

Quando si può dimettere con sicurezza un paziente con dolore toracico?

Daniele Coen

Milano 21/03/2016

Congresso Nazionale di
Ecocardiochirurgia

Cosa vuol dire «con sicurezza» ?

- Che tipo di eventi non vogliamo mancare (MACE, IMA, SCA...)?
- Che rischio siamo disposti a correre e a far correre ai nostri pazienti (1/10, 1/100, 1/1000)?
- Che percentuale di pazienti ci possiamo permettere di ricoverare o di indagare inutilmente (con possibile rischio iatrogeno)

Mortalità (intraospedaliera) stimata per i diversi eventi

- MACE = Arresto cardiaco, rivascolarizzazione urgente, infarto, shock cardiogeno, FV, intubazione. Mortalità > 20% (?)
- STEMI. Mortalità = 5 %. Rischio di morte circa raddoppiato se paziente rinviato al domicilio per mancato riconoscimento (Pope, NEJM, 2000)
- SCA NSTE. Mortalità = 2%

Grande variabilità legata a età e copatologie.

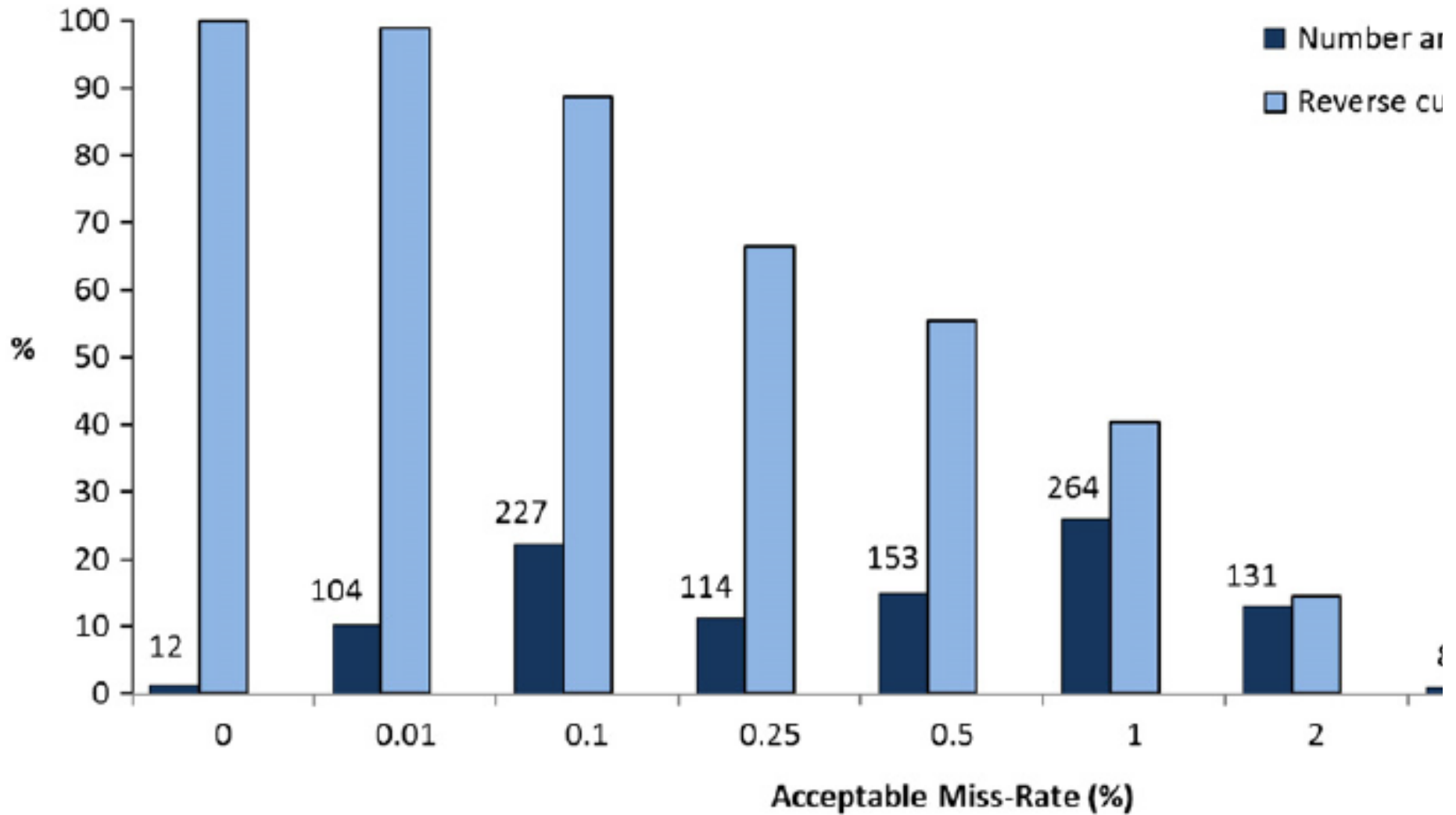
Quale rischio siamo disposti ad accettare?

