

# Il percorso diagnostico terapeutico dell'infarto miocardico "ST sopra" in provincia di Ferrara: Fase acuta e cronica

Sabato 21 gennaio 2017

Aula Magna Nuovo Arcispedale S. Anna  
Cona, Ferrara

Il Segretario  
Prof. C. Feo

Il Presidente  
Prof. R. Manfredini

**8.15 Registrazione Partecipanti**

**8.45 Saluto della Società Medico Chirurgica di Ferrara  
Saluto delle Autorità**

**Moderatori:** *R. Manfredini, G. Guardigli*

**9.00** L'infarto "ST sopra" ed il suo trattamento oggi *L. Ansani*

**9.20** STEMI - la fase cronica *G. Pasanisi*

**9.40** Percorsi diagnostico terapeutico assistenziali e lavoro in  
rete *U. Wienand*

**10.00** Il Percorso STEMI a Ferrara *D. Mele*

**10.20** Discussione

**10.40 Pausa Lavori**

**Moderatori:** *R. Zoppellari, D. Mele*

**11.10** Ruolo del 118 nel PDTA in provincia di Ferrara

*A. Ricciardelli, M. Orioli*

**11.40** Il ruolo moderno delle Cardiologie "spoke" *B. Sassone*

**12.00** I primi risultati sul PDTA STEMI *G. Campo*

**12.20** Ruolo del Medico di Medicina Generale nel percorso  
STEMI *A. Zamboni*

**12.40** Discussione

**13.00** Conclusione dei lavori e compilazione questionari ECM

# INTRODUZIONE

E' ormai acquisito che per la gestione ottimale del paziente con STEMI è necessario un modello organizzativo coordinato di assistenza territoriale in rete.

“La **rete per l'infarto miocardico acuto** rappresenta pertanto lo standard di cura attuale per lo STEMI.”

(Commissione Cardiologica e Cardiochirurgica Regionale dell'Emilia-Romagna. *Le reti per le emergenze e le urgenze cardiologiche*. Settembre 2014)

## **Il contesto epidemiologico regionale**

Nella popolazione residente in Emilia-Romagna dal 2005 al 2013:

- **la percentuale di pazienti ammessi direttamente in Hub per STEMI è aumentata del 16.3%: da 69.8% a 81.2%;**
- **la mortalità a 30 giorni si è ridotta del 21%: da 17.6% a 13.9%.**



**PERCORSO IMA**  
**Accesso diretto all'UTIC**  
**con particolare finalizzazione all'esecuzione dell'angioplastica primaria**

<b>Revisione</b>	<b>Data</b>	<b>Redazione</b>	<b>Verifica</b>	<b>Approvazione</b>
Versione 1	15/5/06	Gruppo di lavoro (v. elenco)	Responsabile Aziendale Qualità (Dr. U. Wienand)	Direttore Dipartimento Emergenza (Dr.ssa A. Guberti)

Gruppo di lavoro multidisciplinare e multiprofessionale composto da: Dr. M. Bigoni Direttore UO Medicina di Emergenza-Urgenza, Dr.ssa Ansani Responsabile UTIC, Dr.ssa P. Guerzoni Dirigente Medico MEU, Dr. R. Osnato Dirigente Medico MEU, Dott.ssa R. Previati, Dr.ssa A. Ricciarelli Responsabile Modulo UO Centrale Operativa 118, Sig.ra A. Chersoni Coordinatore UO Cardiologia, Sig.ra Farina Flavia CPSI UTIC.

**Accesso diretto al Modulo di Emodinamica  
Per IMA con ST sopraslivellato (STEMI)  
finalizzato all'esecuzione dell'angioplastica primaria**

**Gruppo di lavoro** multidisciplinare composto dai membri della Task Force dipartimentale sul percorso STEMI:

Dr. G. Guardigli, Dirigente Medico UO di Cardiologia; Dr. R. Melandri Direttore UO PS e Medicina di Urgenza; Dr D. Mele, Dirigente Medico UO di Cardiologia; Dr.ssa A. Ricciardelli, Responsabile 118; Dr D. Sighinolfi, Dirigente Medico, A. Bergamini Dirigente Medico UO PS e Medicina di Urgenza; CPSE A. Chersoni, Coordinatore UO Cardiologia e UTIC; CPSI F. Farina, UTIC; CPSE R. Tonazzi, Coordinatore Emodinamica; CPSI L. Zavatti, Emodinamica; F. Ferioli Responsabile MO PS Cento, M. Martini CPSE PS Delta, S. Veratti Coordinatore PS Cento, D. Zanellati Coordinatore PS Delta, F. Greco referente qualità PS ASL FE, S. Rigolin referente qualità PS Argenta, M. Orioli Coordinatore CO 118 Ferrara, D. Cariani Dirigente Medico PS Cento, PS Cona, M. Ippoliti referente qualità PS Delta.

## **Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale Infarto Miocardico Acuto con ST sopraslivellato**

1.	Emissione .....	1
2.	Obiettivo.....	2
3.	Metodologia .....	3
4.	Definizioni.....	3
5.	Definizione della Rete Hub and Spoke provinciale.....	4
6.	Flow-Chart Percorso .....	5
7.	Criteri condivisi.....	8
8.	Matrici tempi/fasi/attività .....	10
9.	Parametri di controllo .....	40
10.	Documenti di riferimento .....	41
11.	Istruzioni operative/procedure di riferimento .....	41

**Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale  
Infarto Miocardico Acuto con ST sopraslivellato**

## **OBIETTIVO GENERALE**

Organizzare a **livello provinciale** la gestione della fase **acuta**, **subacuta** e di **follow-up** dei pazienti con STEMI al fine di assicurare, **in modo standardizzato e condiviso** fra tutti gli operatori coinvolti, la migliore assistenza e i migliori trattamenti oggi disponibili sulla base delle **linee-guida di riferimento** e dei **principi della medicina basata sull'evidenza**.

