



XI congresso nazionale

**simeu**

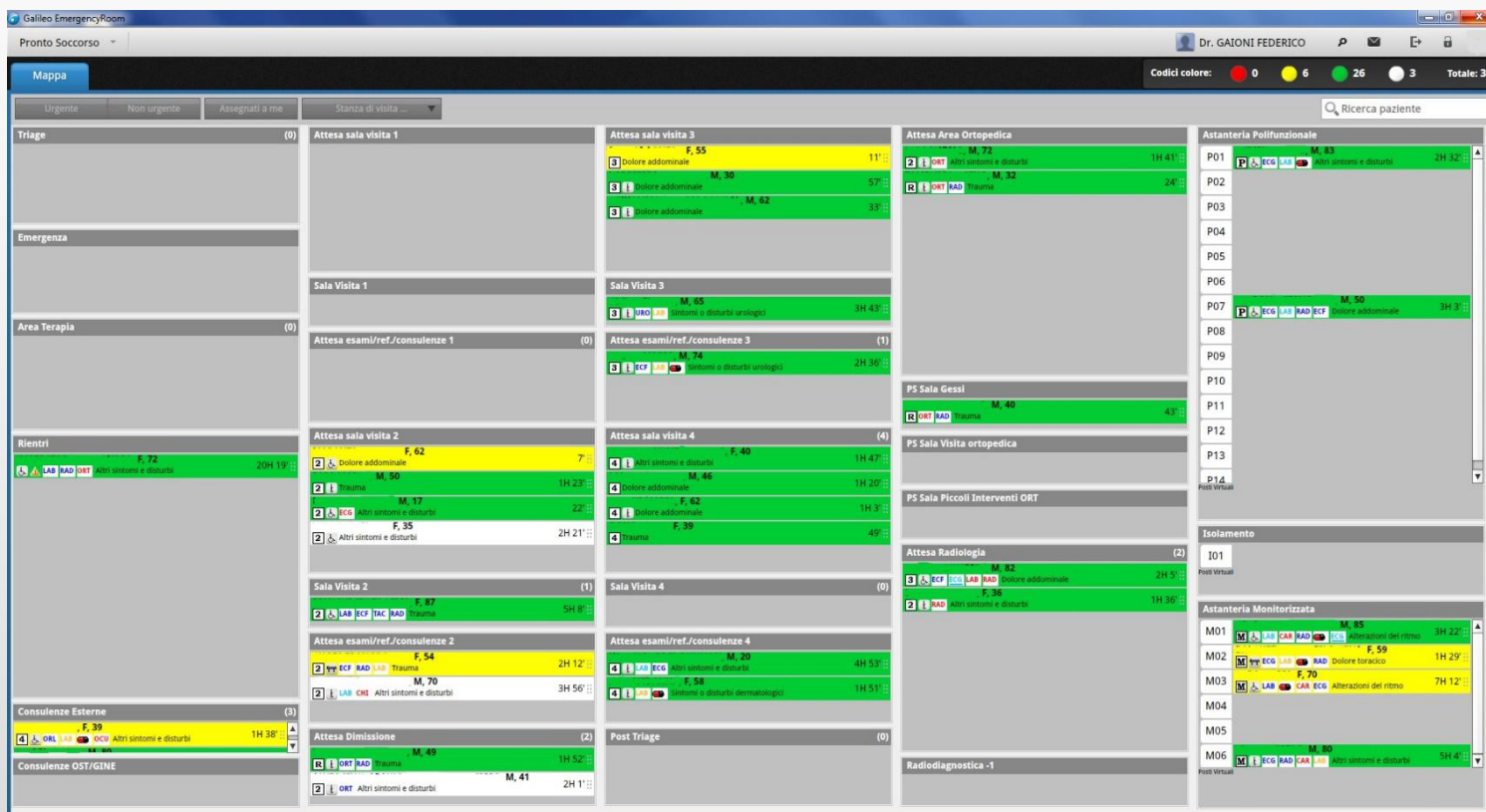
ROMA 24-26 MAGGIO 2018

UTILIZZO ROUTINARIO DELL'ECOCARDIOGRAMMA DA SFORZO PRE  
DIMISSIONE NELLA GESTIONE DEL DOLORE TORACICO IN PRONTO SOCCORSO