What level of risk of possibly missed major adverse cardiac event (MACE) within 30 days do you consider acceptable to allow discharge and cessation of investigations in a patient presenting to the Emergency Department with symptoms suggestive of an Acute Coronary Syndrome?

Most MACE's are NSTEMI's but there are also a small but significant number of others (death, cardiac arrest, cardiogenic shock, ventricular arrhythmia or AV block requiring intervention)

(Assume an average fit person of approximately 50-60 years old with no significant health issues)

LETTERS TO THE EDITOR

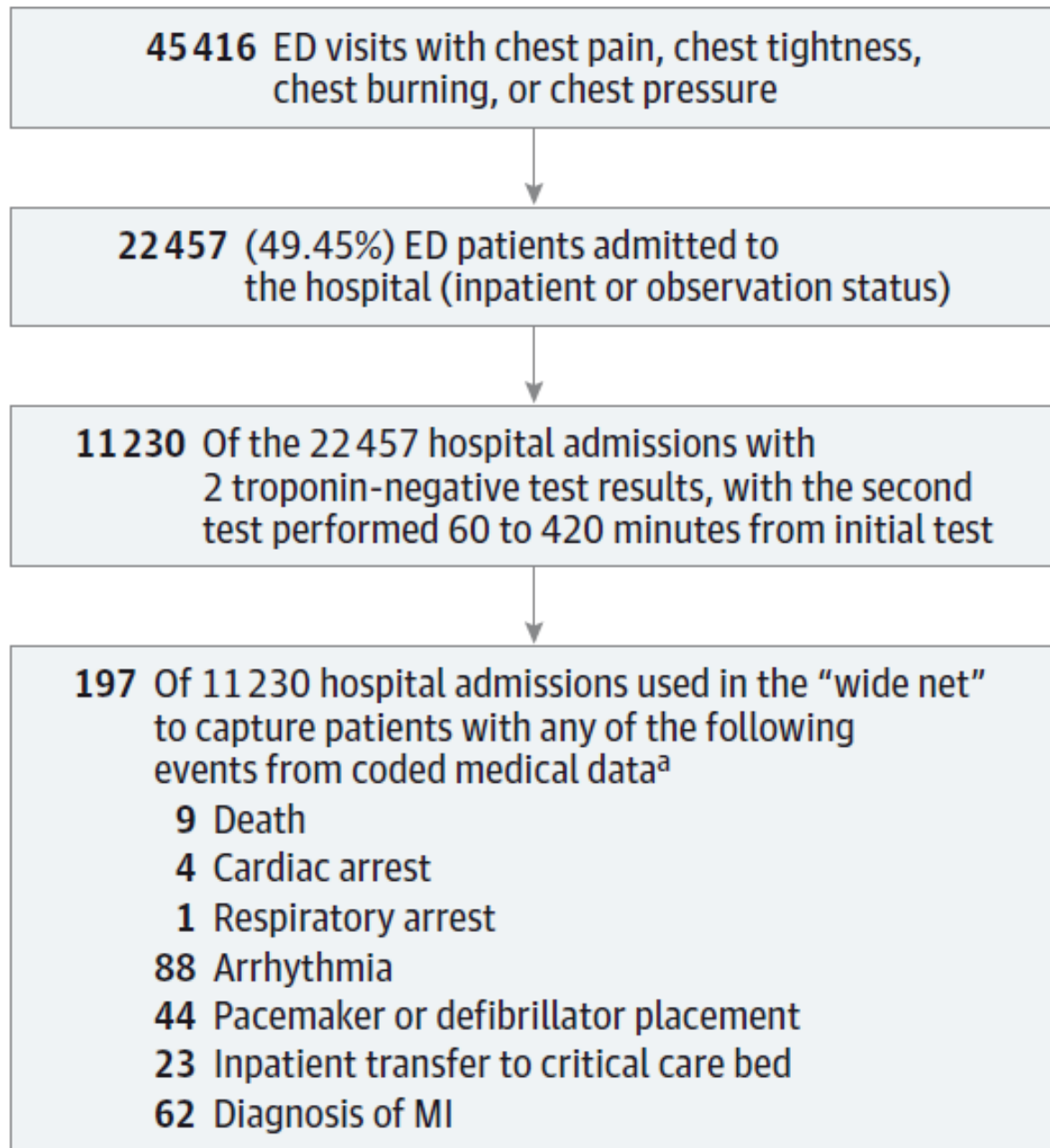


Than M, et al. Int J Cardiol 2013

Quale % di pazienti possiamo ricoverare?

Percentuale dei pazienti accettati per dolore toracico che vengono ricoverati:

- Michael et al. – USA 2015 – 48%
- Goodacre et al. – UK 2005 – 63%
- Conti et al. – ITA 2002 – 68%
- Ospedale Niguarda 2014 – 19%



