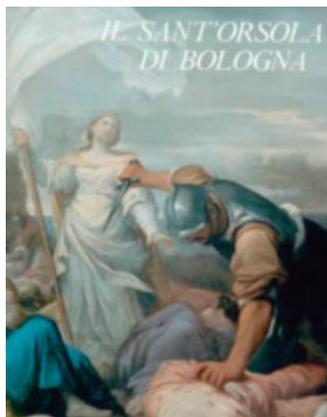


**CONGRESSO REGIONALE SIMEU 2013:  
Ferrara - 8 Febbraio 2013**

**Il Pronto Soccorso e il ricovero appropriato**  
**Utilità degli scores nella scelta dei percorsi:  
luci ed ombre**



# Gli scores nella valutazione del dolore toracico

## **Dr.ssa Sabrina Scappin**

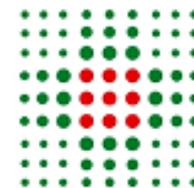
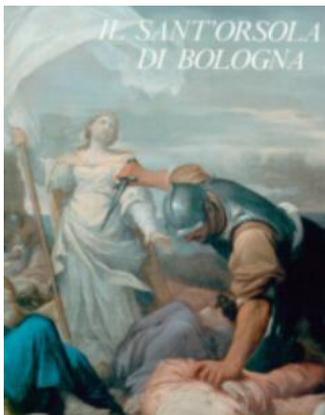
Dipartimento di Emergenza, AUSL Bologna  
U.O. Pronto Soccorso ed Emergenza Territoriale

**Direttore: Dr. Nicola Binetti**

## **Dr. Paolo Mulè**

Az. Ospedaliera di Bologna – Policlinico S. Orsola  
Pronto Soccorso e Medicina d'Urgenza

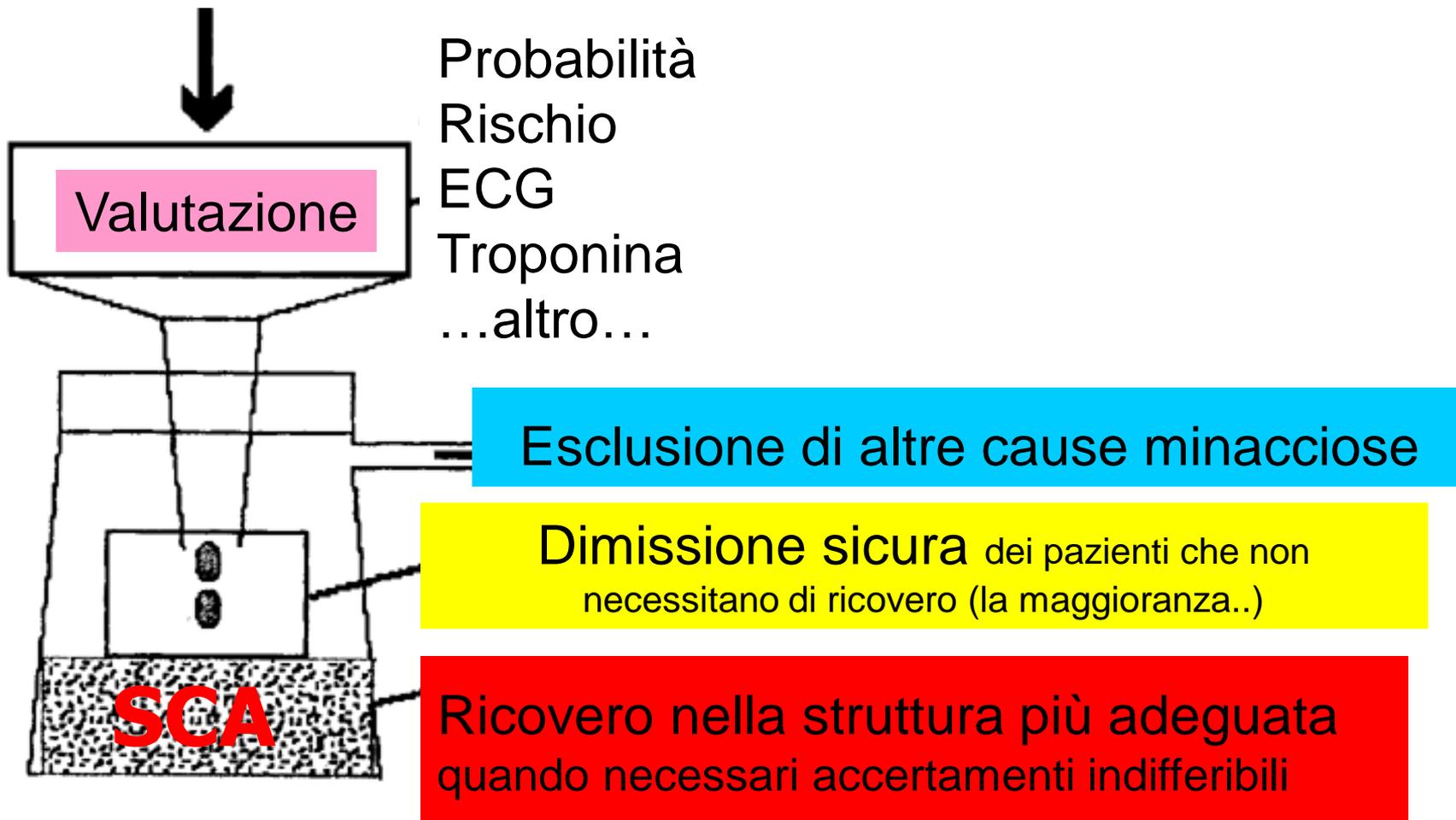
**Direttore: Dr. Mario Cavazza**



**SERVIZIO SANITARIO REGIONALE  
EMILIA-ROMAGNA**  
Azienda Unità Sanitaria Locale di Bologna

# Compito del medico dell'urgenza

## Dolore Toracico



Probabilità  
Rischio  
ECG  
Troponina  
...altro...

Esclusione di altre cause minacciose

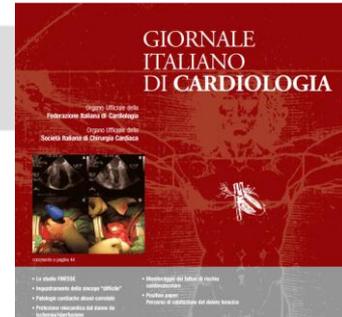
Dimissione sicura dei pazienti che non necessitano di ricovero (la maggioranza..)

Ricovero nella struttura più adeguata quando necessari accertamenti indifferibili

**SCA**

## POSITION PAPER

# Percorso di valutazione del dolore toracico



## Dolore toracico Definizione condivisa

***“qualsiasi dolore, riferito dalla base del naso all’ombelico anteriormente e dalla nuca alla 12<sup>a</sup> vertebra posteriormente, che non abbia causa traumatica o chiaramente identificabile che lo sottenda è da considerare potenzialmente secondario ad una SCA”***

Filippo Ottani<sup>1</sup> (Chairman), Nicola Binetti<sup>2</sup> (Co-chairman), Ivo Casagrande<sup>2</sup>, Matteo Cassin<sup>1</sup>, Mario Cavazza<sup>2</sup>, Stefano Grifoni<sup>2</sup>, Tiziano Lenzi<sup>2</sup>, Roberto Lorenzoni<sup>1</sup>, Rodolfo Sbrojavacca<sup>2</sup>, Pietro Tanzi<sup>1</sup>, Giuseppe Vergara<sup>1</sup>, a nome della Commissione Congiunta ANMCO-SIMEU

(G Ital Cardiol 2009; 10 (1): 46-63)

# Compito del medico dell'urgenza

## Cosa fare di fronte ad un paziente con DT?

### Valutazione iniziale

Che **PROBABILITA'** hanno segni/sintomi lamentati dal pz di essere secondari ad una SCA?

