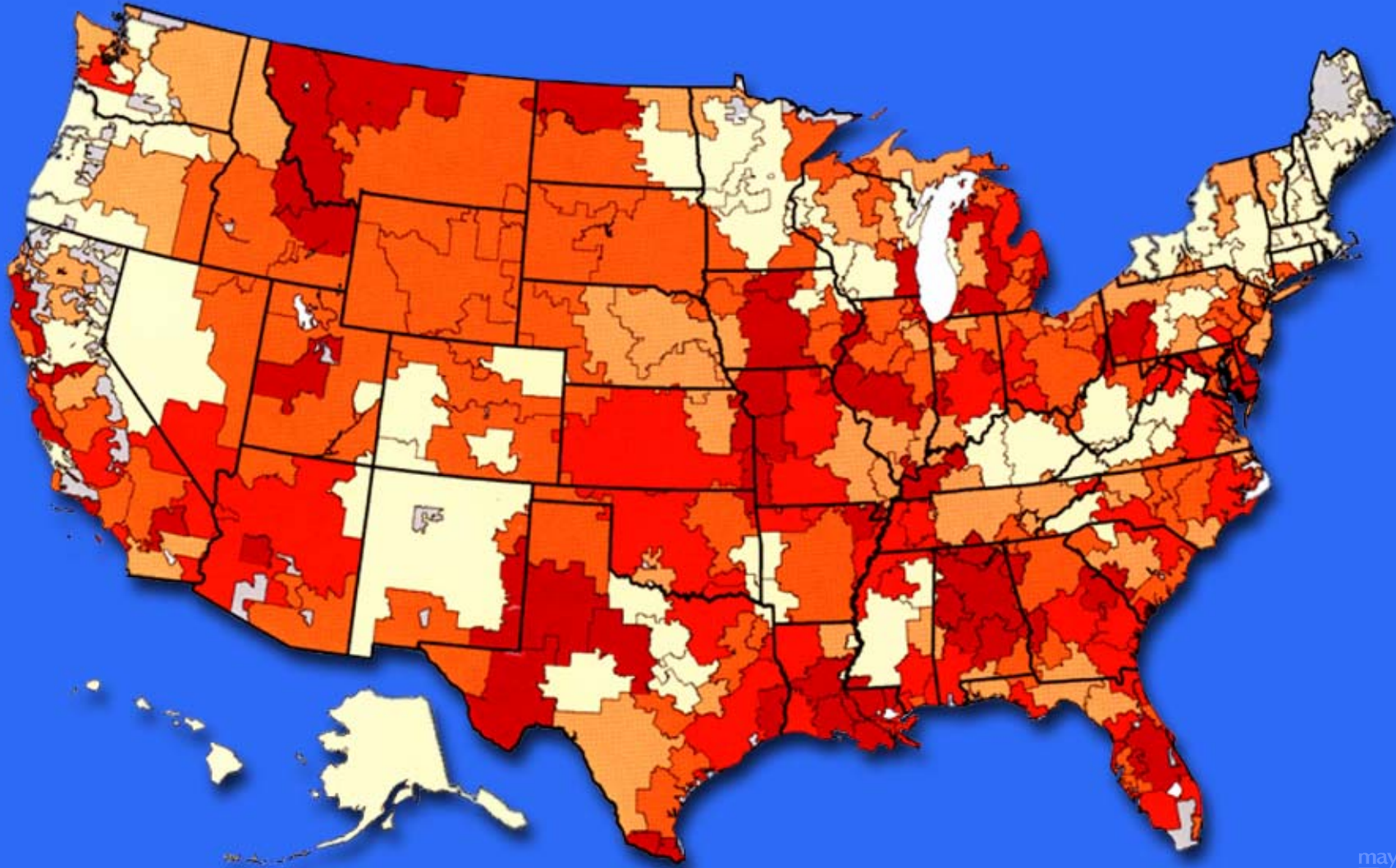


# Quality as Reduction in Medical Errors

## v Errors in Appropriateness: 'Over-use'

- λ Application of diagnostics or therapies in settings where there is limited or no benefit

# Appropriate Care? Variation in PCI Rates



Appropriatezza .....