# Il Dipartimento di Emergenza ed Accettazione di Fondazione Poliambulanza - Brescia

- Unità operativa di Pronto Soccorso generale
- Unità operativa di Pronto Soccorso ginecologico
- Unità operativa di Pronto Soccorso pediatrico

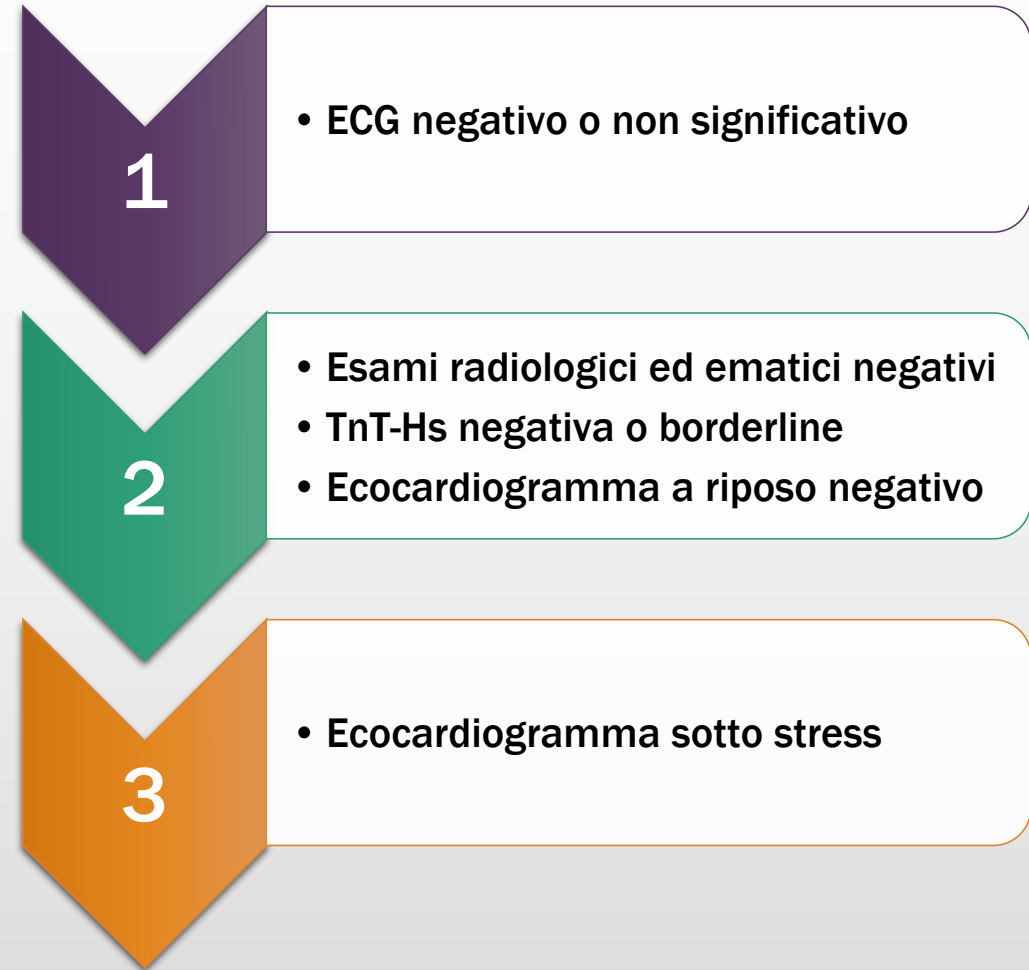
- 01.06.2015 - 15.11.2016  
548 giorni
- 115022 pazienti
- 84608 nel PS Generale
- 51.2% M 48.8% F