Qual è il **RISCHIO** di eventi avversi maggiori che quel pz presenta?



# Iniziamo con un caso clinico facile facile.....

Uomo di 46 aa

viene in PS perchè presenta da 2 ore dolore all'emitorace sx  
Il dolore è insorto sotto la doccia e non si è risolto con il riposo.

Lo descrive come un forte senso di peso, senza irradiazioni e senza sintomi associati.

Nega storia di coronaropatie e nega altri episodi di dolore toracico.

L'anamnesi recita: ipertensione e ipercolesterolemia.

Qual è la **PROBABILITA'** da 0 a 100% che questo paziente abbia una SCA?

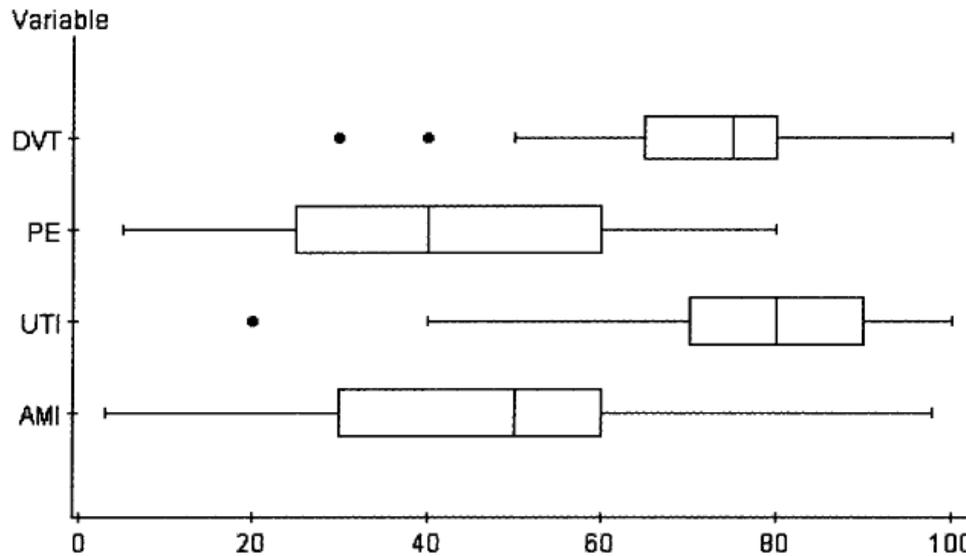


# Pretest Probability Estimates: A Pitfall to the Clinical Utility of Evidence-based Medicine?

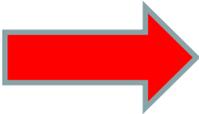
Molly A. Phelps, MD, M. Andrew Levitt, DO

ACADEMIC EMERGENCY MEDICINE 2004

30 medici, in un ED universitario con 70.000 accessi/anno hanno risposto così..

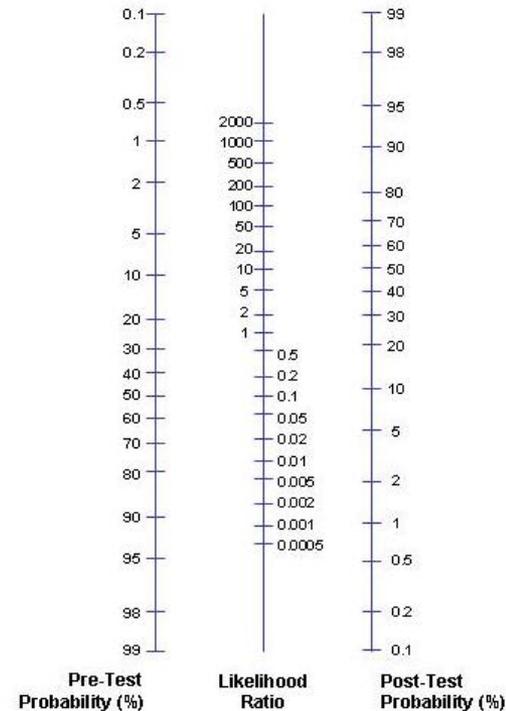


probabilità media 47%  
range 3-98%  
disparità 95%



## Conclusioni

L'ampia variabilità (distribuzione quasi simmetrica) delle stime pre-test dei clinici coinvolti influenza pesantemente la precisione di un modello decisionale basato sul teorema di Bayes in quanto risulterebbero probabilità post-test troppo differenti....



# Cause di dolore toracico

## Testing of Low-Risk Patients Presenting to the Emergency Department With Chest Pain

A Scientific Statement From the American Heart Association

(*Circulation*. 2010;122:1756-1776.)

### Cardiovascolare

Angina stabile/instabile  
IMA  
Dissezione aortica  
Pericardite

### Polmonare

Embolia polmonare  
PNX spontaneo  
Polmonite



### Gastrointestinale

RGE / Patologia biliare  
UP / Pancreatite

### Psicologica

Disordini psicosomatici

### Muscolo-scheletrica

Costocondrite  
Discopatie cervicali  
Herpes Zoster  
Nevrite intercostale

**..proviamo a fare ordine..**

**⇒ definire il dolore toracico tipico!**

## Linee Guida

### AHA/ACC

#### 2.2.4. Anginal Symptoms and Anginal Equivalents

The characteristics of angina, which are thoroughly described in the ACC/AHA 2002 Guideline Update for the Management of Patients With Chronic Stable Angina,<sup>4</sup> include deep, poorly localized chest or arm discomfort that is reproducibly associated with physical exertion or emotional stress and is relieved promptly (i.e., in less than 5 min) with rest and/or the use of sublingual NTG. Patients with UA/NSTEMI may have discomfort that has all of the qualities of typical angina except that the episodes are more severe and prolonged, may occur at rest, or may be precipitated by less exertion than in the past. Although it is traditional to use the simple term “chest pain” to refer to the discomfort of ACS, patients often do not perceive these symptoms to be true pain, especially when they are mild or atypical.



**..proviamo a fare ordine..**

**⇒ definire il dolore toracico tipico!**

## Linee Guida

**ESC**

The typical clinical presentation of NSTEMI-ACS is retrosternal pressure or heaviness ("angina") radiating to the left arm, neck, or jaw, which may be intermittent (usually lasting for several minutes) or persistent. These complaints may be accompanied by other symptoms such as diaphoresis, nausea, abdominal pain, dyspnoea, and syncope. However, atypical presentations are not uncommon.<sup>13</sup>



**..proviamo a fare ordine..**

**⇒ definire il dolore toracico tipico!**

## Linee Guida

**NICE**

### Box 1 Symptoms and signs which may indicate an acute coronary syndrome (ACS)

- Pain in the chest and/or other areas (for example, the arms, back or jaw) lasting longer than 15 minutes
- Chest pain associated with nausea and vomiting, marked sweating, breathlessness, or particularly a combination of these
- Chest pain associated with haemodynamic instability
- New onset chest pain, or abrupt deterioration in previously stable angina, with recurrent chest pain occurring frequently and with little or no exertion, and with episodes often lasting longer than 15 minutes



**..proviamo a fare ordine..**

**⇒ definire il dolore toracico tipico!**

## **Percorso di valutazione del dolore toracico**

Tabella 2. Chest pain score.