Non esiste un accordo  
universale su cosa è  
appropriato in medicina né sul  
come lo si misura.

Quando è appropriato un determinato provvedimento nell' ambito medico ?

...quando i benefici superano i relativi rischi con un margine sufficientemente ampio.....

Brook 1986

implicazioni economiche ?

implicazioni organizzativo-strutturali ?

la clinical competence del medico e/o dell'equipe ?

COME MISURARE LA  
QUALITA' e  
L'APPROPRIATEZZA ?

# The RAND/UCLA Appropriateness Method User's Manual

By: Kathryn Fitch, Steven J. Bernstein, Mary S. Aguilar, Bernard Burnand, Juan Ramon LaCalle, Pablo Lazaro, Mirjam van het Loo, Joseph McDonnell, Janneke Vader, James P. Kahan

RAND  
Monograph  
Report

Eric Loraiges

 RAND  
Research Division

....., a method was developed that **combined the best available scientific evidence** with the **collective judgment of experts** to yield a statement regarding the **appropriateness of performing a procedure** at the level of patient-specific symptoms, medical history, and test results.

# Metodo RAND

## limiti

- Elevato numero di scenari per i quali le indicazioni risultano essere "incerte"
- Sovrastima i tassi di inappropriatezza

# Linee Guida

Le raccomandazioni cliniche più solide  
(evidenze di tipo A) si basano sui  
risultati dei RCT multipli

# Scientific Evidence Underlying the ACC/AHA Clinical Practice Guidelines

**Table 2.** Distribution of Class of Recommendation and Level of Evidence in Current Guidelines

Guidelines	Year	No./Total (%)						None
		Class of Recommendations <sup>a</sup>			Level of Evidence <sup>b</sup>			
		I	II	III	A	B	C	
Disease guidelines								
Atrial fibrillation <sup>7</sup>	2006	41/111 (36.9)	55/111 (49.5)	15/111 (13.5)	13/111 (11.7)	33/111 (29.7)	65/111 (58.6)	0/111
Heart failure <sup>28</sup>	2005	66/129 (51.2)	44/129 (4.1)	19/129 (14.7)	34/129 (26.4)	25/129 (19.4)	70/129 (54.3)	0/129
Peripheral artery disease <sup>33</sup>	2005	147/237 (62.6)	68/237 (28.1)	22/237 (9.4)	36/237 (15.3)	142/237 (60.4)	59/237 (25.1)	0/237
STEMI <sup>45</sup>	2004	248/422 (58.8)	123/422 (29.1)	51/422 (12.1)	57/422 (13.5)	167/422 (39.6)	199/422 (47.2)	0/422
Perioperative evaluation <sup>40</sup>	2007	13/50 (26.0)	27/50 (54.0)	10/50 (20.0)	6/50 (12.0)	28/50 (56.0)	16/50 (32.0)	0/50
Secondary prevention <sup>44</sup>	2006	38/48 (79.2)	10/48 (20.8)	0/48	11/48 (22.9)	33/48 (68.8)	4/48 (8.3)	0/48
Stable angina <sup>47</sup>	2002	78/235 (33.2)	98/235 (41.7)	59/235 (25.1)	15/235 (6.4)	92/235 (39.1)	128/235 (54.5)	0/235
Supraventricular arrhythmias <sup>48</sup>	2003	61/147 (41.5)	77/147 (52.4)	9/147 (6.1)	9/147 (6.1)	55/147 (37.4)	83/147 (56.5)	0/147
Unstable angina <sup>51</sup>	2007	187/298 (62.8)	82/298 (27.5)	29/298 (9.7)	70/298 (23.6)	139/298 (46.8)	88/298 (29.6)	0/298
Valvular heart disease <sup>55</sup>	2008	156/320 (48.8)	124/320 (38.8)	40/320 (12.5)	1/320 (0.3)	93/320 (29.1)	226/320 (70.6)	0/320
Ventricular arrhythmias and sudden cardiac death <sup>52</sup>	2006	103/217 (47.5)	100/217 (46.1)	14/217 (6.5)	21/217 (9.7)	69/217 (31.8)	127/217 (58.5)	0/217
Summary of disease guidelines, median (IQR), %		49	39	12	12	39	54	0