Manual review of the 197 wide-net medical records by a trained, hypothesis-blinded data abstractor and cardiology electrophysiologist (records with arrhythmia and pacemaker or defibrillator placement) localized 20 patients with any of the following events^a:

6 Life-threatening arrhythmia

5 Inpatient STEMI

4 Cardiac

1 Respiratory arrest

9 Death

20/11230

Riassumendo

- Non vorremmo vedere un paziente che torna con ACC, STEMI o NSTEMI più di 1 volta ogni 500-1000 pazienti con dolore toracico che rinviamo dal PS.
- Vorremmo uno strumento che identifichi come dimissibili una elevata percentuale di pazienti (>50%)
- Se possibile vorremmo fare il tutto molto velocemente...

**YOU'RE ASKING TOO
MUCH**

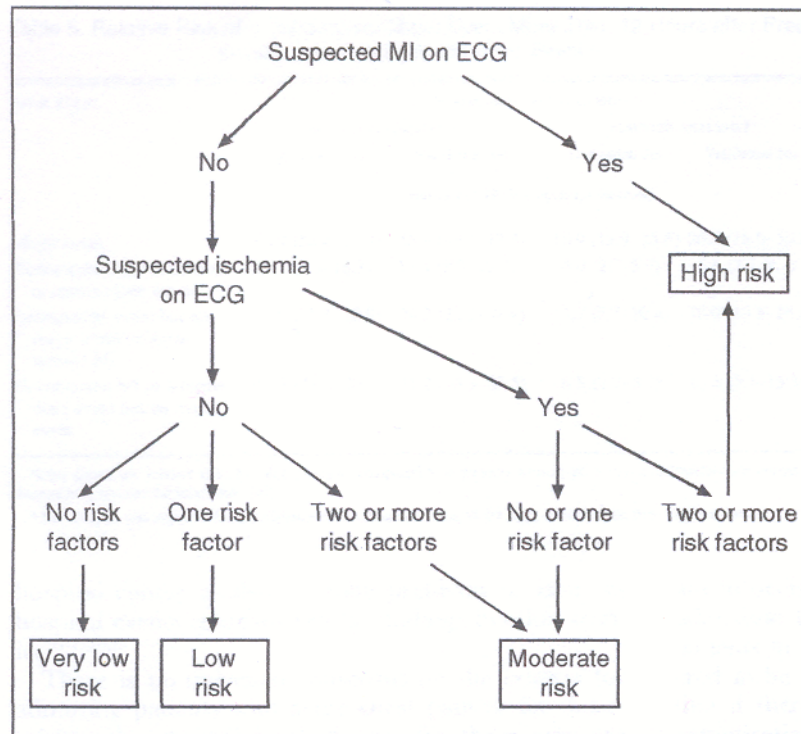
**OF ME NOW
ERIN.**

Un problema della letteratura

Molti studi dicono «come sarebbero andati a finire» i pazienti attribuibili ad una bassa classe di rischio, ma non dicono se li hanno davvero mandati a casa.