(G Ital Cardiol 2009; 10 (1): 46-63)

	Punti
<b>Localizzazione</b>	
Restrosternale, precordiale	+3
Emitorace sinistro, collo, mandibola, epigastrio	+2
Apice	-1
<b>Carattere</b>	
Oppressivo, strappamento, morsa	+3
Pesantezza, restringimento	+2
Puntorio, pleuritico, pinzettante	-1
<b>Irradiazione</b>	
Braccia, spalla, posteriore, collo, mandibola	+1
<b>Sintomi associati</b>	
Dispnea, nausea, sudorazione	+2

### **CPS**

< 4 dolore atipico

bassa probabilità di  
angina

≥ 4 dolore tipico

intermedio-alta  
probabilità di angina

**..proviamo a fare ordine..**

**⇒ definire il dolore toracico tipico!**

**Table 2 | Percentage\* of people estimated to have coronary artery disease according to typicality of symptoms, age, sex, and risk factors<sup>6</sup>**

Age (years)	Non-anginal chest pain‡				Atypical angina				Typical angina			
	Men		Women		Men		Women		Men		Women	
	L§	H¶	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H
35	3	35	1	19	8	59	2	39	30	88	10	78
45	9	47	2	22	21	70	5	43	51	92	20	79
55	23	59	4	25	45	79	10	47	80	95	38	82
65**	49	69	9	29	71	86	20	51	93	97	56	84

**..ma tutti i dolori tipici sono legati a una malattia coronarica..??**

**NICE 2010: Chest pain of recent onset**



**..proviamo a fare ordine..**

**⇒ definire il dolore toracico tipico!**

**Table 2 | Percentage\* of people estimated to have coronary artery disease according to typicality of symptoms, age, sex, and risk factors<sup>6</sup>**

Age (years)	Non-anginal chest pain†				Atypical angina				Typical angina			
	Men		Women		Men		Women		Men		Women	
	L§	H¶	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H
35	3	35	1	19	8	59	2	39	30	88	10	78
45	9	47	2	22	21	70	5	43	51	92	20	79
55	23	59	4	25	45	79	10	47	80	95	38	82
65**	49	69	9	29	71	86	20	51	93	97	56	84

**..quelli con dolore atipico..??**

**...mah...**

**..avranno qualcos'altro..**

**NICE 2010: Chest pain of recent onset**



**..proviamo a fare ordine..**

**⇒ definire il dolore toracico tipico!**

**Testing of Low-Risk Patients Presenting to the Emergency  
Department With Chest Pain**

**A Scientific Statement From the American Heart Association**

<b>Tipo dolore</b>	<b>SCA</b>
Dolore lancinante, trafittivo	22%
Pleuritico, pinzettante	13%
Evocato/esacerbato da digitopressione	7%

**..il dolore atipico è....TIPICO..!!**



**..proviamo a fare ordine..**

**⇒ definire il dolore toracico tipico!**

**..qualche altra pillola di confusione..**

- Senza dimenticare che uno dei limiti della analisi di un dolore individuale è nella **soggettività** dello stesso..
- E che la **comunicazione** medico-paziente può essere complicata:  
..stesso paziente...stesso dolore..domande poste da medici differenti (e quindi in maniera differente)..risposte differenti..decisioni differenti..!



**..proviamo a fare ordine..**

**⇒ definire il dolore toracico tipico!**

## **Value and Limitations of Chest Pain History in the Evaluation of Patients With Suspected Acute Coronary Syndromes**

*JAMA. 2005;294:2623-2629*

### **CONCLUSIONI**

Nonostante alcune caratteristiche del dolore siano associate ad un aumento o ad una diminuzione della probabilità di SCA, nessuna di esse da sola e nemmeno alcuna combinazione tra esse è in grado di identificare un sottogruppo di pazienti che possa essere dimesso dal PS **senza alcun rischio...**

**Come  
valutiamo il rischio?**



# Stratificazione del rischio

Il sintomo dolore non è sufficiente ed altre variabili hanno un peso proprio nel determinare il rischio del paziente

PURSUIT

GRACE

TIMI

GOLDMAN

HEART

SANCHIS

FRISC

DUKE

DIAMOND-FORRESTER



# Stratificazione del rischio

## HEART Risk Score

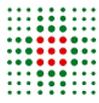
Netherlands Heart Journal, Volume 16, Number 6, June 2008

### Chest pain in the emergency room: value of the HEART score

A.J. Six, B.E. Backus, J.C. Kelder

HEART score for chest pain patients		Score
History	Highly suspicious	2
	Moderately suspicious	1
	Slightly suspicious	0
ECG	Significant ST depression	2
	Nonspecific repolarisation disturbance	1
	Normal	0
Age	≤65 year	2
	45-65 year	1
	<45 year	0
Risk factors	≥3 risk factors or history of atherosclerotic disease	2
	1 or 2 risk factors	1
	No risk factors known	0
Troponin	>2x normal limit	2
	1-2x normal limit	1
	≤normal limit	0

- Sviluppato nel 2008 per pz con DT in PS
- 5 parametri cui viene assegnato un punteggio di 0-1-2 (score totale 0-10)
- End-point: IMA, PCI, BPAC, morte entro 6 settimane dalla presentazione
- Il tasso di eventi aumenta in modo significativo con l'aumentare dello score
- I pz non sono suddivisi in 3 classi di rischio: basso (0-3), medio (4-6), alto (7-10), **con R medio di eventi di 0.9%, 12% e 65%**
- Ci aiuta a decidere per dimissione, OBI o trattamento aggressivo immediato
- **Facile da applicare**
- Buon valore predittivo sia per pz ad alto che a basso rischio



## Risk Scores for Patients with Chest Pain: Evaluation in the Emergency Department

B.E. Backus<sup>1,\*</sup>, A.J. Six<sup>2</sup>, J.H. Kelder<sup>3</sup>, W.B. Gibler<sup>4</sup>, F.L. Moll<sup>1</sup> and P.A. Doevendans<sup>1</sup>

### Summary of Clinical Risk Scores for ACS, Modified After Morrow

	PURSUIT		TIMI	GRACE	FRISC		HEART
Population	UA/NSTEMI		UA/NSTEMI	All ACS	UA/NSTEMI		All Chest Pain
Outcome	Death	Death/MI			Death	Death/MI	
<b>Key elements</b>	5		7	8	7		5
Age	X		X	X	X		X
Gender	X				X		
Prior MI/CAD			X		X		X
DM, CRF's			X		X		X
Symptoms/History	X		X				X
Use of aspirin			X				
Weight							
HR				X			
SBP				X			
CHF/Killip class	X			X			
ECG	X		X	X	X		X
CKMB/cTn			X	X	X		X
Serum Cr				X			
Serum Interl-6/CRP				X	X		
Cardiac Arrest							
<b>Possible max score</b>	18		7	372	7		10
<b>c-statistic</b>	0.84	0.67	0.65	0.83	0.77	0.70	0.90
<b>Computer needed</b>				Yes			

Compared with other risk scores, the HEART score is superior in terms of both simplicity and predictive power, not only for patients at high risk but also those patients at low risk for ACS (Table VI). Therefore it is quite useful for bedside clinical practice.