*Tricoci PL et al JAMA. 2009;301(8):831-841*

# Linee Guida

limiti

Potrebbero essere condizionate  
dalla composizione del panel

(bias imputabili alla propria attività  
professionale e ai rapporti personali con  
le aziende del settore)



# Linee Guida

limiti

Nel "mondo reale" possiamo trovarci almeno 3 tipologie dei pazienti

- a) Pz con caratteristiche sovrapponibili a quelli dei RCT
- b) Pz con caratteristiche di esclusione dai RCT
- c) Pz sottorappresentati nei RCT (anziani)

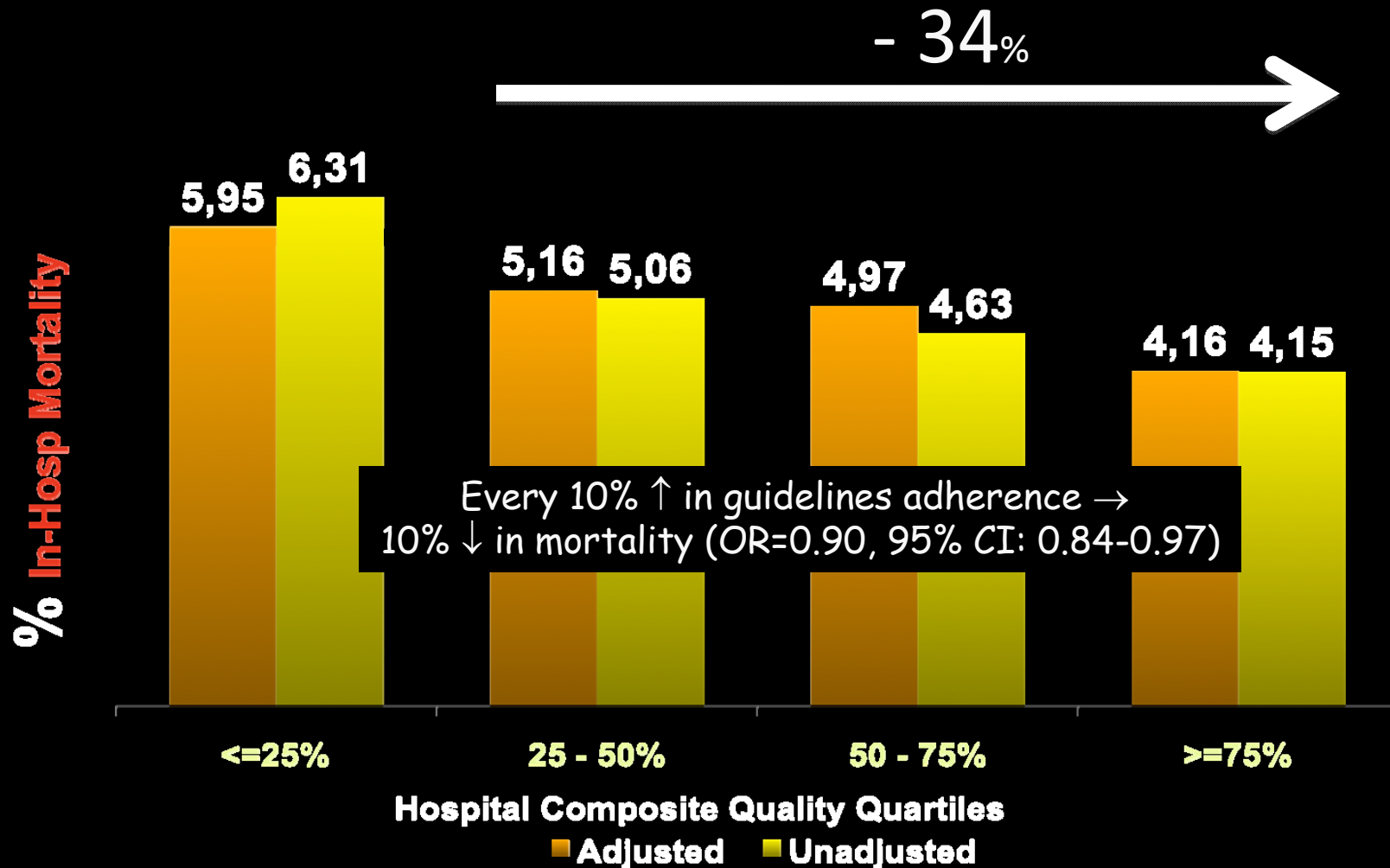
# Linee Guida

limiti

Spesso non aggiornate

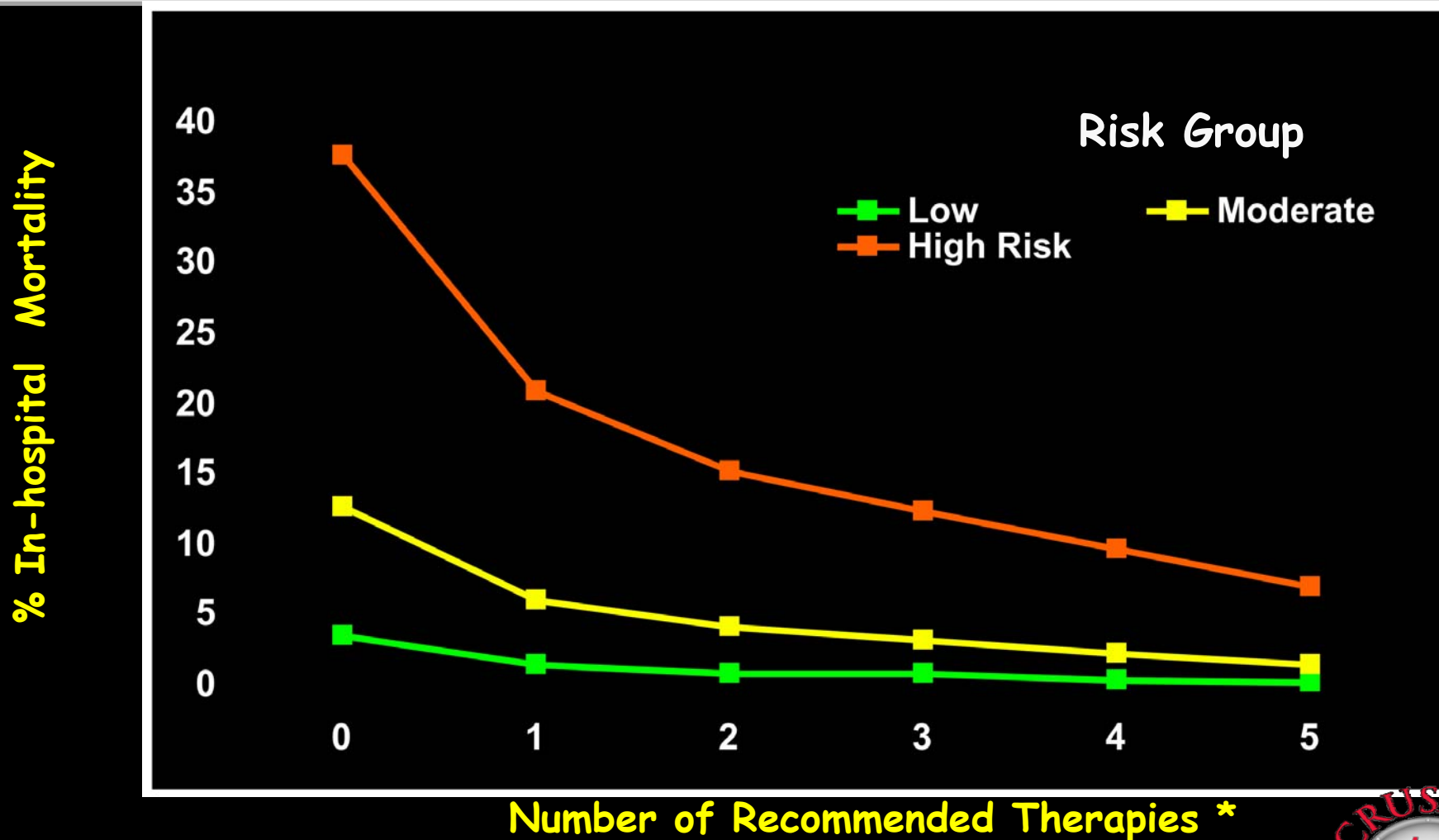


# Hospital Link Between Overall Guidelines Adherence and Mortality in ACS



*Peterson et al, JAMA 2006;295:1863-1912*

# Mortality Rate by Number of Acute Guideline Recommended Therapies Received



\*Acute Aspirin, Acute Beta-blockers, Acute Heparin, GP IIb/IIIa inhibitor  
Cardiac Catheterization <48 hours



Nonostante i limiti intrinseci  
delle LG, più alta sarà  
l'adesione alle loro  
raccomandazioni, migliore sarà  
l'outcome dei pazienti

**EVIDENZE (RCT, registri)**

Tools for Guiding Clinical Practice From the American Heart Association and the American College of Cardiology: What Are They and How Should Clinicians Use Them?  
Elliott M. Antman and Eric D. Peterson  