 <p>SERVIZIO SANITARIO REGIONALE EMILIA-ROMAGNA Azienda Ospedaliero - Universitaria di Ferrara</p>	<p><b>Azienda Ospedaliero Universitaria S. Anna di Ferrara Azienda Sanitaria Locale Ferrara</b></p>	<p><u>Documento Interaziendale</u></p>
 <p>SERVIZIO SANITARIO REGIONALE EMILIA-ROMAGNA Azienda Unità Sanitaria Locale di Ferrara</p>	<p>DOC-03 PDTA INTER Rev 0</p>	<p>Data:1/12/2015</p>

## Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale Infarto Miocardico Acuto con ST sopraslivellato

Il PDTA organizza

- la **fase acuta** dello STEMI (in particolare l'accesso rapido del paziente alla sala di emodinamica)
- la **fase subacuta** (degenza ospedaliera)
- il **follow-up per la durata di 1 anno** (prevenzione secondaria).

# RAZIONALE PER LA PREVENZIONE SECONDARIA

- Fino a 1/5 dei pazienti sopravvissuti a un infarto miocardico può avere un secondo evento cardiovascolare nel primo anno.
- Un efficace programma di prevenzione secondaria può ridurre significativamente il rischio di eventi cardiovascolari successivi.

### **\*Gruppo di lavoro multiprofessionale**

Il gruppo di lavoro ha visto la partecipazione di unità operative e professionalità significative operanti nell'ambito della Azienda Ospedaliero Universitaria di Ferrara e dell'Azienda USL di Ferrara.

<b>Responsabili del gruppo di lavoro</b>	
Dott. D. Mele	Responsabile SSD Cardiologia Non Invasiva, AOU
Dott. ssa MA Ricciardelli	Direttore UO PS AUSL
<b>Componenti</b>	
Dott. R. Melandri	Direttore UO Medicina Emergenza Urgenza, AOU
CPSE M. Orioli	Coordinatore 118/CO, AUSL
CPSE A. Lenzi	Coordinatore P.S Generale, AOU
Dott. R. Zoppellari	Direttore UOC Anestesia Rianimazione Ospedaliera, AOU
Dott. F. Ferioli	Responsabile Modulo Dipartimentale Sistema Emergenza Preospedaliera, AUSL
Dott. U. Wienand	Responsabile SS Accreditamento Qualità Ricerca Innovazione
CPSI. B. Chiarabelli	Ufficio Accreditamento Qualità, AOU
Dott. G.Guardigli	Dirigente medico responsabile Degenza cardiologica, AOU
Dott. G.Percoco	Direttore UOC Cardiologia Delta, AUSL
Dott. B.Sassone	Direttore UOC Cardiologia Cento, AUSL
CPSE A.Chersoni	Coordinatore UOC Cardiologia, AOU
CPSE I.Cavalcoli	Coordinatore Laboratorio di Emodinamica, AOU
Dott.ssa L.Ansani	Dirigente Medico Responsabile UTIC, AOU
Dott. GL Campo	Dirigente Medico Responsabile Laboratorio di Emodinamica, AOU
Dott. A.Ferraresi	Dirigente Medico UOC Anestesia Rianimazione Universitaria, AOU
Dott. M.Artioli	MMG ASL di Ferrara Coordinatore NCP Ferrara SUD
Dott. A.Zamboni	MMG ASL di Ferrara Coordinatore Casa della Salute di Copparo
Dott. M.Lodi	Dirigente Medico Responsabile Centro Antifumo, AUSL
Dott. C. Picoco	Responsabile Medico CO Emilia Est
TSRM. M. Chiarini	Tecnico Sanitario di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia, AOU

**Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale  
Infarto Miocardico Acuto con ST sopraslivellato**

## **OBIETTIVI SPECIFICI**

- Definire la rete provinciale dell'infarto secondo il modello "Hub and Spoke".
- Rendere omogeneo l'intero percorso assistenziale su tutto il territorio provinciale.
- Garantire un approccio coordinato ed integrato, multiprofessionale e multidisciplinare, per la diagnosi e il trattamento dello STEMI.
- Assicurare la tempestiva presa in carico del paziente e la precocità dell'intervento di prevenzione secondaria.

**Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale  
Infarto Miocardico Acuto con ST sopraslivellato**

## **OBIETTIVI SPECIFICI**

- **Definire la rete provinciale dell'infarto secondo il modello "Hub and Spoke".**
- **Rendere omogeneo l'intero percorso assistenziale su tutto il territorio provinciale.**
- **Garantire un approccio coordinato ed integrato, multiprofessionale e multidisciplinare, per la diagnosi e il trattamento dello STEMI.**
- **Assicurare la tempestiva presa in carico del paziente e la precocità dell'intervento di prevenzione secondaria.**