# Stratificazione del rischio

## TIMI Risk Score

### The TIMI Risk Score for Unstable Angina/Non-ST Elevation MI

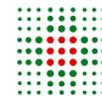
A Method for Prognostication and Therapeutic Decision Making

Historical	
Age $\geq$ 65 years	0
	1
$\geq$ 3 risk factors for CAD	0
	1
Known CAD (stenosis $\geq$ 50%)	0
	1
ASA use in past 7 days	0
	1
Presentation	
Recent ( $\leq$ 24H) severe angina	0
	1
$\uparrow$ cardiac markers	0
	1
ST deviation $\geq$ 0.5 mm	0
	1
<b>Total</b>	

CAD = Coronary artery disease, ASA = Acetyl Salicylic Acid

(Reprinted) JAMA, August 16, 2000—Vol 284, No. 7

- 7 FR statisticamente significativi in un'analisi multivariata, valutati sulla base della loro presenza od assenza
- Pz suddivisi in 3 classi: basso (score 0-2), intermedio (3-4) ed alto (5-7) rischio di morte, IMA ed ischemia ricorrente severa con necessità di rivascolarizzazione urgente entro 14 gg dal ricovero
- Semplice e per questo più utile di altri score
- Basso potere predittivo
- Permette solo una scelta binaria, ma alcune variabili hanno “zone grigie”
- Basso rischio “troppo elevato”

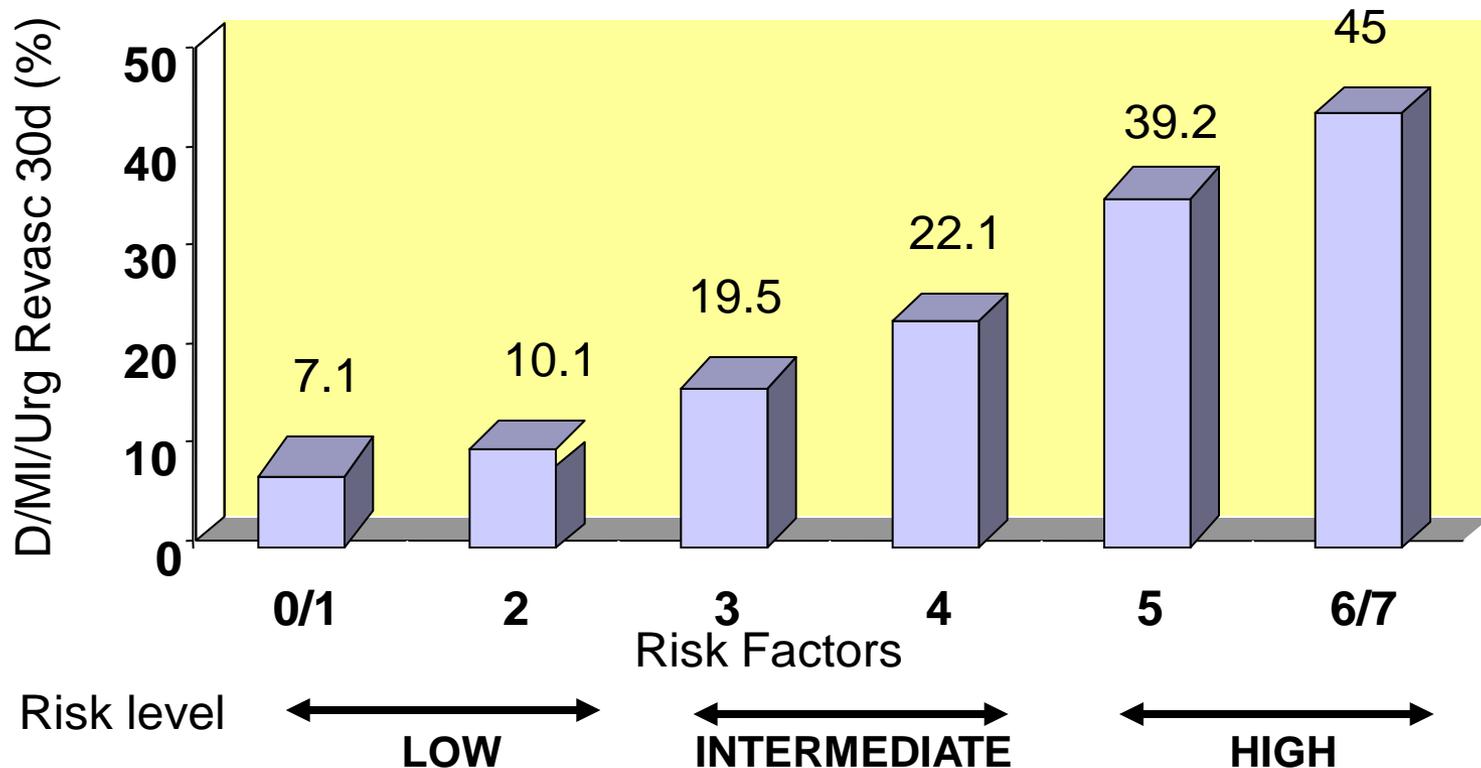


# Stratificazione del rischio

## Risk Score Validation in ED patients

Conclusions: The TIMI risk score may be a useful tool for risk stratification of ED patients with chest pain syndrome.

Pollack CV et al. *Acad Emerg Med* 2006;13:13



# Stratificazione del rischio

## GRACE Risk Score

Prediction of risk of death and myocardial infarction in the six months after presentation with acute coronary syndrome: prospective multinational observational study (GRACE)

Keith A A Fox, Omar H Dabbous, Robert J Goldberg, Karen S Pieper, Kim A Eagle, Frans Van de Werf, Álvaro Avezum, Shaun G Goodman, Marcus D Flather, Frederick A Anderson Jr, Christopher B Granger, for the GRACE Investigators

The image shows the GRACE ACS Risk Model calculator interface. It features a header with the GRACE logo and the text 'ACS Risk Model'. Below the header, there are two tabs: 'At Admission (in-hospital/to 6 months)' and 'At Discharge (to 6 months)'. The 'At Admission' tab is active. The form includes several input fields: Age (Years), HR (bpm), SBP (mmHg), Creat. (μmol/l), and CHF (Killip Class). There are also checkboxes for 'Cardiac arrest at admission', 'ST-segment deviation', and 'Elevated cardiac enzymes/markers'. A table shows the probability of Death and Death or MI for In-hospital and To 6 months. At the bottom, there are buttons for 'US Units' and 'Reset', and a footer with links for 'Calculator', 'Instructions', 'GRACE Info', 'References', and 'Disclaimer'.

**Fig 3** GRACE risk calculator for death or myocardial infarction from admission to hospital to six months after discharge with the simplified model ([www.outcomes.org/grace](http://www.outcomes.org/grace))

Sviluppato da un registro multinazionale di pz con SCA  
Identificati 8 FR indipendenti di morte intraH e a 6 mesi dalla dimissione

Ad ogni FR viene assegnato un proprio punteggio (range 1-372)

Il tasso di eventi aumenta in modo significativo con l'aumentare dello score

**rischio mortalità intraH**  
variabile da  $\leq 0.2\%$  a  $\geq 52\%$

**Complesso**

Età del pz ha peso significativo



# Stratificazione del rischio

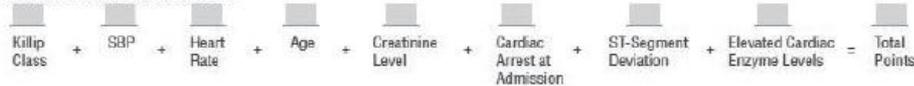
## GRACE Risk Score

### 1. Find Points for Each Predictive Factor:

Killip Class	Points	SBP, mm Hg	Points	Heart Rate, Beats/min	Points	Age, y	Points	Creatinine Level, mg/dL	Points
I	0	≤80	58	≤50	0	≤30	0	0-0.99	1
II	20	80-99	53	50-69	3	30-39	8	0.40-0.79	4
III	39	100-119	43	70-89	9	40-49	25	0.80-1.19	7
IV	59	120-139	34	90-109	15	50-59	41	1.20-1.59	10
		140-159	24	110-149	24	60-69	58	1.60-1.99	13
		160-199	10	150-199	38	70-79	75	2.00-3.99	21
		≥200	0	≥200	46	80-89	91	>4.0	28
						>90	100		

Other Risk Factors	Points
Cardiac Arrest at Admission	39
ST-Segment Deviation	28
Elevated Cardiac Enzyme Levels	14

### 2. Sum Points for All Predictive Factors:



E' difficile interpretare la ricaduta del valore di score sul singolo pz  
Se si analizza una popolazione permette una stratificazione più precisa

Nb: da utilizzare in PS solo per richiamare alla mente gli elementi clinici di maggior rischio.