*Circulation* 2009;119:1180-1185

**Consenso degli esperti**

**LINEE GUIDA SULLA PRATICA CLINICA**

**CRITERI DI APPROPRIATEZZA**

**MISURE DI PERFORMANCE**

- 1) Aumentare l'uso delle terapie efficaci
- 2) Minimizzare l'uso delle terapie inappropriate, non necessarie e potenzialmente dannose

**MIGLIORARE L'OUTCOME DEI PAZIENTI**

# STEMI : COSA CONTA PER L'OUTCOME?

- 1) PRECOCITA' DEL I CONTATTO MEDICO
- 1) RICANALIZZAZIONE DEL VASO IL PIU' RAPIDAMENTE POSSIBILE CON LA STRATEGIA DISPONIBILE PIU' EFFICACE (FIBRINOLISI O PCI PRIMARIA) E SOMMINISTRAZIONE DELLE TERAPIE EFFICACI NEL MIGLIORARE L'OUTCOME
- 2) ATTIVAZIONE DELL'ADEGUATA PREVENZIONE SECONDARIA

POSSIAMO MISURARE LA  
NOSTRA PERFORMANCE NELLA  
GESTIONE DELLO STEMI ?



## **ACC/AHA Performance Measures**

### **ACC/AHA 2008 Performance Measures for Adults With ST-Elevation and Non-ST-Elevation Myocardial Infarction**

**A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Performance Measures (Writing Committee to Develop Performance Measures for ST-Elevation and Non-ST-Elevation Myocardial Infarction)**

### **Indicators of quality of care for patients with acute myocardial infarction**

Jack V. Tu MD PhD, Laila Khalid MD, Linda R. Donovan BScN MBA, Dennis T. Ko MD MSc,  
