



**QUANDO IL TEMPO È IMPORTANTE:  
LE RETI TEMPO-DIPENDENTI E LE SFIDE POSTE  
DALLA PANDEMIA DI COVID-19**

**Rete Infarto**

Serafina Valente

WEBINAR

**4 ottobre 2022**

## The areas most impacted by COVID-19 include:

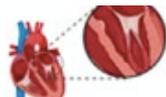
- Reduction in STEMI activations
- Prolonged symptom-to-first medical contact time
- Prolonged door-to-balloon times
- A shift from PPCI to fibrinolytic therapy
- Reduction in patients undergoing invasive angiography and PPCI
- Worsening clinical outcomes



Large Myocardial Infarction



Heart Failure



Severe Functional Mitral Regurgitation



Cardiac Rupture



Cardiogenic Shock

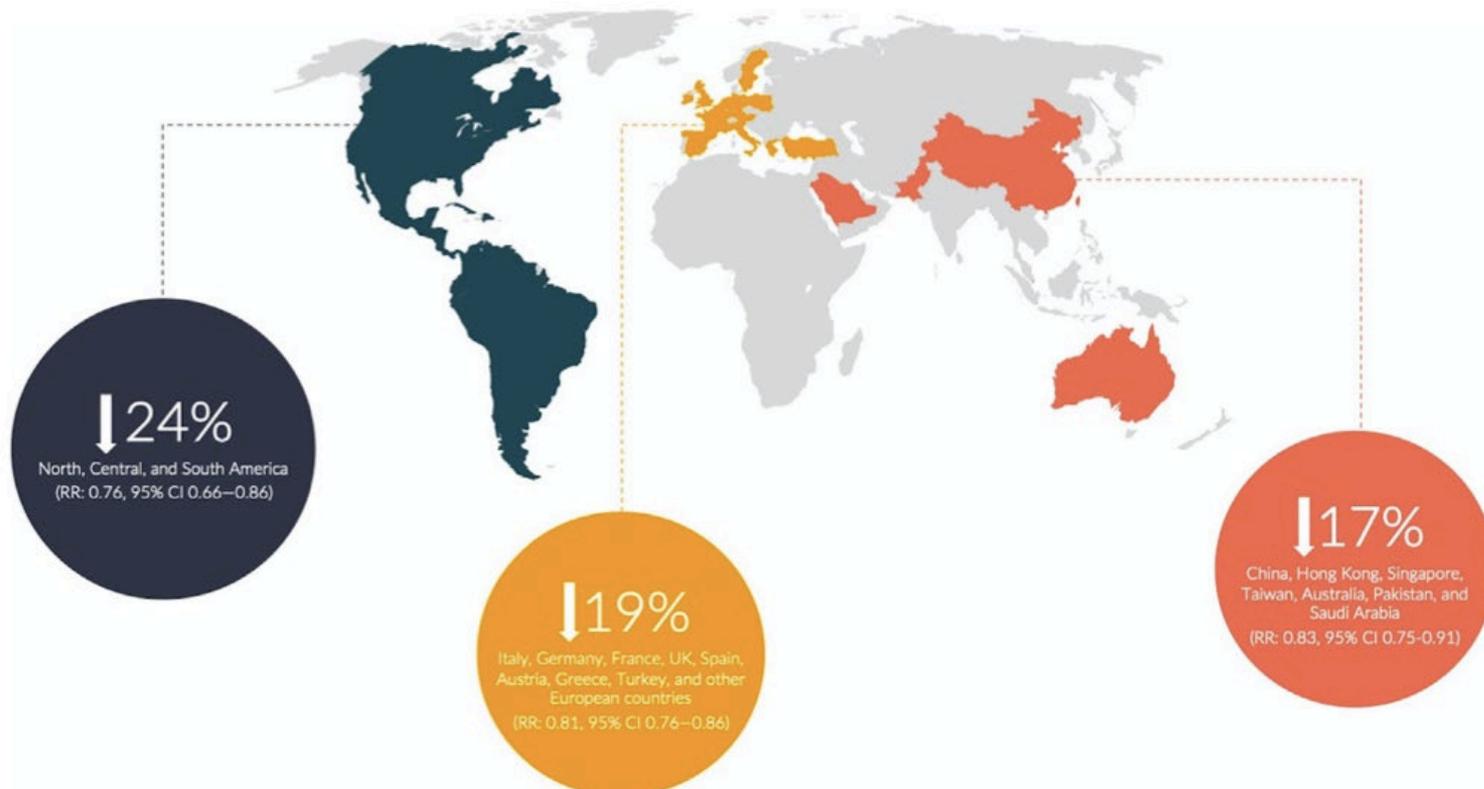


Out-of-Hospital Cardiac Arrest



Death

# Reductions in STEMI hospitalizations during the COVID-19 pandemic





Regione Toscana



## **Linee di indirizzo regionali per le Reti Cliniche Tempo-Dipendenti**

### **Rete Emergenze Cardiologiche**

In fase di revisione 2022

## **Autori**

### **Michela Maielli**

Marzia Baldereschi - Consiglio Nazionale delle Ricerche

Sergio Berti - Fondazione Toscana Gabriele Monasterio

Maria Grazia Bongiorno – AOU Pisana

Giancarlo Casolo - AUSLT Nord Ovest

Tania Chechi - AUSLT Centro

Giovanni Cianchi - AOU Careggi

Riccardo Codecasa - AOU Careggi

Andrea Colli - AOU Pisana

Simona Dini - Regione Toscana-Settore Qualità dei servizi e Reti Cliniche

Valeria Di Fabrizio - ARS

Silvia Favilli - AOU Meyer

Fabrizio Gemmi - ARS

Juri Gorelli - AOU Senese

Ludovica Michelangeli - Regione Toscana-Settore Qualità dei servizi e Reti Cliniche, AOU Careggi