# Stratificazione del rischio

## Conclusioni

 Gli Score sono strumenti utili nella stratificazione del rischio di eventi acuti maggiori nei pz con DT

 Si basano su fattori di rischio noti per malattia coronarica/SCA, sulla storia clinica e la valutazione del pz



 Generalmente disegnati per stratificare il rischio in pz con CAD nota

 Specificità e sensibilità basse, quindi non sufficienti per decisione solo sulla base di essi



# Stratificazione del rischio

## Un paio di considerazioni

- La stratificazione del rischio di un paziente con dolore toracico sulla base della clinica **non è una scienza esatta...!!!**
- Non è assolutamente sicuro escludere la presenza di SCA solo sulla base della stima di probabilità/rischio

**LOW RISK non significa NO RISK..!!  
7-10% dei pz con basso rischio hanno una SCA**

**..ma l'ECG ci serve..??**



# ECG

NICE 2010:  
Chest pain of recent onset

Testing of Low-Risk Patients Presenting to the Emergency  
Department With Chest Pain  
A Scientific Statement From the American Heart Association

Nella valutazione dei pazienti con dolore toracico l'ECG è ancora uno strumento molto utile al letto del malato...

- ECG seriati con “timing” dettato dal giudizio clinico (a paz. sintomatico pochi minuti)...
- Valuta la monitorizzazione in continuo..
- Confronto con ECG precedenti..
- Senza dimenticarci delle derivazioni destre e delle posteriori...

## alla ricerca di

- depressione del tratto S-T  $\geq 0.05$  mV, inversione simmetrica delle onde T  $\geq 0.2$  mV, BBsx, onde Q  $\geq 0.3$  sec (in 2 derivaz. contigue) o anche modifiche aspecifiche rispetto a precedente se il paz. è ad alto rischio...



# ECG

ma se..

•**ECG NORMALE** o invariato o con alterazioni non specifiche ???

Prognostic Value of Symptoms during  
a Normal or Nonspecific Electrocardiogram  
in Emergency Department Patients with  
Potential Acute Coronary Syndrome

Maureen Chase, MD, Aaron M. Brown, BS, Jennifer L. Robey, BSN, Charles V. Pollack Jr., MD,  
Frances S. Shofer, PhD, Judd E. Hollander, MD

ACAD EMERG MED • October 2006, Vol. 13, No. 10

•ricordiamoci che un **ECG normale non può farci  
escludere una SCA nemmeno se fatto mentre il  
paziente ha dolore!**

**allora ci vuole la famigerata Troponina...!!!**

# Troponina

Ma ci risolve davvero il problema?

Tn neg  al momento non SCA !  
Tn pos  sicuramente SCA !?!

i conti non tornano....



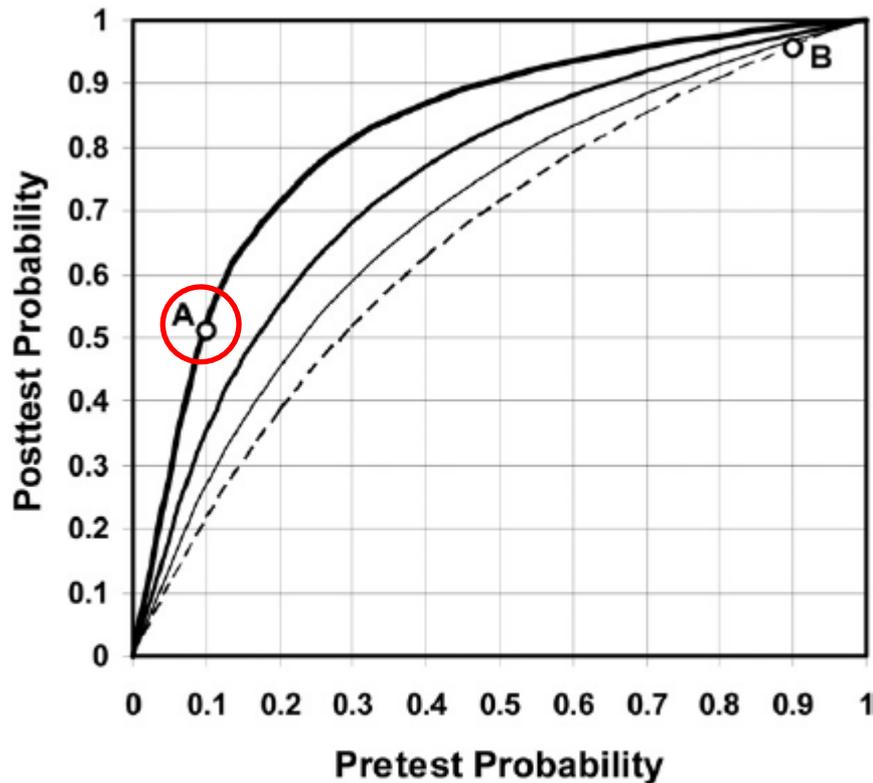
# Troponina

## How Would the Reverend Bayes Interpret High-Sensitivity Troponin?

George A. Diamond, MD; Sanjay Kaul, MD

*Circulation* March 16, 2010

TnTHS > 0,13 pg/mL



- Valori alti di TnHS non assicurano la diagnosi di SCA nei paz a basso profilo di rischio pre-test (accuratezza 50% - A) nonostante FP=10% = **bassa Specificità**

Figure 3. Relation Between Pre-Test And Post-Test Probability According to Bayes' Theorem for Troponin Test With 100% Sensitivity