Valutazione del rischio (MACE 72 ore) secondo Goldman

(NEJM 1996;334:1498-504)



Risk factors: PAS <110, rantoli bibasilaris, dolore analogo a precedente IMA o peggioramento di angina precedentemente nota o angina post IMA o post rivascularizzazione.

Valutazione del rischio(eventi maggiori nelle 72 ore) secondo Goldman

(NEJM 1996;334:1498-504)

Table 6. Rate of New Major Events, According to the Original Risk Group and as Updated on the Basis of the Occurrence of a Myocardial Infarction or Intermediate or Major Event after Admission.*

RISK GROUP	NEW MAJOR EVENT							
	≤12 HOURS		>12–24 HOURS		>24–48 HOURS		>48–72 HOURS	
	Derivation Set	Validation Set	Derivation Set	Validation Set	Derivation Set	Validation Set	Derivation Set	Validation Set
	<i>percentage of patients (number/total number)</i>							
Very low risk	0.1 (5/6188)	0.2 (4/2596)	0.2 (14/7065)	0.2 (7/3394)	0.1 (4/6957)	0.1 (2/3333)	<u>0.1 (9/6888)</u>	<u>0.2 (6/3288)</u>
Low risk	0.7 (11/1511)	0.5 (5/918)	1.1 (16/1475)	1.0 (9/872)	0.5 (7/1377)	1.3 (11/816)	0.7 (9/1309)	0.7 (5/768)
Moderate risk	2.8 (55/1949)	1.1 (9/845)	3.5 (63/1790)	7.6 (28/367)	4.4 (88/1980)	7.5 (33/439)	3.5 (71/2035)	5.2 (25/483)
High risk	12.1 (125/1034)	7.6 (24/317)	24.9 (45/181)	12.8 (5/39)	12.7 (30/237)	18.1 (13/72)	12.0 (37/309)	18.0 (18/100)

*For the first 12 hours, the risk groups correspond to those shown in Figure 1. For the other three intervals, the risk groups have been updated as follows. Patients at very low risk were those originally at very low or low risk who did not have a myocardial infarction or intermediate or major event before the period in question; patients at low risk were those originally at moderate or high risk who did not have a myocardial infarction or intermediate or major event before the period in question; patients at moderate risk were those who had a myocardial infarction or intermediate event but not a major event before the period in question, regardless of the original risk group; and patients at high risk were those who had a major event before the period in question, regardless of the original risk group. For both the derivation and the validation sets, all comparisons between risk groups for all periods were statistically significant ($P < 0.05$), except for the comparison between the low- and moderate-risk groups in the first 12 hours and the comparison between the moderate- and high-risk groups at >12 to 24 hours in the validation set.

Goldman pro e contro

- **PRO:**
 - Quasi il 60% dei pazienti è nella classe very-low risk
- **CONTRO:**
 - Sono arruolati solo pazienti disposti a farsi ricoverare o a tornare per un controllo entro 24-72 ore
 - Sono considerati solo eventi maggiori (sono esclusi gli IMA che non vanno CABG o PTCA – anni 1984-1996)
 - Siamo in epoca pre troponine

Gli score

STUDIO	TIPO DI EVENTO	% PAZ IN CLASSE A BASSO RISCHIO	% EVENTI NELLA CLASSE A BASSO RISCHIO
TIMI (Pollack 2006)	MACE 30 gg	43%	2,1%
GRACE (Lyon 2007)	IMA+ACC 30 gg	53%	4%
HEART (Backus 2010)	MACE 6 settimane	33%	1%
HEART + 2 tropo (Mahler 2013)	SCA 30 gg	18%	0,8%

HEART Score		Points
<u>H</u>istory	Highly Suspicious	2
	Moderately Suspicious	1
	Slightly Suspicious	0
<u>E</u>CG	Significant ST-depression	2
	Non-specific repolarization abnormality	1
	Normal	0
<u>A</u>ge	≥ 65	2
	45-65	1
	≤ 45	0
<u>R</u>isk factors	3 or more risk factors	2
	1-2 risk factors	1
	No risk factors	0
<u>T</u>roponin	$\geq 3x$ normal limit	2
	1-3x normal limit	1
	\leq normal limit	0
Total		