Gianfranco Montesi - AOU Senese

Matteo Nocchi - AOU Careggi

Piero Paolini - AUSLT Centro

Duccio Rossini - AUSLT Centro

Claudia Szasz - ARS

Serafina Valente - AOU Senese

Pak Vitali - Fondazione Toscana Gabriele Monasterio

Michele Guarino - Fondazione Toscana Gabriele Monasterio

Ugo Limbruno - AUSLT Sud Est

Alessio Mattesini - AOU Careggi

# Indice

## **1. Introduzione**

1.2 Obiettivi di rete

1.3 Analisi di contesto

## **2. Aspetti infrastrutturali**

2.1 Classificazione degli ospedali

2.2 Struttura della rete

2.3 Comunicazione

## **3. Personale e competenze**

## **4. Dotazioni e tecnologie**

## **5. Modalità operative**

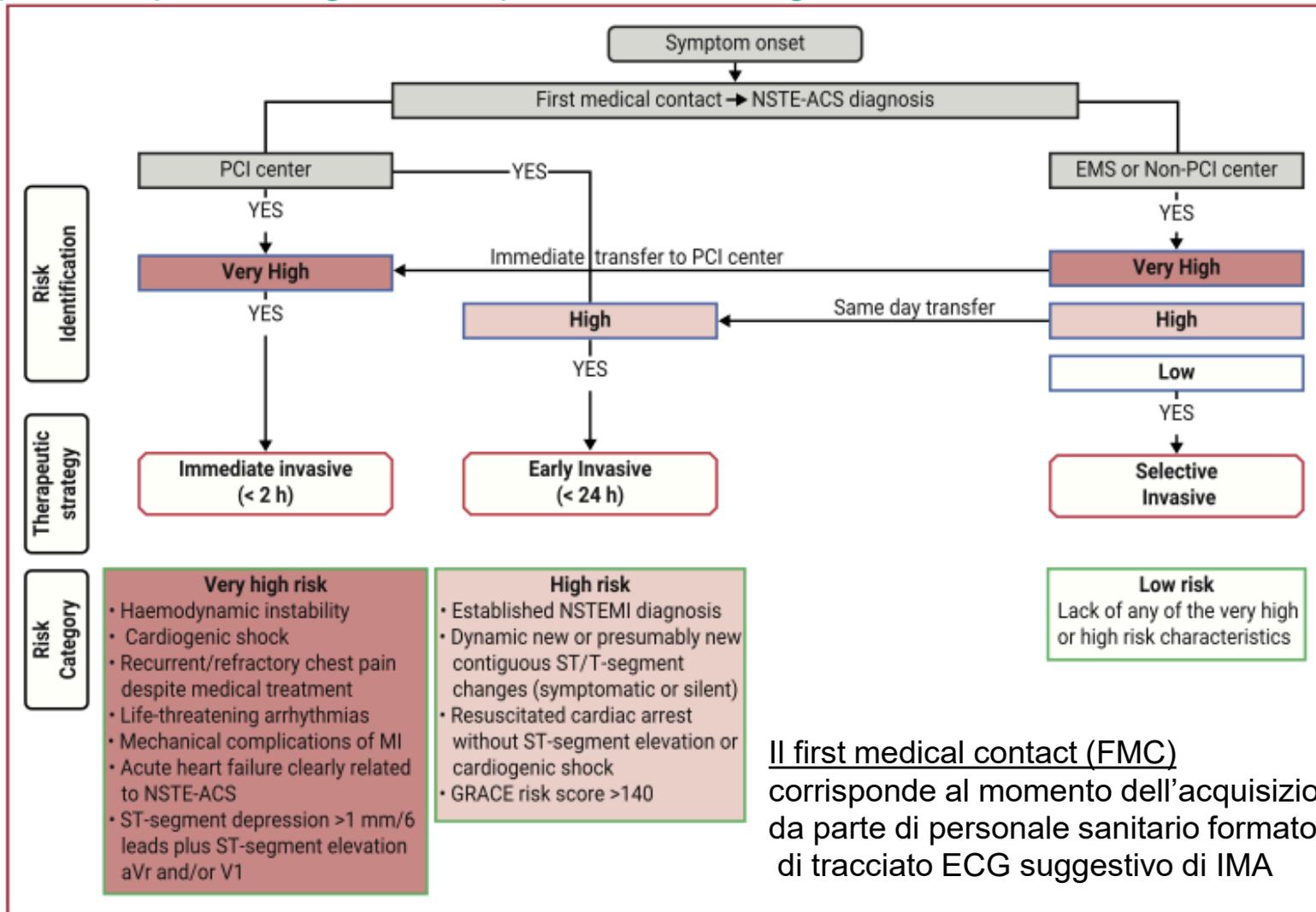
## **6. Formazione**

## **7. Governance e monitoraggio**

## 1.2 Obiettivi di rete

Il presente documento ha come obiettivo la revisione e l'aggiornamento del modello organizzativo della RTD per le emergenze cardiologiche nella Regione Toscana, con particolare riferimento alla gestione del paziente con STEMI. Inoltre, in considerazione del miglioramento delle novità proposte dalle linee guida, dalle moderne capacità diagnostiche e delle opzioni terapeutiche, il gruppo tecnico (GT), ha ritenuto opportuno prevedere un'ulteriore area di intervento per la definizione di modelli di gestione per il paziente con NSTEMI e con shock cardiogeno in corso di IMA.