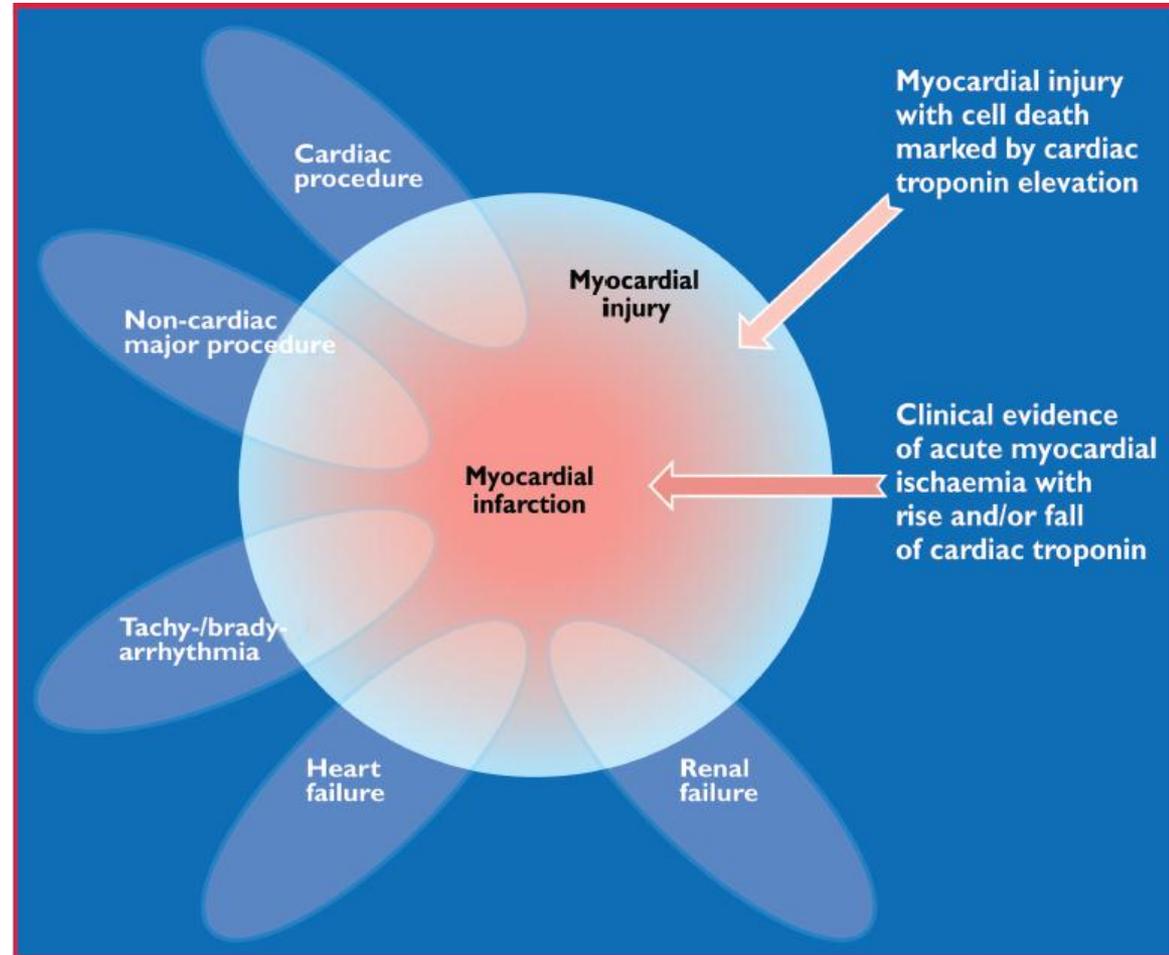


SERVIZIO SANITARIO REGIONALE  
EMILIA-ROMAGNA  
Azienda Unità Sanitaria Locale di Bologna

# ESC/ACCF/AHA/WHF Expert Consensus Document

## Third Universal Definition of Myocardial Infarction

Si sottolinea come il danno miocardico possa essere causato non solo da ischemia ma anche da altre condizioni



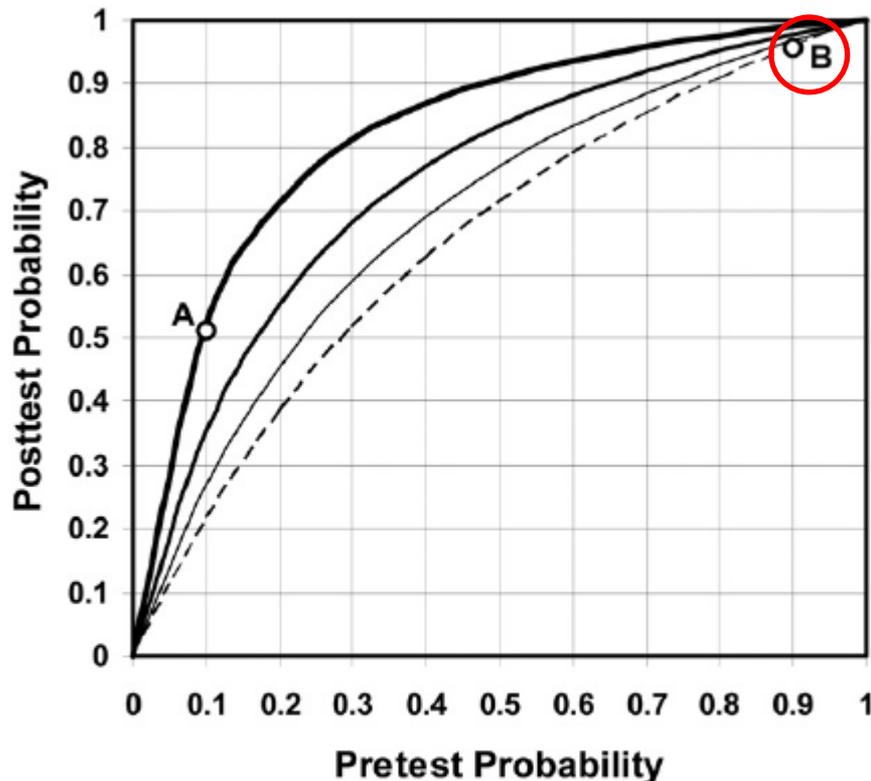
# Troponina

## How Would the Reverend Bayes Interpret High-Sensitivity Troponin?

George A. Diamond, MD; Sanjay Kaul, MD

*Circulation* March 16, 2010

TnT HS > 0,13 pg/mL



- Valori alti di TnHS non assicurano la diagnosi di SCA nei paz a basso profilo di rischio pre-test (accuratezza 50% - A) nonostante FP=10% = **bassa Specificità**
- In paz a profilo di rischio elevato sono accurati solo nel 95% dei casi (B) nonostante FP=40% = **bassa Sensibilità, valori più bassi non escludono una SCA**