## **Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale Infarto Miocardico Acuto con ST sopraslivellato**

### **DEFINIZIONE DELLA RETE / COMPONENTI DEL PDTA**

- Centrale Operativa 118 Emilia Est
- Equipaggi 118 dislocati sul territorio
- 3 UU.OO. Complesse di Cardiologia, di cui:
  - 1 con UTIC Hub e Emodinamica (Cona)
  - 2 con Terapia Intensiva Multidisciplinare (Cento e Delta)
- 1 Pronto Soccorso Hub (Cona)
- 2 Pronto Soccorso Spoke (Cento e Delta)
- Medici di Medicina Generale
- Strutture per la prevenzione secondaria

## **Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale Infarto Miocardico Acuto con ST sopraslivellato**

# **Metodologia**

Il gruppo di lavoro ha applicato la metodologia indicata dalla *European Pathways Association* (EPA) attraverso:

- costituzione del gruppo di lavoro multiprofessionale e multidisciplinare;
- analisi della pratica corrente e dei punti critici;
- condivisione delle linee guida (evidenze) e dei criteri che sottostanno agli snodi decisionali;
- stesura del percorso in forma di diagramma di flusso;
- stesura del percorso in forma di matrici fasi/tempi/attività;
- identificazione di indicatori di monitoraggio del percorso ed individuazione degli standard;
- condivisione del percorso con i professionisti dell'Azienda;
- applicazione sperimentale del percorso e monitoraggio.

## **Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale Infarto Miocardico Acuto con ST sopraslivellato**

# **Metodologia**

Il gruppo di lavoro ha applicato la metodologia indicata dalla *European Pathways Association* (EPA) attraverso:

- costituzione del gruppo di lavoro multiprofessionale e multidisciplinare;
- analisi della pratica corrente e dei punti critici;
- **condivisione delle linee guida (evidenze) e dei criteri che sottostanno agli snodi decisionali;**
- stesura del percorso in forma di diagramma di flusso (flow-chart);
- stesura del percorso in forma di matrici fasi/tempi/attività;
- identificazione di indicatori di monitoraggio del percorso ed individuazione degli standard;
- condivisione del percorso con i professionisti dell'Azienda;
- applicazione sperimentale del percorso e monitoraggio.

# **ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation**

[www.escardio.org/guidelines](http://www.escardio.org/guidelines)

European Heart Journal (2012) 33, 2569–2619  
doi:10.1093/eurheartj/ehs215



## Le Reti per le emergenze e le urgenze cardiologiche

a cura della Commissione Cardiologica e Cardiochirurgica Regionale

settembre 2014

### Documento di indirizzo Terapia antitrombotica nelle Sindromi Coronariche Acute (SCA)

A cura del Gruppo di lavoro multidisciplinare  
della Commissione Regionale del Farmaco  
e della Commissione Cardiologica  
e Cardiochirurgica regionale

Dicembre 2012

Direzione Generale alla Sanità e alle Politiche Sociali  
Agenzia Sanitaria e Sociale Regionale

PROGETTO REGIONALE PER LA PREVENZIONE DELLE  
RECIDIVE DEGLI ACCIDENTI CARDIOVASCOLARI - IMA/SCA

PIANO REGIONALE DELLA PREVENZIONE

Report 2009



## 7. Criteri condivisi

Fase	Quesito	Risposta	Fonte
118	<b>1</b> - Codici di gravità CO 118	<p>Sono i codici di invio del mezzo di soccorso, la gravità è presunta e derivata dall'intervista telefonica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CODICE 1 o VERDE: poco critico, assenza di rischi evolutivi, prestazioni differibili; non tempo dipendente, invio differibile</li> <li>• CODICE 2 o GIALLO: mediamente critico, presenza di rischio evolutivo, possibile pericolo di vita; tempo dipendente, invio immediato.</li> <li>• CODICE 3 o ROSSO: molto critico, pericolo di vita, priorità massima; tempo dipendente, invio immediato.</li> </ul>	DPR del 27/03/92 decreto 118
118 PS Spoke PS Hub UTIC Hub Mdg Cardiologico	<b>2</b> - Criteri di inserimento nel percorso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolore toracico sospetto per infarto miocardico acuto, insorto entro le 12 ore precedenti, seguito da ECG con evidenza di ST sopraslivellato o di blocco di branca sinistra di nuova insorgenza (accertata o presunta).</li> <li>• Arresto cardiocircolatorio seguito da rianimazione efficace e da ECG con evidenza di ST sopraslivellato.</li> </ul>	<p>Decisione del team multiprofessionale</p> <p>LG ESC 2012</p>
118 PS Spoke PS Hub UTIC Hub Mdg Cardiologico	<b>3</b> - Criteri ECG per la diagnosi di STEMI	<p>Sopraelevazione del tratto ST in almeno 2 derivazioni contigue:</p> <p>-nelle derivazioni V2-V3:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uomini di età &lt;40 anni: ST<math>\geq</math>0.25 mV</li> <li>• uomini di età &gt;40 anni: ST<math>\geq</math>0.20 mV</li> <li>• donne: ST<math>\geq</math>0.1 mV</li> </ul> <p>-nelle altre derivazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ST<math>\geq</math>0.1 mV</li> </ul> <p>in assenza di ipertrofia ventricolare sinistra o blocco di branca sinistra.</p>	LG ESC 2012