# 2020 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation 2020

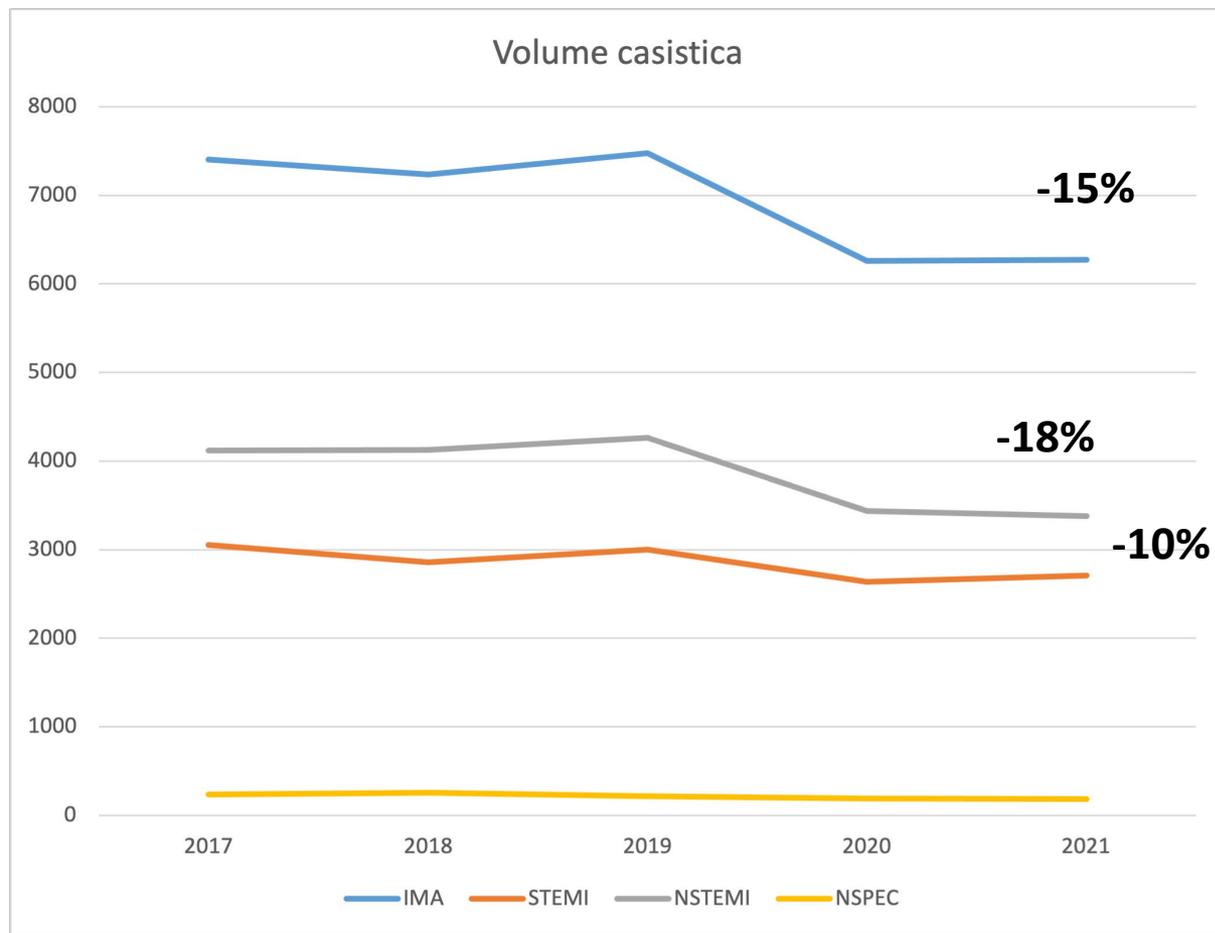


©ESC 2020

# Stratificazione del rischio per NSTEMI

<b>Elevato</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ diagnosi stabilita di NSTEMI basata sul dosaggio della troponina,</li><li>➤ cambiamenti dinamici del tratto ST-T (sintomatico o asintomatico)</li><li>➤ GRACE score &gt; 140</li><li>➤ ACR rianimato con successo in assenza di sopraST all'ecg dopo il ROSC</li></ul>	<b>Invasiva precoce</b> <b>&lt; 24 h</b>
<b>Basso rischio</b>	➤ Nessuno tra i criteri del "molto elevato" ed "elevato".	<b>Invasiva selettiva</b>

## Andamento annuale dei casi di infarto miocardico suddivisi per tipologia. Regione Toscana. Fonte: ARS, flusso SDO ed RFC 106



	media 2017-19	media 2020-21
IMA	7.373	6.267
STEMI	2.968	2.673
NSTEMI	4.167	3.407

## 2.2 Struttura della rete

La rete tempo dipendente (RTD) regionale per le emergenze cardiologiche è organizzata a livello di area vasta, e quindi include tre sottoreti che rispondono ad un modello organizzativo coerente, in riferimento a risorse (strutturali, tecnologiche e di personale) proprie delle aziende che le costituiscono.