for the Canadian Cardiovascular Outcomes Research Team / Canadian Cardiovascular Society  
Acute Myocardial Infarction Quality Indicator Panel

# Indicatori di PERFORMANCE PRE E INTRAOSPEDALIERI

INDICATORI NON FARMACOLOGICI	STEMI / BBSN	NSTEMI
ECG preospedaliero se soccorsi dal 118	In tutti i pz con dolore toracico	In tutti i pz con dolore toracico
ECG	Entro 10 minuti dall'arrivo in H se dolore in atto	Entro 10 minuti dall'arrivo in H se dolore in atto
Angioplastica primaria	Entro 90 minuti dal primo contatto medico in pazienti con sintomi esorditi da meno di 2 ore; entro 120 minuti dal primo contatto medico in tutti gli altri; al più presto possibile in pazienti in shock o con controindicazione alla fibrinolisi	
Terapia riperfusiva	In tutti i pazienti con la durata dei sintomi < 12 ore	
Definizione della funzione ventricolare sn	Appena possibile, durante la degenza	Appena possibile, durante la degenza
Tempo Door-balloon per i pazienti trasferiti	Vedi sopra l'angioplastica coronarica e considera l'inizio del tempo dal I contatto medico	
Dosaggio LDL	Durante la degenza	Durante la degenza
Stratificazione del rischio con: a) coronarografia e/o, b) test provocativo di ischemia (cicloergometro, MCSG, eco stress)	Durante la degenza	Durante la degenza
Abolizione del fumo	Tutti	Tutti
Trattamento riabilitativo	Tutti	Tutti