**PORRE DIAGNOSI SOLO SUL RISULTATO DELLA TROPONINA PUO' PORTARE A DIAGNOSI SBAGLIATE**

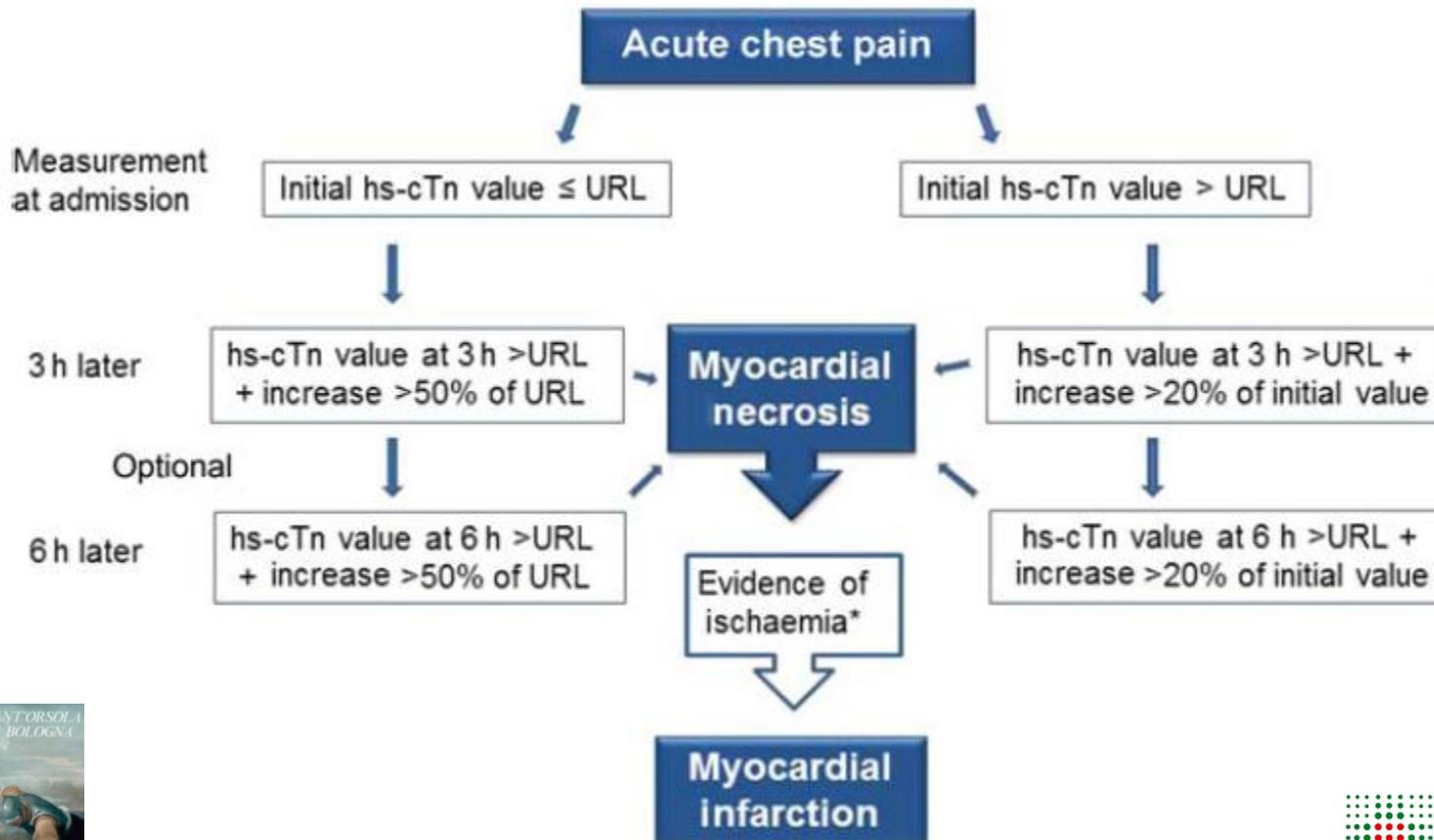
Figure 3. Relation Between Pre-Test And Post-Test Probability According to Bayes' Theorem for Troponin Test With 100% Sensitivity



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE  
EMILIA-ROMAGNA  
Azienda Unità Sanitaria Locale di Bologna

# Troponina

## How to use high-sensitivity cardiac troponins in acute cardiac care<sup>†</sup>



# Troponina

## ACCF 2012 Expert Consensus Document on Practical Clinical Considerations in the Interpretation of Troponin Elevations

JACC Vol. 60, No. 23, 2012  
December 11, 2012:2427-63

..è sempre più importante pervenire ad una adeguata stima della probabilità di cardiopatia ischemica prima di chiedere il dosaggio della troponina.....

.. e valutarne i livelli alla luce del contesto clinico...



# Morale della favola...

PROBABILITA'

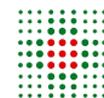
ESAME CLINICO



RISCHIO

ECG

TROPONINA



# Conclusioni

Nel processo di esclusione/conferma di SCA



**ECG**



**Probabilità**



**Troponina**



**Rischio**

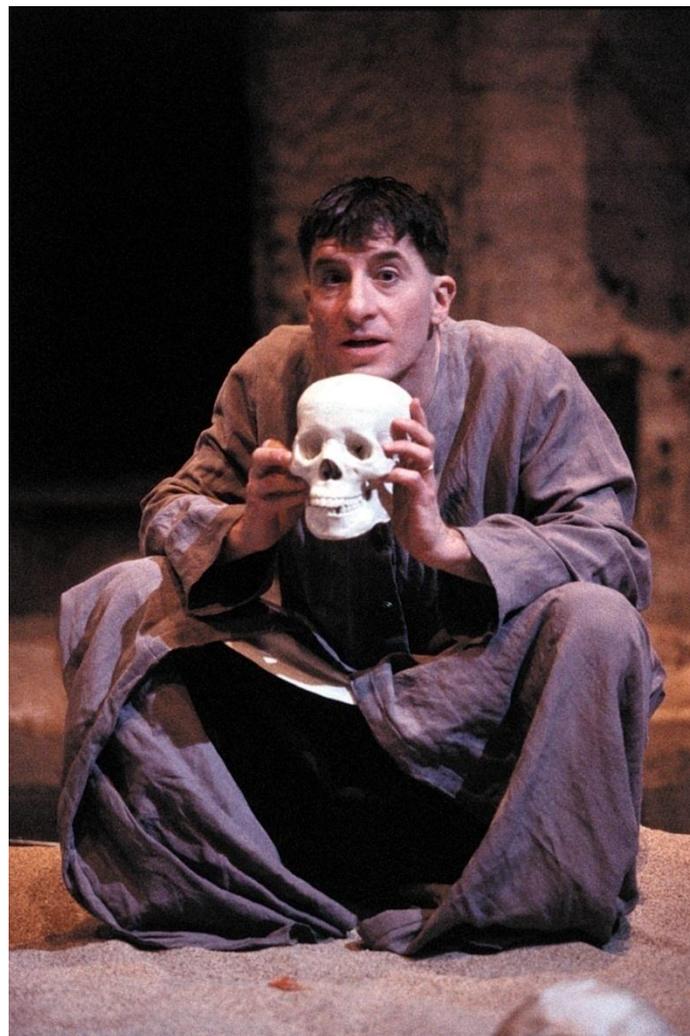
**Sono tessere di un puzzle  
tutto da costruire**



# ..per tentare di risolvere l'amletico dubbio del povero medico di Pronto Soccorso..

“Rule in”

**RICOVERO**



“Rule out”

