


**FATTORI ASSOCIATI
ALL'ELEVAZIONE DELLE
TROPONINE T E I IN PAZIENTI
ULTRASESSANTACINQUENNI
SENZA CORONAROPATIA ACUTA**

DOTT.SSA CHIARA SCARCIELLO

MEDICINA D'URGENZA E PRONTO SOCCORSO

AOU DI BOLOGNA

- 
- IL DOLORE TORACICO E' UN PROBLEMA STATISTICAMENTE RILEVANTE IN PRONTO SOCCORSO
 - RULE IN/RULE OUT
 - LA TROPONINA E' UN POTENTE STRUMENTO
 - FALSI POSITIVI
 - I PAZIENTI ANZIANI AUMENTANO

Gli studi precedenti sui possibili “falsi positivi” della troponina non hanno adeguatamente considerato i pazienti in età geriatrica che si presentano in pronto soccorso

Scopo dello studio

Stabilire le associazioni trasversali delle troponine T e I con le principali variabili clinico-laboratoristiche rilevabili in Pronto Soccorso in pazienti anziani con dolore toracico senza coronaropatia acuta

INTRODUZIONE

Pronto Soccorso Ospedale Sant'Orsola-Malpighi anno 2016:

~ 3300 accessi per **“DOLORE TORACICO”**
(~ 5% di tutti gli accessi)



età \geq 65 anni: 42%



45% SCA
(STEMI-NSTEMI-UA)



55% non SCA

CASISTICA

Pazienti età ≥ 65 anni con motivo d'accesso in PS “**dolore toracico**”:

Dal 1 gennaio 2014 al 30 giugno 2014

➔ **TROPONINA T**

N=617



esclusi: 134 SCA e 12 con esami ematici incompleti



database definitivo N=**471**

Dal 1 gennaio 2016 al 30 giugno 2016

➔ **TROPONINA I**

N=569



esclusi: 121 SCA e 5 con esami ematici incompleti



database definitivo N=**443**

TROPONINA T	N	normale (≤14 ng/L)	N	elevata (>14 ng/L)	P
TOTALE PAZIENTI	264		207		
Età (anni) ←	264	74.1 ± 6.5	207	80.9 ± 7.2	<0.0001
Sesso maschile	121	45.80%	104	50.20%	0.34
Diabete ←	38	14.40%	48	23.20%	0.01
Globuli bianchi (10 ⁹ /L) ←	263	7.09 [5.93-8.51]	206	7.63 [6.05-9.50]	0.05
Emoglobina (g/dL) ←	263	13.6 ± 1.6	206	12.5 ± 2.0	<0.0001
MCV (fL)	263	89.4 [86.6-92.3]	206	90.5 [87.0-93.4]	0.08
Piastrine conteggio (10 ⁹ /L)	259	210 [180-255]	202	220 [183-254]	0.38
MPV (fL)	259	7.7 [7.2-8.2]	202	7.7 [7.3-8.2]	0.16
INR ←	247	1.07 [1.02-1.12]	198	1.12 [1.05-1.39]	<0.0001
Glucosio (mg/dL) ←	246	105 [94-127]	192	114 [101-146]	0.0001
Urea (mg/dL) ←	252	40 [34-48]	201	51 [39-71]	<0.0001
Creatinina (mg/dL) ←	256	0.91 [0.76-1.07]	205	1,11 [0.92-1.49]	<0.0001
Bilirubina totale (mg/dL)	194	0.41 [0.31-0.60]	160	0.46 [0.34-0.67]	0.07
GOT (U/L)	248	20 [17-25]	194	19 [16-26]	0.53
GPT (U/L) ←	240	18 [14-23]	197	15 [11-21]	0.0001
CK (U/L)	93	79 [60-110]	83	74 [57-117]	0.37
BNP (pg/mL) ←	41	310 [130-598]	45	1387 [573-4182]	<0.0001
PCR (mg/dL) ←	218	0.23 [0.10-0.68]	176	0.43 [0.13-1.45]	<0.0004

Associazioni indipendenti con la troponina T

Variabili	Coefficiente β	Errore standard	P
Età	0.144	0.021	<0.0001
PCR	0.178	0.072	0.01
Creatinina	1.341	0.580	0.02
Urea	0.021	0.010	0.04
<i>Intercetta</i>	-13.946	1.736	<0.0001