# Indicatori di PERFORMANCE PRE E INTRAOSPEDALIERI

	STEMI o BBsn	NSTEMI
INDICATORI FARMACOLOGICI		
Aspirina	Entro 24 ore prima o subito dopo il ricovero e alla dimissione	Entro 24 ore prima o subito dopo il ricovero, alla dimissione
Beta-bloccanti	Alla dimissione	Alla dimissione
ACE inibitori o ARB	Alla dimissione	Alla dimissione
Statine	Alla dimissione	Alla dimissione
Clopidogrel / ticlopidina	Alla dimissione	Alla dimissione
Fibrinolisi	Entro 30 minuti dall'arrivo in H	

# Indicatori di PERFORMANCE INTRAOSPEDALIERI

<b>INDICATORI DI SOVRADOSAGGIO ANTICOAGULANTE</b>	<b>STEMI / BBSN</b>	<b>NSTEMI</b>
Eparina sodica	Durante la degenza	Durante la degenza
Enoxaparina	Durante la degenza	Durante la degenza
Anti IIb/IIIa	Durante la degenza	Durante la degenza
Utilizzo del protocollo anticoagulante	Durante la degenza	Durante la degenza

### Indicatori di PERFORMANCE POSTOSPEDALIERI

Fumo
Attività motoria
Riabilitazione
Alimentazione
Assunzione ASA, clopidogrel, statine, betabloccanti, Ace inibitori/sartani,

### Indicatori di OUTCOME ospedalieri e postospedalieri

Decesso
Infarto miocardico
Scompenso
Complicanze emorragiche
Ictus
Ripresa di angina
Dopo la dimissione: ulteriori ricoveri per infarto, scompenso, rivascolarizzazioni



Progetto dell'ANMCO che si propone di **facilitare** l'adesione ai percorsi diagnostico-terapeutici raccomandati dalle Linee Guida nell'ambito delle sindromi coronariche acute nelle UTIC italiane, in fase **intra e postospedaliera**