118 PS Spoke UTIC Hub	<b>4</b> - Criteri decisionali per la trombolisi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tempo al trattamento con angioplastica stimato &gt; 120 min o tempo di trasporto in Emodinamica stimato &gt;90 min.</li> <li>• Tempo di trasporto in Emodinamica stimato &gt;60 min in caso di pazienti con dolore toracico insorto &lt;2 ore, con infarto esteso e basso rischio emorragico.</li> </ul>	Documento Reti RER 2014
PS spoke UTIC Hub	<b>5</b> - Modalità di esecuzione della trombolisi	TNK in bolo da 30 a 50 mg a seconda del peso del paziente.	Documento Reti RER 2014
118 PS spoke UTIC Hub	<b>6</b> - Controindicazioni alla trombolisi	<b>CONTROINDICAZIONI ASSOLUTE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Precedente emorragia intracranica o stroke di origine sconosciuta indipendentemente dall'epoca in cui si è verificata/o</li> <li>• Stroke ischemico nei precedenti 6 mesi</li> <li>• Danno o neoplasia o malformazione del sistema nervoso centrale</li> <li>• Recente (entro le precedenti 3 settimane) trauma maggiore/trauma cranico</li> <li>• Sanguinamento gastrointestinale entro il mese precedente</li> </ul>	LG ESC 2012

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Noto disordine emorragico (escluse le mestruazioni)</li> <li>• Dissezione aortica</li> <li>• Punture non comprimibili entro le precedenti 24 ore (ad esempio, biopsia epatica, biopsia prostatica, puntura lombare)</li> </ul> <p>CONTROINDICAZIONI RELATIVE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Attacco ischemico transitorio nei precedenti 6 mesi</li> <li>• Terapia anticoagulante orale</li> <li>• gravidanza o parto entro la settimana precedente</li> <li>• Ipertensione refrattaria (pressione sistolica &gt;180 mmHg e/o diastolica &gt;110 mmHg)</li> <li>• Epatopatia avanzata</li> <li>• Endocardite infettiva</li> <li>• Ulcera peptica attiva</li> <li>• Rianimazione prolungata o traumatica</li> </ul>	
UTIC Hub	<b>7</b> - Criteri per PTCA rescue	<p>Criteri per la PTCA rescue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• segni clinici</li> <li>• incompleta riduzione del sopraslivellamento del tratto ST (&lt;50% del segmento con la più alta elevazione 60-90 min dopo l'inizio della trombolisi)</li> </ul> <p>La PTCA rescue va eseguita nel più breve tempo possibile, comunque entro 12 ore dall'insorgenza dei sintomi</p>	Documento Reti RER 2014
UTIC Hub	<b>8</b> - Criteri indicativi di basso rischio dopo la fase acuta	<p>Criteri indicativi di basso rischio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• paziente asintomatico</li> <li>• assenza di aritmie</li> <li>• stabilità emodinamica</li> <li>• assenza di supporto vasoattivo o meccanico</li> </ul>	LG ESC 2012

PS Hub, Emodinamica, UTIC Hub Degenza Hub	<b>9</b> - Criteri per l'attivazione dell'intensivista	All'interno del Centro Hub, in caso di necessità del medico intensivista, è chiamato: <ul style="list-style-type: none"> <li>• in prima battuta l'urgenzista della Terapia Intensiva Universitaria;</li> <li>• in seconda battuta (in caso di indisponibilità) l'urgenzista della Rianimazione Ospedaliera.</li> </ul>	Decisione del team multiprofessionale
UTIC Hub, Degenza Hub TIM spoke	<b>10</b> - Criteri per il trasferimento nelle cardiologie Spoke	Il paziente trattato, stabile e a basso rischio è trasferito dall'UTIC Hub alla Cardiologia (TIM) Spoke: <ul style="list-style-type: none"> <li>• in base al territorio di residenza del paziente;</li> <li>• di norma nelle prime 24 ore.</li> </ul>	Decisione del team multiprofessionale
Cardiologia Hub e Spoke	<b>11</b> - Criteri di rischio aumentato alla dimissione ospedaliera	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frazione di eiezione del ventricolo sinistro &lt;40%.</li> <li>• Riscontro di aritmie ventricolari significative dopo 48 ore dalla diagnosi di STEMI (battiti ectopici ventricolari frequenti e ripetitivi, tachicardia ventricolare non sostenuta)</li> <li>• Rivascolarizzazione miocardica incompleta (ischemia residua).</li> </ul>	Documento prevenzione RER 2009
Cardiologia Hub e Spoke	<b>12</b> - Criteri per la compilazione della lettera di dimissione	Nella lettera di dimissione devono essere riportati i seguenti elementi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• diagnosi completa con eventuali complicanze e comorbidità rilevanti;</li> <li>• stratificazione qualitativa del rischio;</li> <li>• valutazioni prognostiche con indicazioni sulla</li> </ul>	Documento prevenzione RER 2009

		<p>ripresa delle attività e sulla qualità della vita;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• indicazioni terapeutiche che devono prevedere la prescrizione di terapia antitrombotica, betabloccanti, ace-inibitori e statine o la motivazione della loro mancata prescrizione;</li> <li>• controlli ambulatoriali programmati (appuntamento per prima visita a 30 giorni) con eventuali percorsi di riabilitazione;</li> <li>• raccomandazioni sul corretto regime alimentare, sulla necessità di astenersi dal fumo e su eventuali programmi di attività fisica.</li> </ul> <p>Nello specifico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• se FE &lt;40 e/o trombosi ventricolare sinistra va riportato l'appuntamento per ecocardiografia a 3 mesi;</li> <li>• se coronaropatia plurivasale e rivascolarizzazione incompleta va riportato l'appuntamento per valutazione funzionale mediante test provocativo.</li> </ul> <p>La lettera di dimissione deve contenere ogni altra indicazione ritenuta utile per la prevenzione cardiovascolare secondaria.</p>	
Tutte le fasi	<b>13</b> – Criteri di uscita dal percorso	<p>L'uscita del percorso avviene in 3 circostanze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• in caso di decesso del paziente in ogni fase del percorso;</li> <li>• qualora non venga confermata la diagnosi di STEMI (o al momento dell'esecuzione del tracciato ECG o alla dimissione dall'UTIC Hub);</li> <li>• al completamento del percorso.</li> </ul>	Decisione del team multiprofessionale