Regressione logistica multipla con eliminazione a ritroso delle associazioni non significative

TROPONINA I	N	normale ≤40 (ng/L)	N	elevata >40 (ng/L)	P
TOTALE PAZIENTI	397		46		
Età (anni) ←	397	77.7 ± 8.0	46	83.6 ± 8.1	<0.0001
Sesso maschile	200	50.30%	28	60.90%	0.18
Diabete	62	15.60%	8	17.30%	0.75
Globuli bianchi (10 ⁹ /L) ←	397	7.37 [6.05-8.86]	46	9.16 [7.55-11.79]	<0.0001
Emoglobina (g/dL) ←	397	12.9 ± 2.0	46	12.1 ± 2.1	0.006
MCV (fL)	397	90.0 [86.0-93.0]	46	90.9 [86.0-93.0]	0.67
Piastrine conteggio (10 ⁹ /L)	375	218 [177-268]	45	237 [155-302]	0.53
MPV (fL)	369	10.6 [9.7-11.5]	42	10.9 [9.6-11.8]	0.54
INR ←	371	1.10 [1.04-1.21]	41	1.18 [1.10-1.37]	0.002
Glucosio (mg/dL) ←	367	110 [98-132]	42	132 [25-157]	0.01
Urea (mg/dL) ←	379	43 [34-56]	45	65 [44-98]	<0.0001
Creatinina (mg/dL) ←	387	0.96 [0.80-1.21]	46	1.14 [0.97-1.79]	0.0001
Bilirubina totale (mg/dL) ←	307	0.59 [0.44-0.88]	36	0.77 [0.59-1.03]	0.005
GOT (U/L) ←	382	21 [17-27]	44	24 [19-31]	0.04
GPT (U/L)	376	16 [11-21]	42	16 [12-24]	0.49
CK (U/L)	135	83 [57-112]	17	67 [47-111]	0.37
BNP (pg/mL) ←	69	179 [81-396]	17	674 [450-1393]	<0.0001
PCR (mg/dL) ←	330	0.33 [0.14-0.82]	37	2.01 [0.74-4.31]	<0.0001