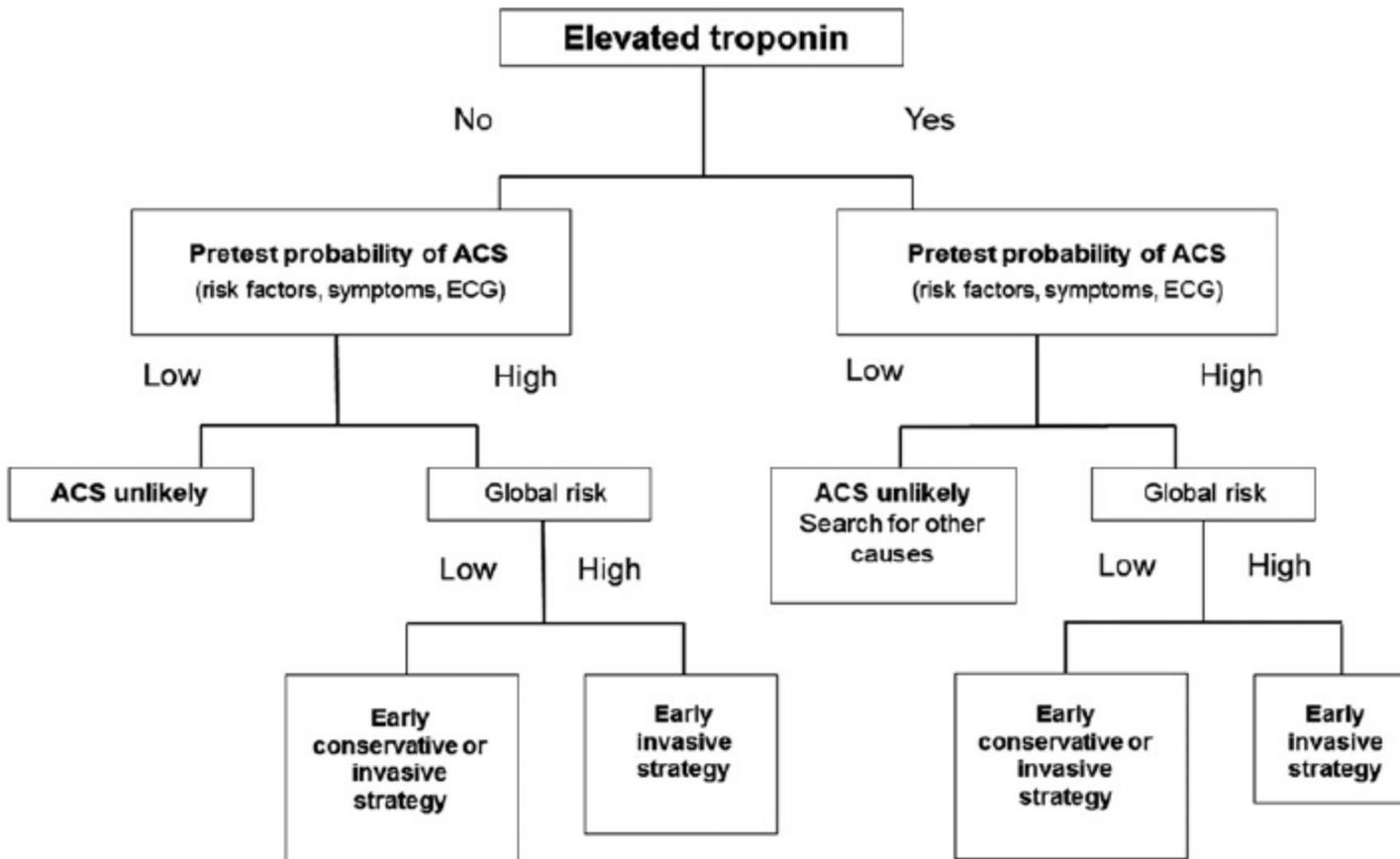
**DIMISSIONE**



# Qualche ipotesi operativa

## ACCF 2012 Expert Consensus Document on Practical Clinical Considerations in the Interpretation of Troponin Elevations

JACC Vol. 60, No. 23, 2012  
December 11, 2012:2427-63

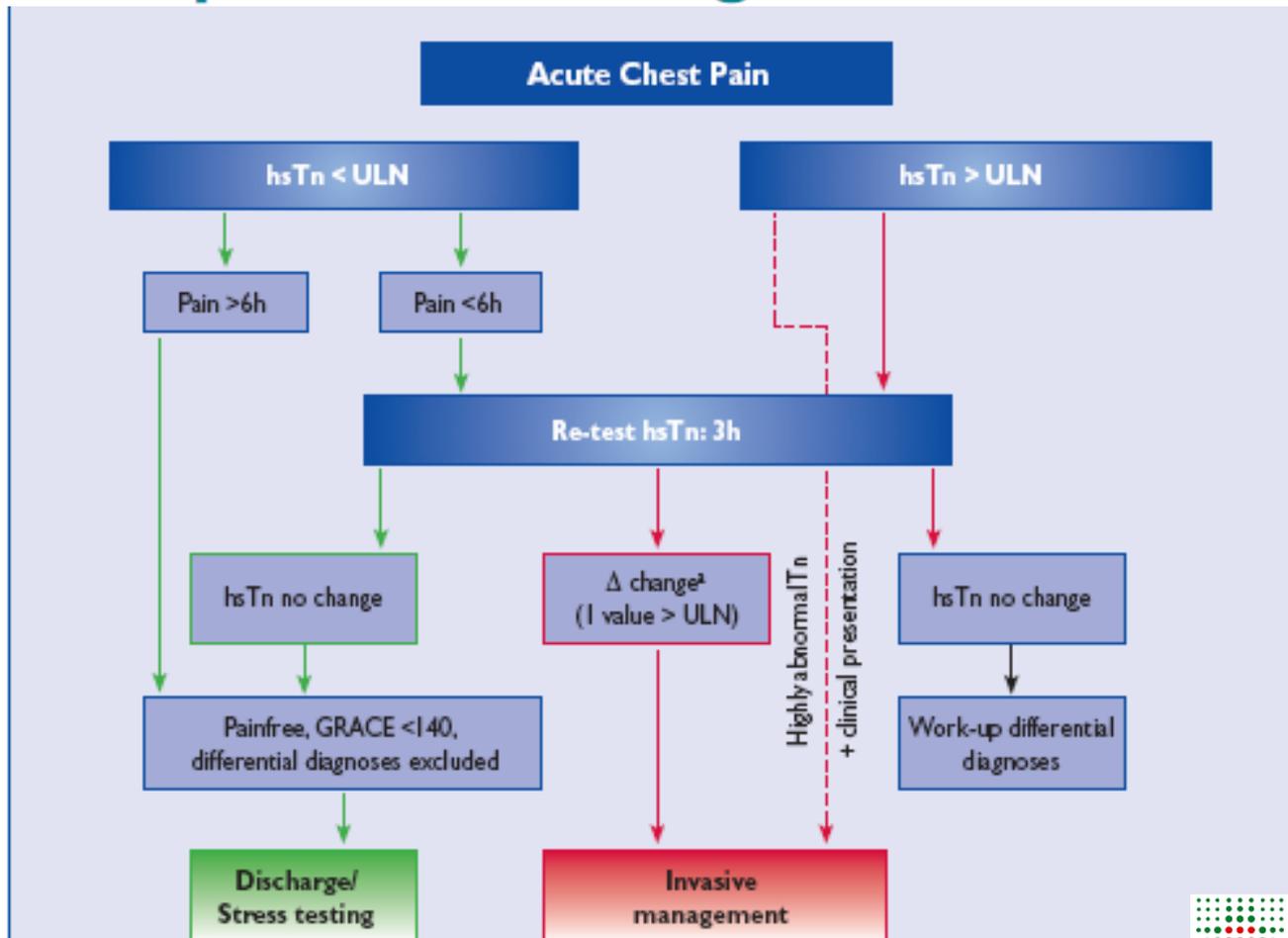


Proposed Algorithm for Troponin in Therapeutic Decision Making



# Qualche ipotesi operativa

## ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation



## In conclusione

I Risk Score, per quanto imperfetti, costituiscono uno strumento prezioso che, in aggiunta alla valutazione clinica mirata, ci consente oggi la più adeguata stratificazione del rischio del paziente con dolore toracico



# In conclusione



E questo costituisce una premessa indispensabile per ideare percorsi diagnostico-organizzativi il più possibile sicuri ed efficaci...



# Gli scores nella del do

**GRAZIE PER L'ATTENZIONE  
E**

**BUONI "SCORES" PER TUTTI !**

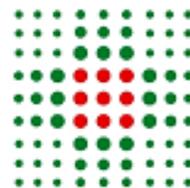
Dr.ssa Sabatini

Dipartimento

Mulè

Spedaliera di Bologna – Policlinico S. Orsola  
Pronto Soccorso e Medicina d'Urgenza

**Direttore: Dr. Mario Cavazza**



**SERVIZIO SANITARIO REGIONALE  
EMILIA-ROMAGNA**  
Azienda Unità Sanitaria Locale di Bologna