Le troponine

STUDIO	TIPO DI EVENTO	% PAZ IN CLASSE A BASSO RISCHIO	% EVENTI NELLA CLASSE A BASSO RISCHIO
HEART + 2 tropo (Mahler, Int J Cardiol 2013)	SCA 30 gg	18%	0,8%
Metanalisi (20 studi) 1tropo T HS normale (Zhalev, BMJ2015)	IMA a 30 gg	20-25%	2% <1% se THS < 5 ng/L (7 studi)
Singola tropo T HS <5ng/L (Shah, Lancet 2015)	IMA o morte a 30 gg	56% (?)	0 (VPN 99,4%)

La vita reale (Pope 2000)

- Albero decisionale computerizzato come «supporto» decisionale. Rivalutazione a 24-72 ore
- 10689 pazienti con dolore toracico sospetto per SCA
- 49% rinvii al domicilio
- A 72 ore 0,6% dei rinvii ricevevano una diagnosi di SCA

Pope et al. N Engl J Med. 2000;342(16):1163-1170

La vita reale (Niguarda 2014)

- Protocollo che prevede ECG precoce e ripetuto, 2 troponine T HS a 0 e 3 ore, utilizzo dello HEART score (ricovero se HEART >7 in CAD non nota)
- SCA 12% del totale
- Ricovero globale (per qualsiasi causa) 19% dei pazienti con dolore toracico
- 40% dei pazienti conclusi con diagnosi di dolore toracico non specifico dei quali solo 4% ricoverati
- SCA a 30 gg (ritorno in PS/emodinamica) 2 NSTEMI+2 ANGINE/2606

Proviamo a cambiare prospettiva

- Nello studio di Pope, lo 0,6% dei pazienti con dolore toracico rinviati da PS sviluppavano un IMA nelle 72 ore successive, ma questi rappresentano **il 2,1% di tutti gli IMA**
- Nello studio di Niguarda lo 0,1% dei pazienti con dolore toracico rinviati da PS sviluppavano un IMA nei 30 gg successivi, ma questi rappresentano **il 2% di tutti gli IMA**

Messaggi qualitativi

Di 11 pazienti con successivo ricovero per SCA (3 STEMI+3NSTEMI+5UA) dimessi da PS nel 2014

- 4 sono stati rinviati «consapevolmente» nonostante il sospetto di SCA
- 2 sono stati rinviati dopo adeguato work out cardiologico
- 5 sono stati rinviati senza adeguato work out cardiologico

Qualche dato interessante

	PREGRESSA SCA	COPATOLOGIE CONFONDENTI	TIPICITÀ DEL DOLORE	ECG normale	TROPONINA alterata
DOL TOR 2014	50,00%	100,00%	50,00%	50,00%	25,00%
SCA 2014	33,33%	33,33%	0,00%	50,00%	33,33%

E quindi, quando possiamo essere sicuri?

- Una troponina < 5 ng/L (con dolore da > 3 ore) ci rassicura rispetto al rischio di MACE a breve termine.
- Un protocollo «normale» (FDR, ECG, 2 troponine) consente di sbagliare molto poco nei pazienti con dolore toracico.
- Da 30 anni il 2% dei pazienti con IMA continua ad avere una storia di rinvio da PS nei giorni precedenti la diagnosi.

Further reduction in the current relatively low rate of missed diagnoses of acute myocardial infarction and unstable angina will be difficult (...)