### **3. Personale e competenze**

### **4. Dotazioni e tecnologie**

#### **4.1 Dotazioni e tecnologie di rete**

Il GT raccomanda:

- Dotazioni di sistemi per la teletrasmissione ECG;
- Dotazioni di sistemi per teletrasmissione e teleconsulto di immagini radiologiche ed ecografiche;
- Dotazioni di sistemi per il tracciamento delle informazioni di rete, comprese informazioni cliniche e di percorso (da implementare);





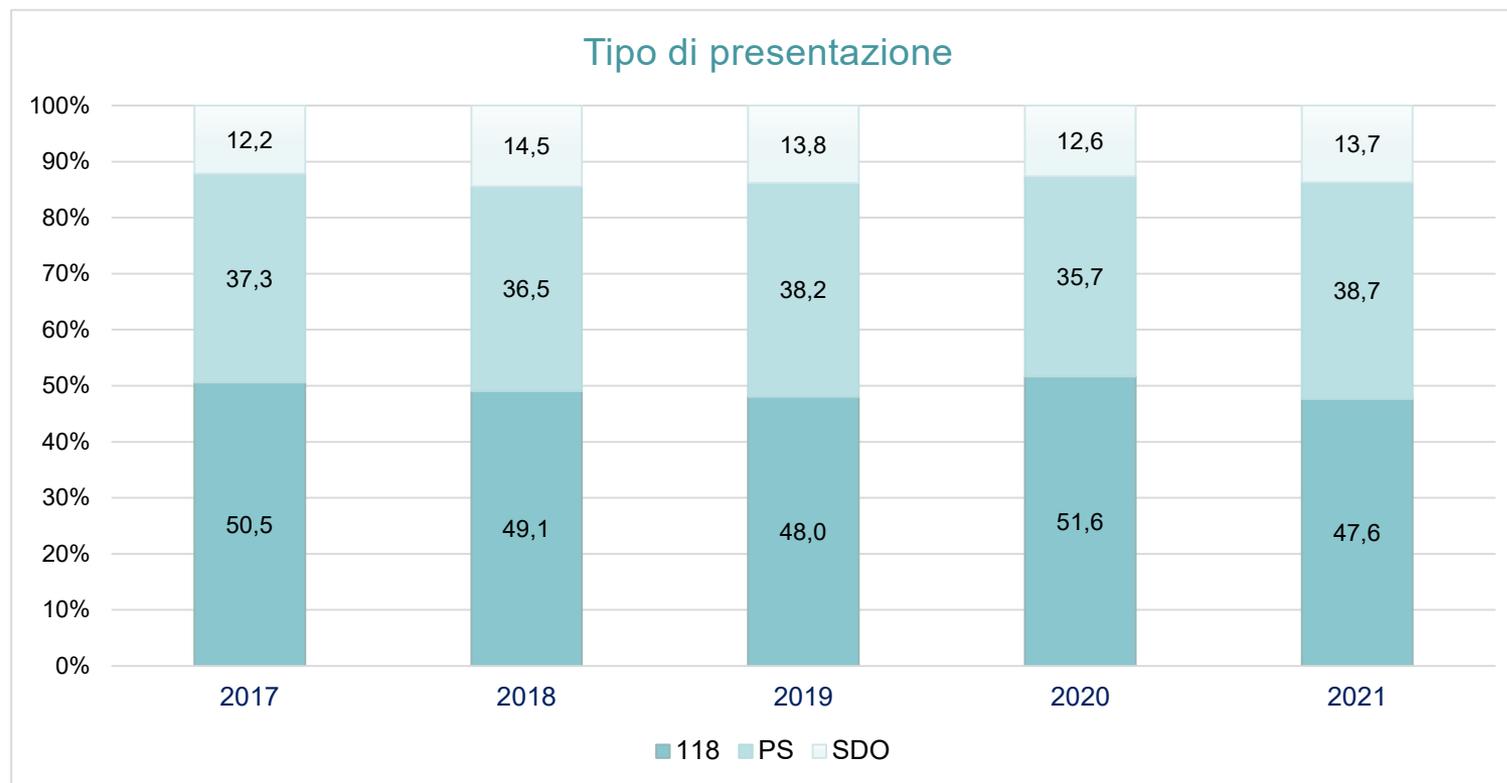
## 5. Modalità operative

### 5.1 fase territoriale STEMI NSTEMI

- La presa in carico precoce dei pazienti con infarto miocardico acuto accertato o sospetto è garantita dal sistema di emergenza territoriale.
- Esecuzione di tracciati ECG a 12 derivazioni, necessariamente con teletrasmissione
- Nei casi in cui sia intervenuto personale infermieristico, il tracciato ECG deve essere sempre trasmesso presso la Centrale Operativa Soccorso Sanitario di competenza per la visione da parte del medico di centrale e, successivamente o contestualmente, al cardiologo dell'UTIC di riferimento

## MODALITA' DI PRESENTAZIONE

**Andamento temporale delle % di presentazione dello STEMI.  
Toscana. Fonte: ARS, flusso SDO ed RFC 106**



**Emergenze cardiologiche intraospedaliere**

Tabella 3. Tempi coronarici (adattati da linee guida ESC 2017 STEMI)