- Rosso 2.4%
- Giallo 26.8%
- Verde 60.9%
- Bianco 9.9%

# Il percorso diagnostico del dolore toracico

- Triage bifasico
- ECG visionato da medico entro 10 minuti dall'accettazione
- Esami ematochimici con Troponina T – Hs (Roche)
- RX – Ecografia torace ed addome o ulteriori indagini radiologiche
- Ecocardiogramma a riposo
- Ecocardiogramma sotto stress



# HEART score

|          |                                         |   |   |
|----------|-----------------------------------------|---|---|
| <b>H</b> | Molto sospetta                          | 2 |   |
|          | Moderatamente sospetta                  |   | 1 |
|          | Poco sospetta                           | 0 |   |
| <b>E</b> | ST significativamente deviato           |   | 2 |
|          | Alterazioni aspecifiche – BBSx – PM     | 1 |   |
|          | Normale                                 | 0 |   |
| <b>A</b> | => 65 anni                              | 2 |   |
|          | > 45 anni e < 65 anni                   |   | 1 |
|          | <= 45 anni                              | 0 |   |
| <b>R</b> | => 3 fattori di rischio o aterosclerosi | 2 |   |
|          | 1 o 2 fattori di rischio                |   | 1 |
|          | 0 fattori di rischio                    |   | 0 |
| <b>T</b> | => 3 volte il limite normale            |   | 2 |
|          | > 1 e < 3 volte il limite normale       |   | 1 |
|          | <= limite normale                       |   | 0 |

**7 - 10** Ricovero

**4 - 6** Ulteriori indagini

**0 - 3** Dimissione

# Risultati

- 339 pazienti
- 237 M – 102 F
- Età media 62.7

|                               |            |            |
|-------------------------------|------------|------------|
| <b>Ipertensione arteriosa</b> | <b>247</b> | <b>73%</b> |
| <b>Diabete Mellito</b>        | <b>65</b>  | <b>19%</b> |
| <b>Dislipidemia</b>           | <b>188</b> | <b>55%</b> |
| <b>Obesità</b>                | <b>30</b>  | <b>9%</b>  |
| <b>Familiarità</b>            | <b>51</b>  | <b>15%</b> |
| <b>Fumo</b>                   | <b>53</b>  | <b>16%</b> |
| <b>Fumo pregresso</b>         | <b>26</b>  | <b>8%</b>  |
| <b>Arteriopatia</b>           | <b>145</b> | <b>43%</b> |

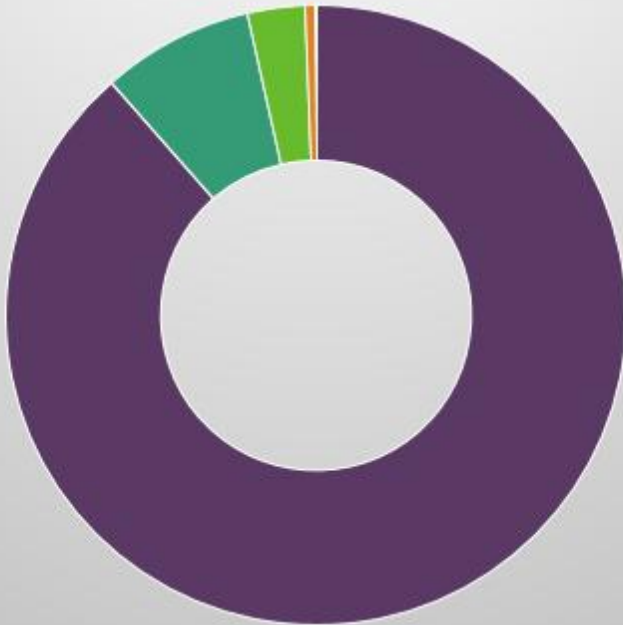
## HEART score

|            | <b>0 – 3</b> | <b>3 – 6</b> | <b>7 – 10</b> |
|------------|--------------|--------------|---------------|
| <b>M</b>   | <b>22</b>    | <b>63</b>    | <b>17</b>     |
| <b>F</b>   | <b>61</b>    | <b>159</b>   | <b>17</b>     |
| <b>Tot</b> | <b>83</b>    | <b>222</b>   | <b>34</b>     |
|            | <b>24.5%</b> | <b>65.5%</b> | <b>10%</b>    |