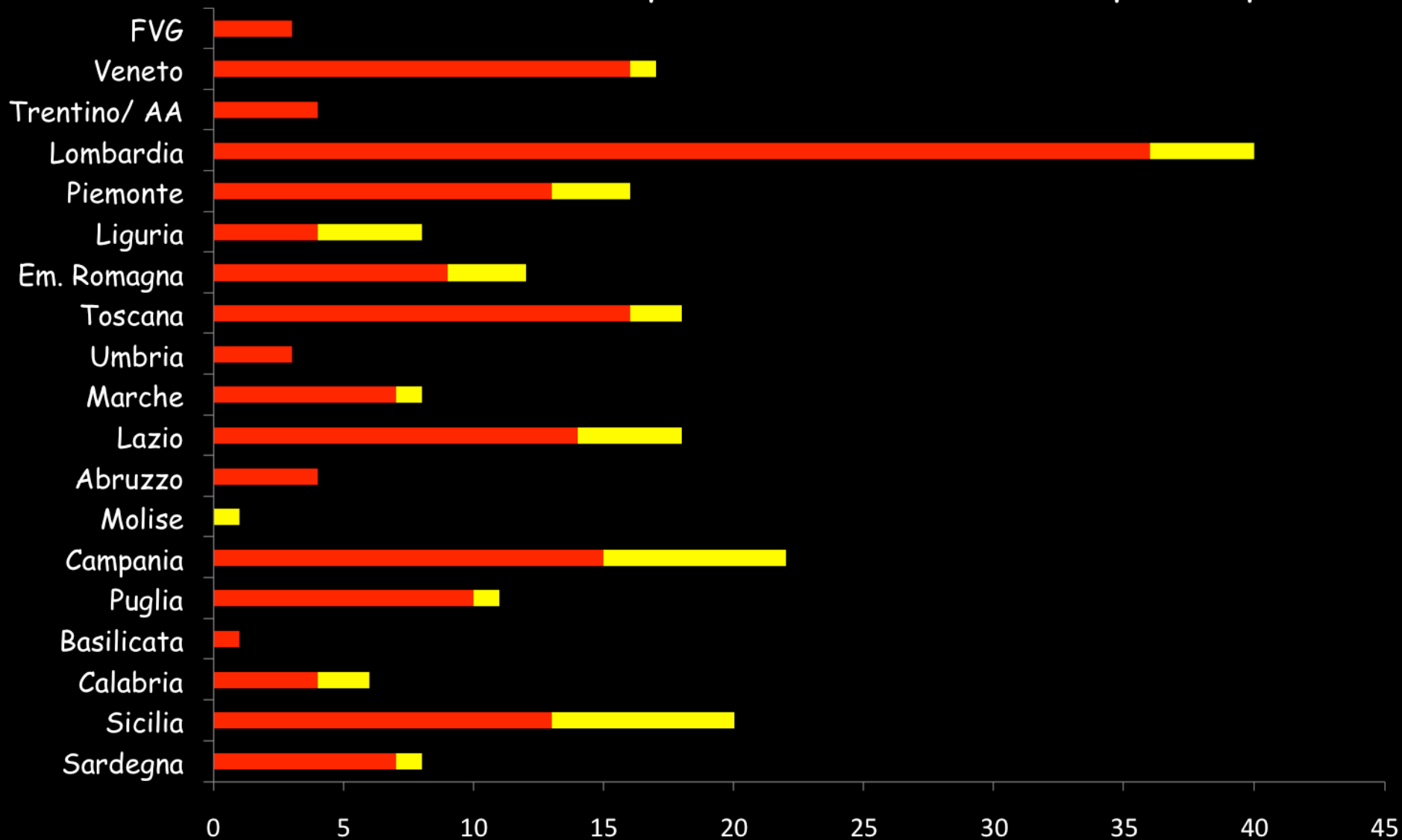


ADERENZA ALLE LINEE GUIDA NELLA GESTIONE  
DELLE SINDROMI CORONARICHE ACUTE

CENTRI INVITATI = 220  
CENTRI PARTECIPANTI = 179

■ Partecipanti

■ Invitati, non partecipanti



**I FASE** : raccolta di dati osservazionali su 20 pz consecutivi con STEMI e 20 con NSTEMI, contenenti indicatori di performance in acuto (15/9 - 15/11/2009)

UTIC

ANMCO

Nei primi 30 gg sono stati arruolati 1150 con STEMI e 1250 con NSTEMI



UTIC

ANMCO

**II FASE:** dati propri elaborati con indicazione di eventuali punti  
"deboli" e confronto con dati nazionali

+

Materiale di aggiornamento sulle LG + kit per counselling nurse  
directed (15/11/2009 - 15/2/2010)



Seconda serie di dati osservazionali su pz consecutivi,  
contenenti indicatori di performance **in acuto e a 6 mesi**  
(15/2 -15/4/2010 )



UTIC

III FASE

ANMCO

UTIC

III FASE

ANMCO

Dati della seconda serie elaborati e confrontati con  
quelli della prima serie e con i dati nazionali **sia in acuto**  
**che nel follow up**



In base ai risultati ottenuti, nel 2010 sarà valutata l'opportunità di prolungare l'iniziativa ed estenderla a tutti i Centri interessati



GRAZIE

- *Cos'è la qualità ?*
- *Come si misura la qualità ?*
- *Come si migliora la qualità ?*

# Definition of Quality

"Degree to which health care services increase the likelihood of desired health outcomes and are consistent with current professional knowledge"

*"Il livello fino al quale i servizi sanitari possono incrementare le probabilità di raggiungere gli outcome desiderati, in linea con le conoscenze scientifiche del momento"*

# Linee Guida

nascono per motivi economici

1984: marcato incremento di impianti di  
pace maker



Autorità regolatorie degli USA  
commissionano all'AHA e ACC le  
raccomandazioni per la pratica clinica in  
quel contesto, sulla base delle evidenze  
disponibili