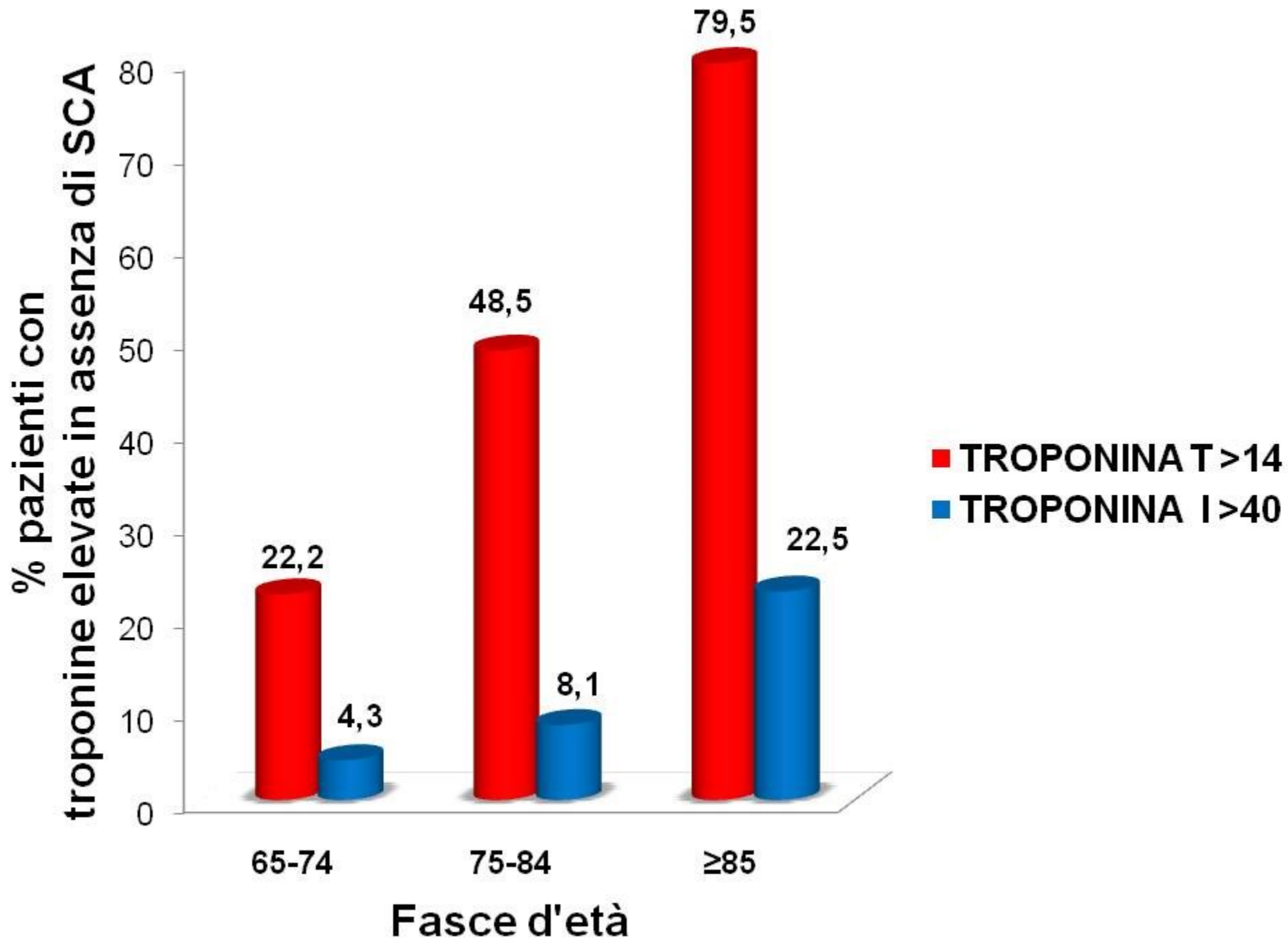
Associazioni indipendenti con la troponina I

Variabili	Coefficiente β	Errore standard	P
Età	0.140	0.036	0.0001
Glucosio	0.012	0.004	0.004
PCR	0.128	0.051	0.01
Globuli bianchi	0.167	0.072	0.02
<i>Intercetta</i>	-17.024	3.283	<0.0001

Regressione logistica multipla con eliminazione a ritroso delle associazioni non significative

PROGRESSIVO INCREMENTO DELLA POSITIVITA' DELLE TROPONINE IN RELAZIONE ALL'ETA'

	TROPONINA T			TROPONINA I			
Fasce d'età	N	Pz con cTnT>14 [Range: 15-748]	%	N	Pz con cTnI>40 [Range: 41-1040]	%	
65-74	185	41	22.2	161	7	4.3	
75-84	198	96	48.5	171	14	8.1	
≥85	88	70	79.5	111	25	22.5	
			P <0.0001				P <0.0001



CONCLUSIONI

- La troponina I si è confermata più specifica della troponina T, associandosi ad un numero decisamente inferiore di falsi positivi
- La troponina I, a differenza della T, sembra essere poco influenzata dall'insufficienza renale
- L'infiammazione, e più in generale la fase acuta, sono condizioni che favoriscono l'elevazione di entrambe le troponine
- L'età di per sé è un importante determinante dei valori di entrambe le troponine. Valori relativamente elevati si possono trovare in soggetti molto anziani, indipendentemente dalla presenza di coronaropatia acuta

LIMITAZIONI

- Risultati non applicabili a tutte le fasce d'età
- Discrezionalità dei professionisti nella scelta delle indagini diagnostiche
- Non sempre è stato possibile ottenere dati certi sulla presenza di fattori di rischio quali l'ipertensione e il fumo
- Nei referti di laboratorio non erano riportate le concentrazioni delle troponine al di sotto dei valori soglia
- I dati disponibili ci hanno consentito di identificare alcuni determinanti dei falsi positivi per entrambe le troponine, ma evidentemente sono possibili anche altri determinanti che non sono stati attivamente ricercati e registrati



Grazie per l'attenzione