# Esiti percorso in PS

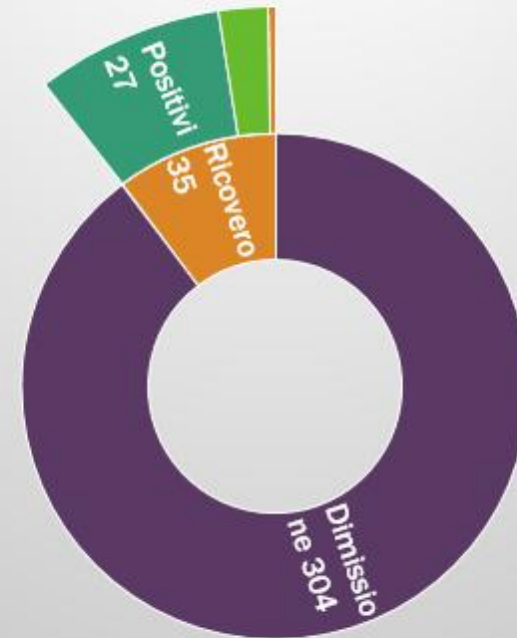
## Ecocardiogramma sotto tress

■ Negativi 300 ■ Positivi 27  
■ Dubbi 10 ■ NV 2



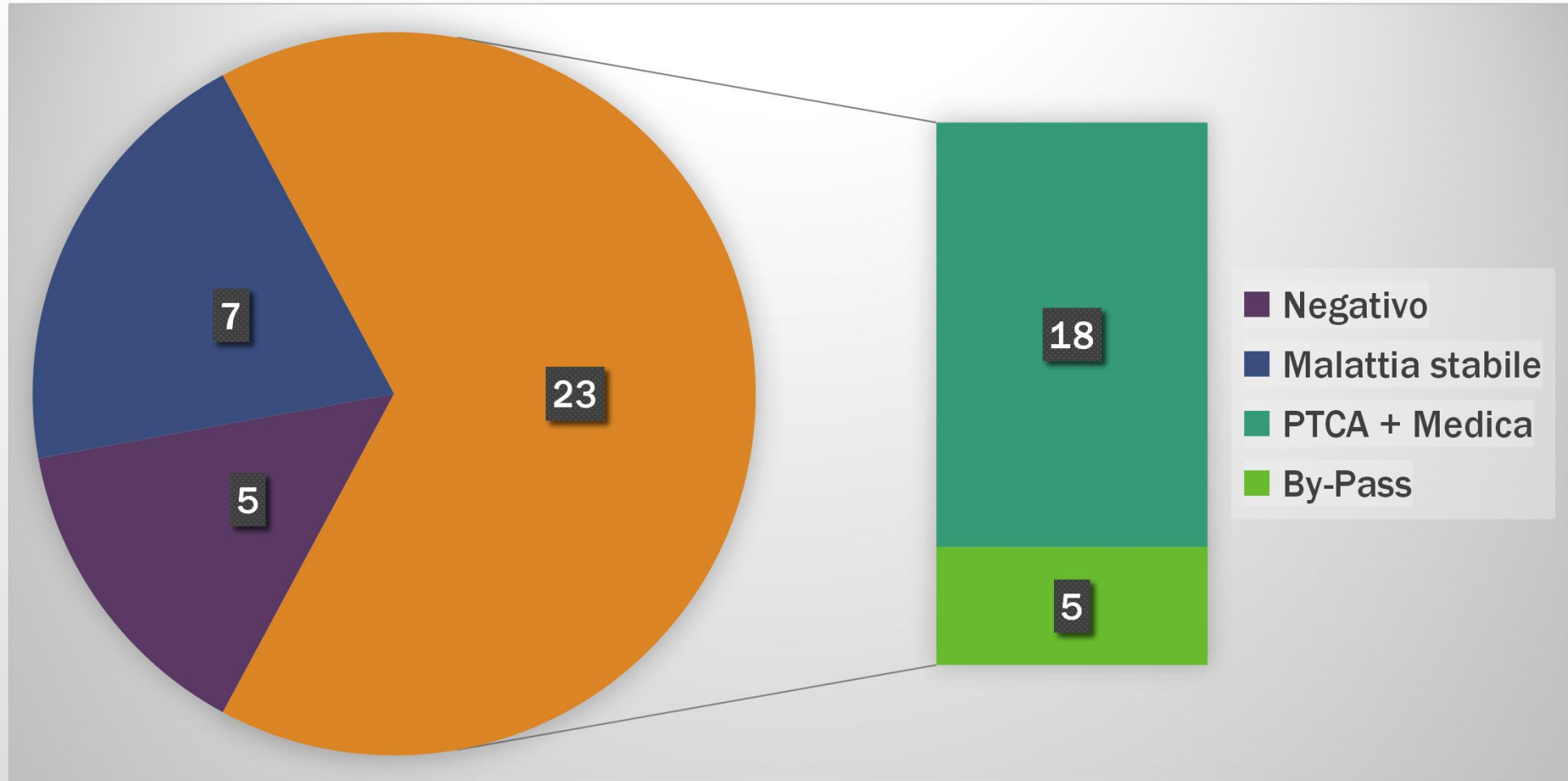
## Dimissione

■ Dimissione 304 ■ Ricovero 35

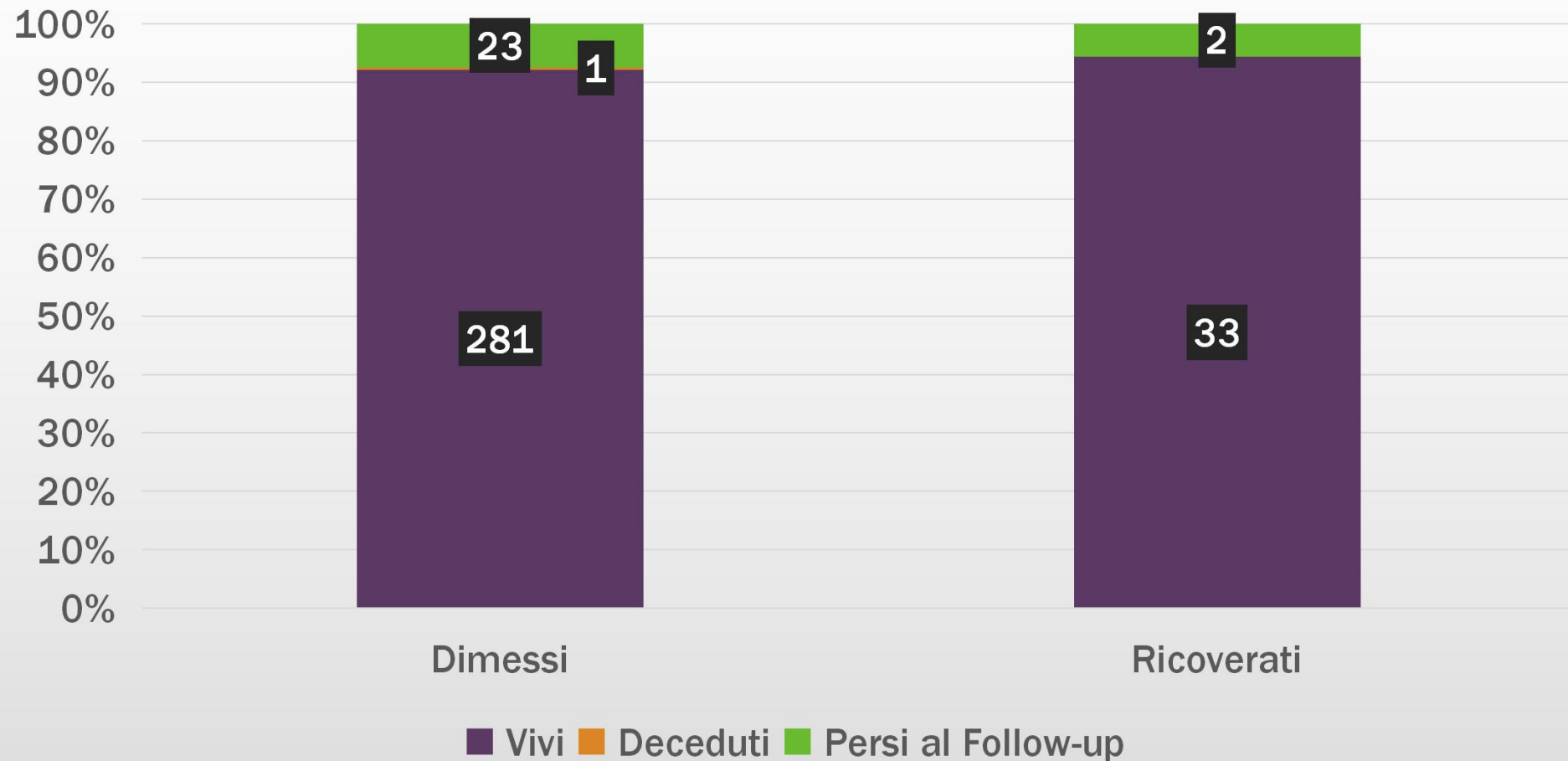


Correlazione statistica fra esito e tipicità del dolore

# Esito Coronarografia

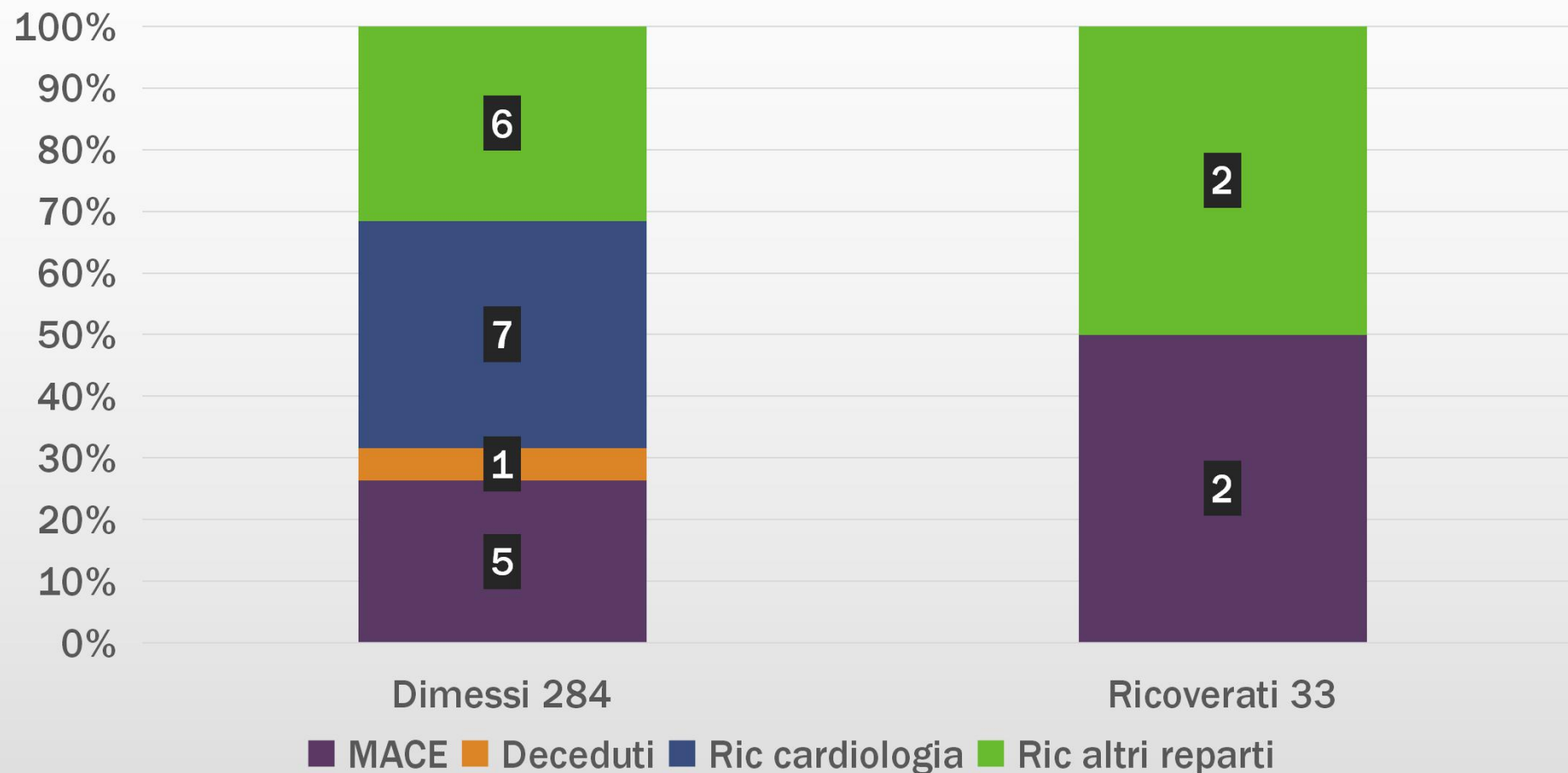


# Follow-up I



I pazienti persi al follow-up sono significativamente più giovani e con un HEART score inferiore

# Ricovero nel periodo di follow-up



Le curve di sopravvivenza libera da ricovero o MACE non sono significativamente diverse