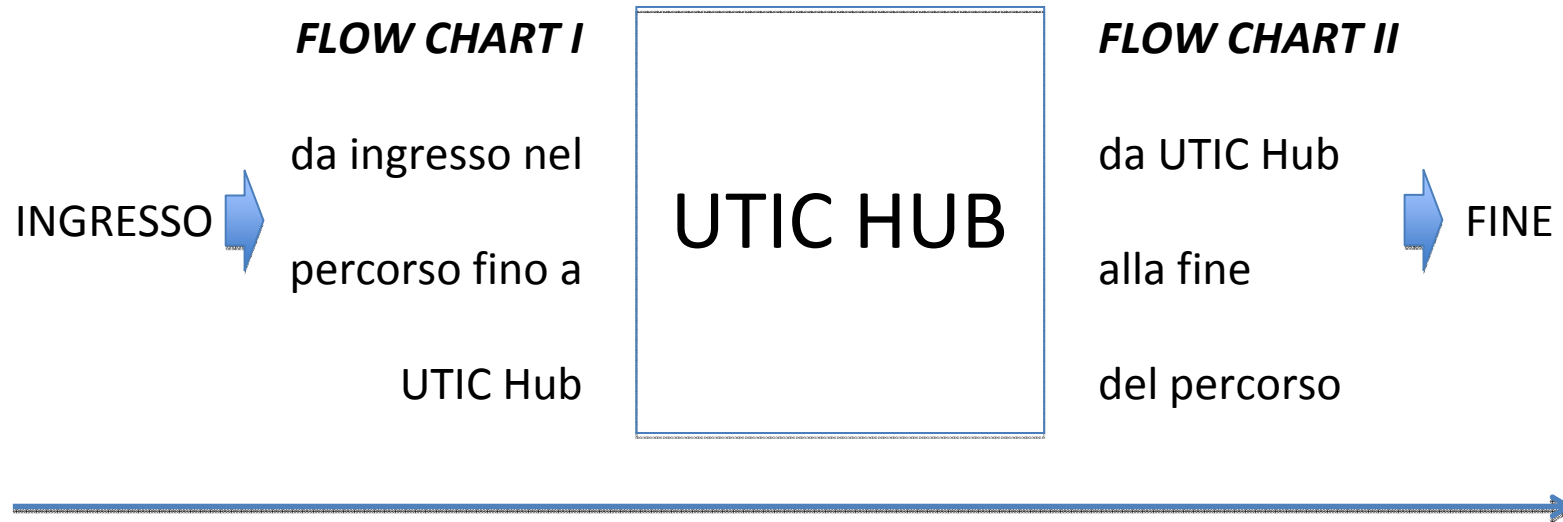
## **Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale Infarto Miocardico Acuto con ST sopraslivellato**

# **Metodologia**

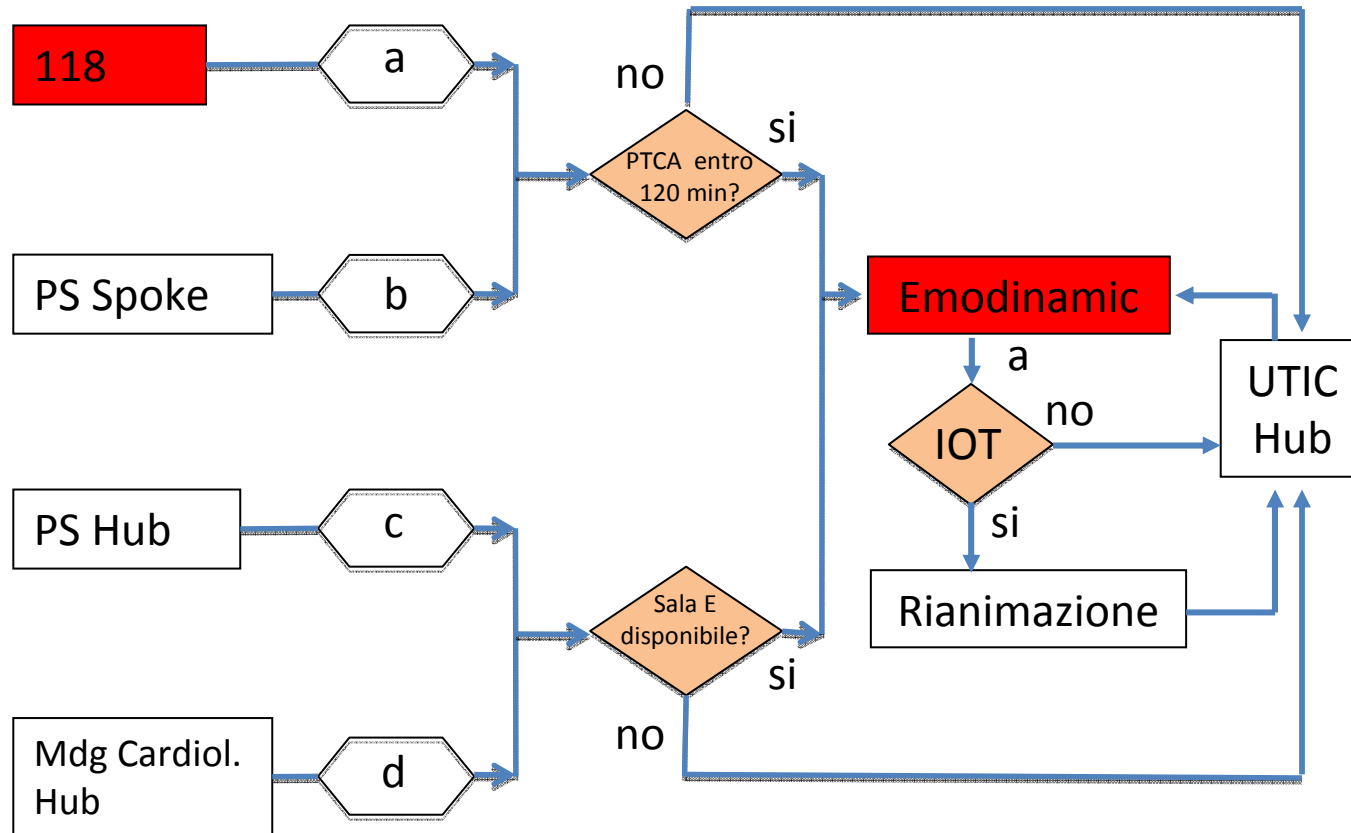
Il gruppo di lavoro ha applicato la metodologia indicata dalla *European Pathways Association* (EPA) attraverso:

- costituzione del gruppo di lavoro multiprofessionale e multidisciplinare;
- analisi della pratica corrente e dei punti critici;
- condivisione delle linee guida (evidenze) e dei criteri che sottostanno agli snodi decisionali;
- stesura del percorso in forma di **diagramma di flusso (flow-chart)**;
- stesura del percorso in forma di **matrici fasi/tempi/attività**;
- identificazione di indicatori di monitoraggio del percorso ed individuazione degli standard;
- condivisione del percorso con i professionisti dell'Azienda;
- applicazione sperimentale del percorso e monitoraggio.

# FLOW CHART GENERALE



# I - Percorso del paziente STEMI fino a UTIC Hub



Per a, b, c, d vedi specifiche flow-chart

IOT=intubazione oro-tracheale

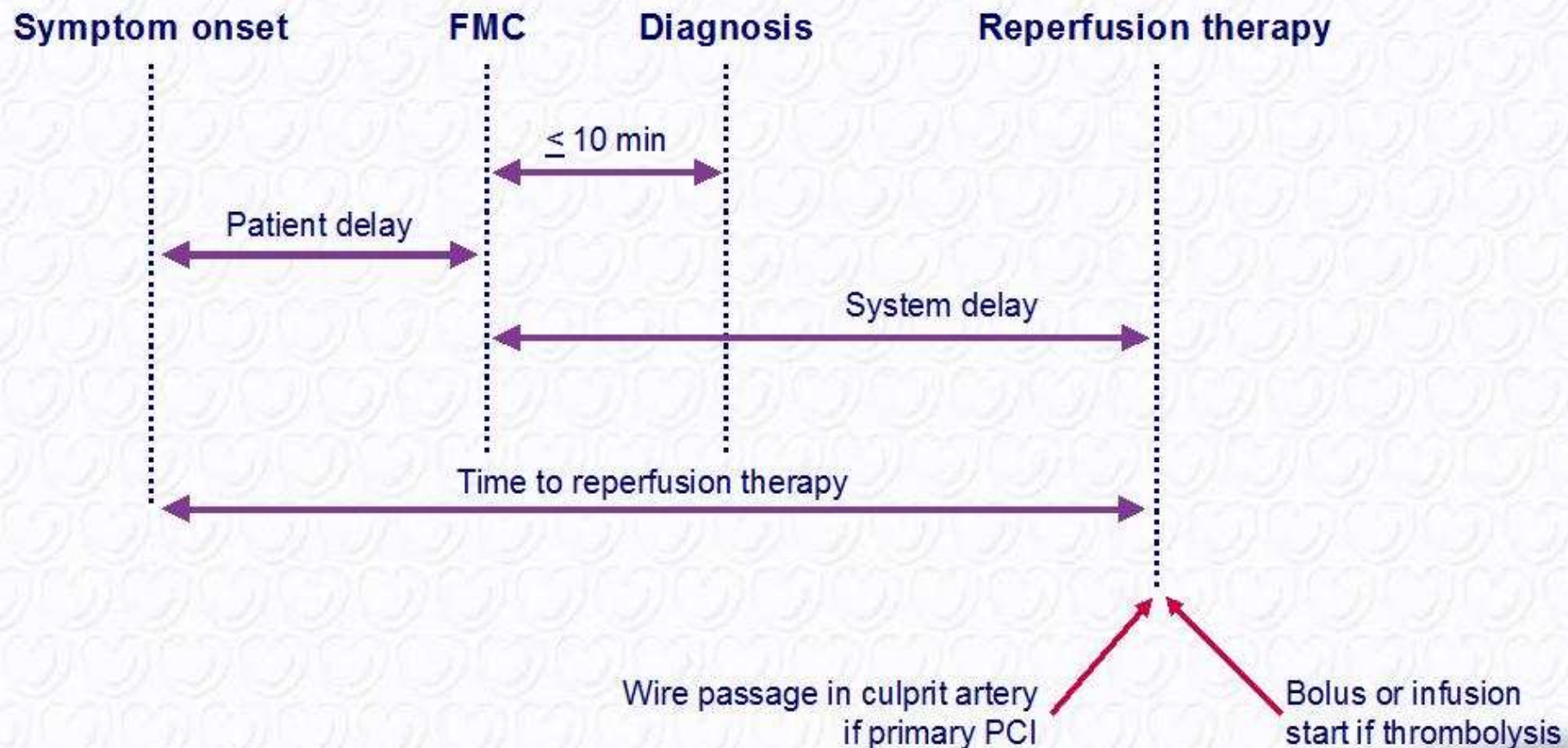
Mdg Cardiol.Hub=medico di guardia della Cardiologia Hub