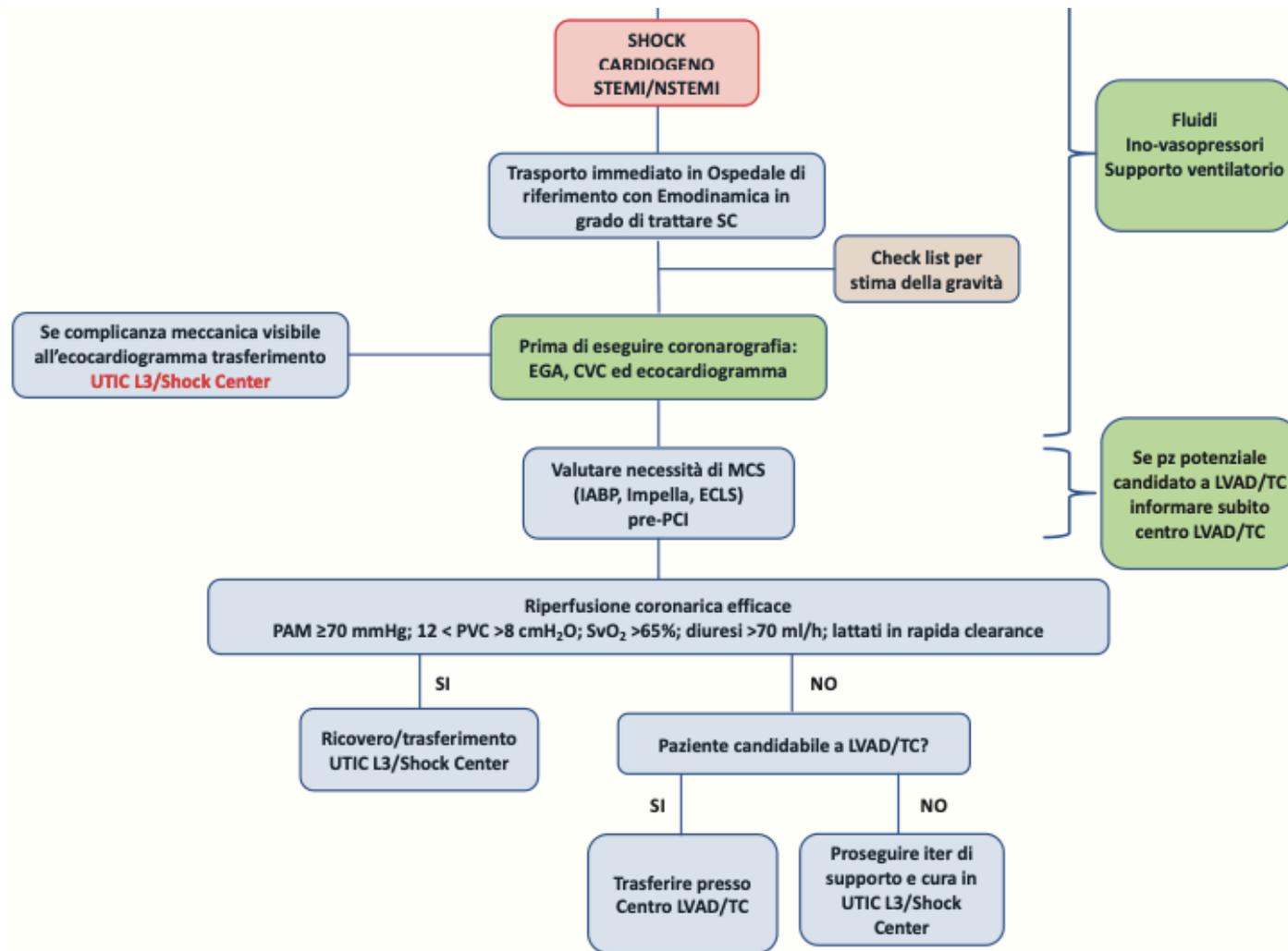
<b><u>Tempo massimo tra:</u></b>	
Tempo massimo per esecuzione ECG all'arrivo del personale sanitario/non sanitario	≤ 10 minuti
FMC e diagnosi di STEMI	≤ 10 minuti
Diagnosi di STEMI e angioplastica primaria per preferire la rivascolarizzazione mediante angioplastica primaria alla strategia di fibrinolisi	≤ 120 minuti
Diagnosi di STEMI e <u>riperfusion</u> ( <u>wire crossing</u> ) in pazienti che si trovano in ospedali dotati di Laboratorio di Emodinamica	≤ 60 minuti
Diagnosi di STEMI e <u>riperfusion</u> ( <u>wire crossing</u> ) in pazienti che devono essere trasferiti in ospedali dotati di Laboratorio di Emodinamica	≤ 90 minuti
Diagnosi di STEMI e inizio della terapia fibrinolitica in pazienti che non rientrano nei tempi ottimali per eseguire angioplastica primaria	≤ 10 minuti

# COSA POSSIAMO FARE ANCORA ?

- La stabilizzazione clinica con il consolidamento dei risultati ottenuti in fase acuta
- Il recupero funzionale e psicologico del paziente
- La corretta impostazione della prevenzione secondaria
- La continuità assistenziale fra ospedale e territorio

Follow-up

# Shock cardiogeno in corso di IMA



# ELENCO DEGLI INDICATORI OGGETTO DELL'ANALISI

Dati aggregati per territorio regionale

## VOLUME CASISTICA

## INDICATORI DI PROCESSO

**IMA**      MODALITA' DI PRESENTAZIONE

**STEMI**      % PAZIENTI TRATTATI CON FMC To balloon entro 120 ' (118), 90 ' (PS), 60' (SDO)

% PAZIENTI TRATTATI CON DIDO < 30'

**NSTEMI**      % PAZIENTI TRATTATI CON PTCA, CON CABG, CON PTCA+CABG

## INDICATORI DI ESITO

MORTALITA' A 30 GIORNI PER CAUSE CARDIACHE

RIAMMISSIONE A TRENTA GIORNI PER CAUSE CARDIACHE

# The Hawthorne Effect

**You can't improve  
what you don't  
measure!**

*If you can't measure something,  
you can't understand it.*

*If you can't understand it,  
you can't control it.*

*If you can't control it,  
you can't improve it.*