# Performance del protocollo

Romero J et al. – Int J Cardiol. 2015;187:565-80

Non-invasive assessment of low risk acute chest pain in the emergency department: A comparative meta-analysis of prospective studies.

- Valore predittivo positivo 67.6%
- Valore predittivo negativo 97.9%
- Sensibilità 79.3%
- Specificità 96.2%.
- Valore predittivo positivo 73% (range 42-95)
- Valore predittivo negativo 96% (range 46-100)
- Sensibilità 84% (range 44-100)
- Specificità 94% (range 65-100)

# Confronto con HEART score

## Nostro protocollo

|      |       |
|------|-------|
| 0-3  | 24.5% |
| MACE | 2.8%  |

|      |       |
|------|-------|
| 4-6  | 65.5% |
| MACE | 9.4%  |

|      |       |
|------|-------|
| 7-10 | 10%   |
| MACE | 21.2% |

## www.heartscore.nl

|      |      |
|------|------|
| 0-3  | 32%  |
| MACE | 1.9% |

|      |     |
|------|-----|
| 4-6  | 51% |
| MACE | 13% |

|      |     |
|------|-----|
| 7-10 | 17% |
| MACE | 50% |

# Conclusioni dello studio

- Comparabile con altri studi presenti in letteratura
- Migliorare le nostre performance  
Eco con contrasto – Stress echo 2020
- Ulteriori prospettive:
  - Ampliare periodo di studio
  - Studio prospettico
  - Maggiore accuratezza di inclusione
  - Ampliare periodo di follow-up
  - Inserire Eco sotto stress nel protocollo HEART

Sono davvero necessari test sui pazienti a basso rischio clinico?

JAMA Intern Med. 2015 Mar  
R., Redberg.

Stress testing in the emergency department:  
not which test but whether any test should be  
done.

- MACE e mortalità simili
- Tempo di permanenza in PS maggiore
- Costi maggiori
- Rischio di eseguire un'inutile coronarografia

# Proposta di nuovo protocollo per il Triage



## Prospettive – Domande aperte

- Eseguire un test provocativo?
- A chi farlo eseguire?
- Quale test scegliere?
- Quando eseguirlo?