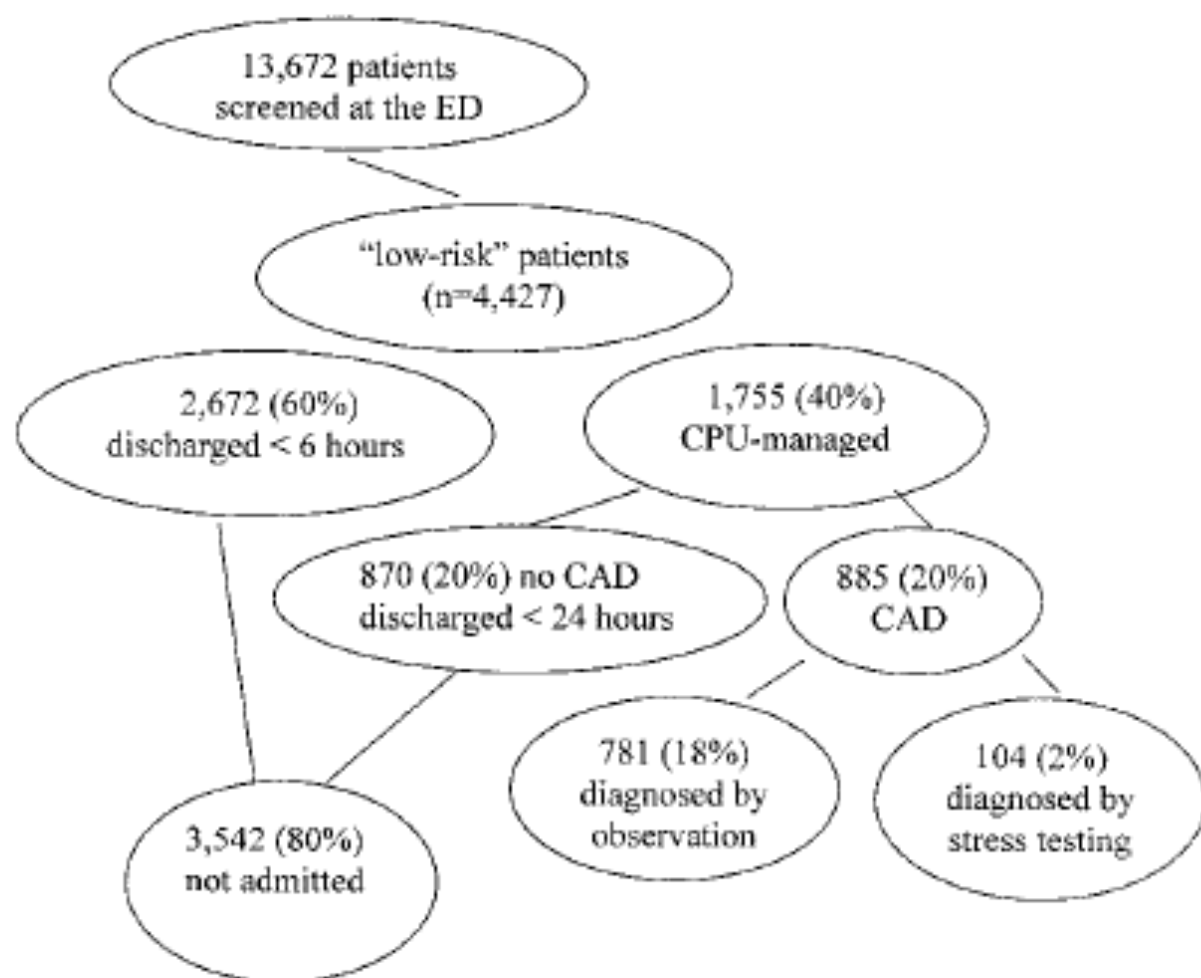
(...)Whether the availability of a variety of techniques for the diagnosis of acute cardiac ischemia, such as serial measurements of cardiac enzymes, noninvasive cardiac imaging, and predictive instruments, or the use of “chest pain programs” will help reduce the number of missed diagnoses of myocardial infarction or unstable angina is still an unanswered question

Pope JH, NEJM 2000

La vita reale (Conti 2002)

- Utilizzo di Chest pain score e clinica per identificare i pazienti dimissibili da PS entro 6 ore (19%) o da osservare in chest pain con eco e se necessario test da sforzo (12%). Ricovero per gli altri (69%)
- A 6 mesi (telefono o data base ospedaliero) solo 0,2% dei dimessi avevano avuto una SCA

Figure 1



Outcome of patients at low risk with CP who underwent evaluation at ED and CPU.

ACCESSI PER SINDROME CORONARICA ACUTA (SCA)

	STEMI	NSTEMI	ANGINA INSTABILE	Totale SCA
2010	170	98	285	553
2014	174	143	219	536

SCA RINVIATE AL PRIMO ACCESSO

	2010		2014	
STEMI	1 su 170	0,59%	3 su 174	1,72%
NSTEMI	3 su 98	3,06%	3 su 143	2,10%
ANGINA INSTABILE	15 su 285	5,26%	5 su 219	2,28%
SCA (TOTALE)	19 su 536	3,55%	11 su 533	2,06%

Messaggi qualitativi

A Niguarda nel 2014 sono tornati in PS o in emodinamica entro 7gg da un precedente rinvio:

3 STEMI

3 NSTEMI

5 Angine instabili