# Primary PCI

Recommendations	Class	Level
<b>Indications for primary PCI</b>		
Primary PCI is the recommended reperfusion therapy over fibrinolysis if performed by an experienced team within 120 min of FMC.	I	A
Primary PCI is indicated for patients with severe acute heart failure or cardiogenic shock, unless the expected PCI related delay is excessive and the patient presents early after symptom onset.	I	B

FMC = first medical contacts; PCI = percutaneous coronary intervention.

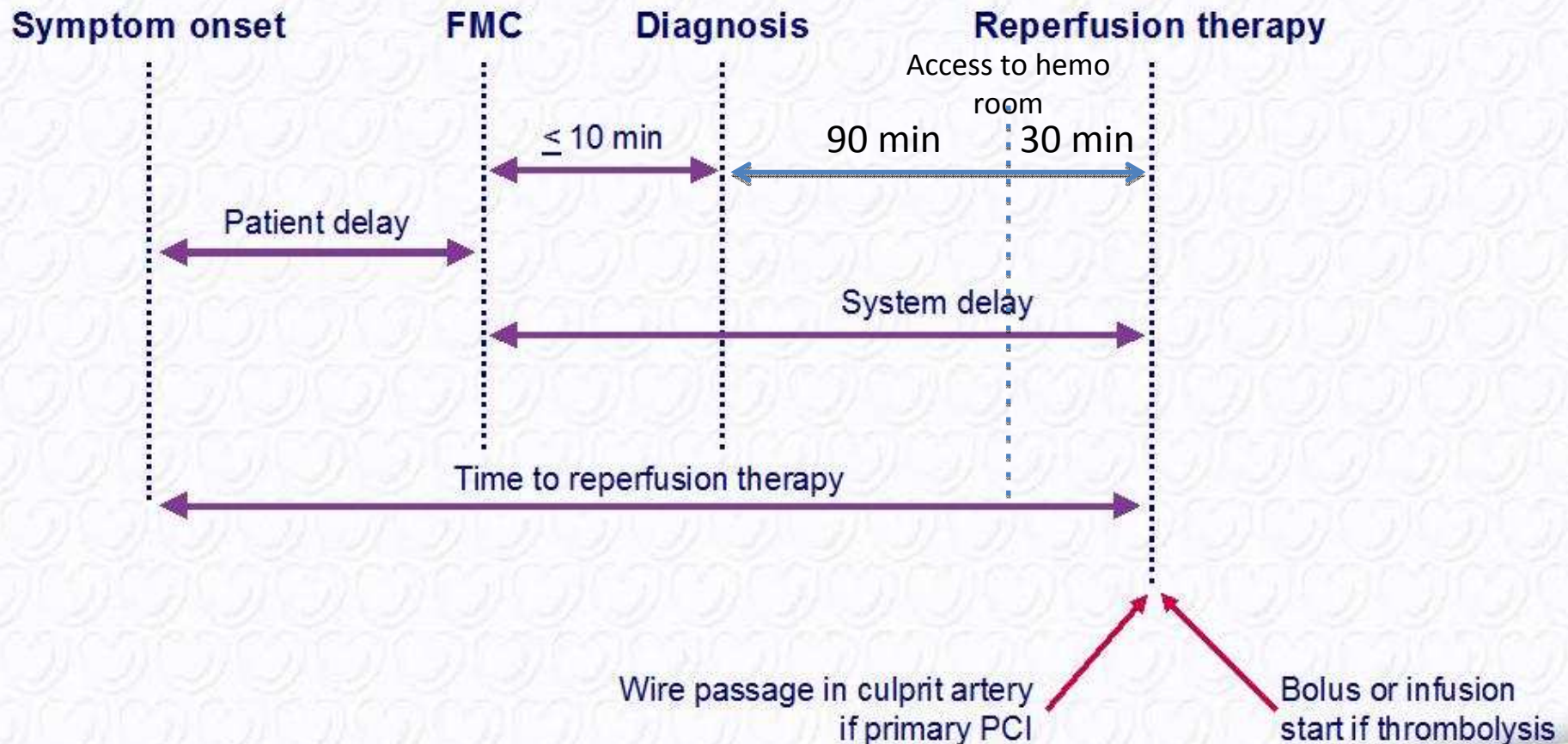
# Components of delay in STEMI and ideal time intervals for intervention



All delays are related to FMC (first medical contact)

European Heart Journal (2012) 33, 2569–2619  
doi:10.1093/eurheartj/ehs215

# Components of delay in STEMI and ideal time intervals for intervention

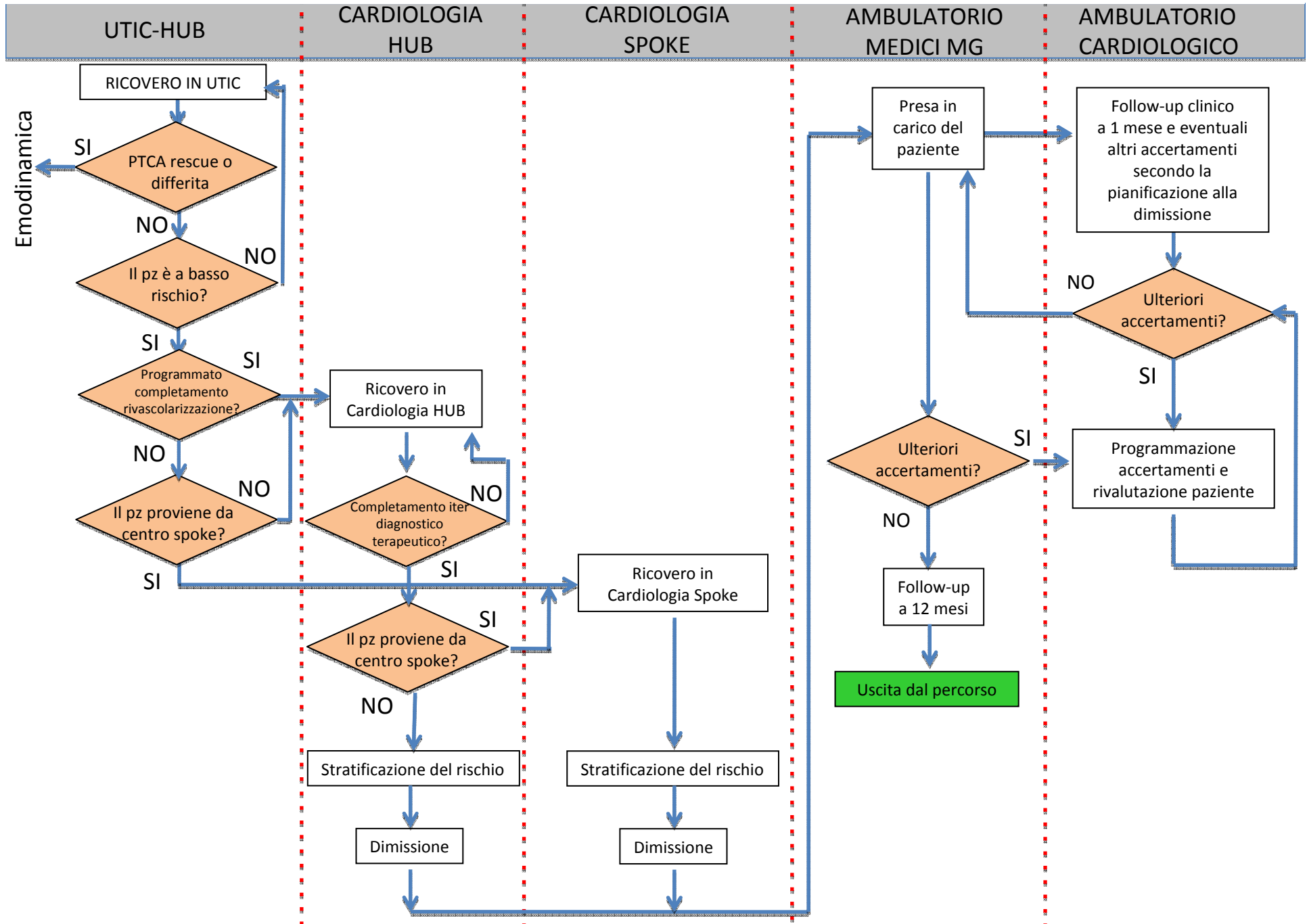


All delays are related to FMC (first medical contact)

European Heart Journal (2012) 33, 2569–2619  
doi:10.1093/eurheartj/ehs215

[www.escardio.org/guidelines](http://www.escardio.org/guidelines)

## II - Percorso del paziente STEMI da UTIC Hub al termine del percorso



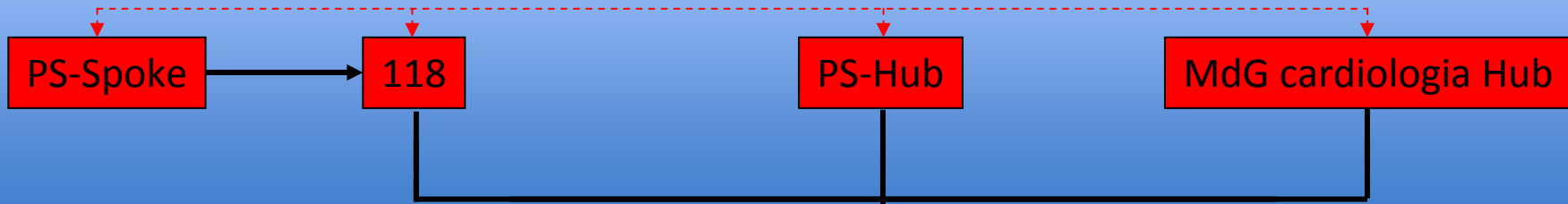
# **PDTA STEMI DI FERRARA**

**L'organizzazione in funzione di  
OBIETTIVI INTERMEDI**

**FASE 1**

Pre-interventistica

# PUNTI DI INGRESSO NEL PERCORSO STEMI



**FASE 2**

Interventistica/  
intensivistica

EMODINAMICA

UTIC HUB

**FASE 3**

Degenza  
postacuzie

CARDIOLOGIA SPOKE

CARDIOLOGIA HUB

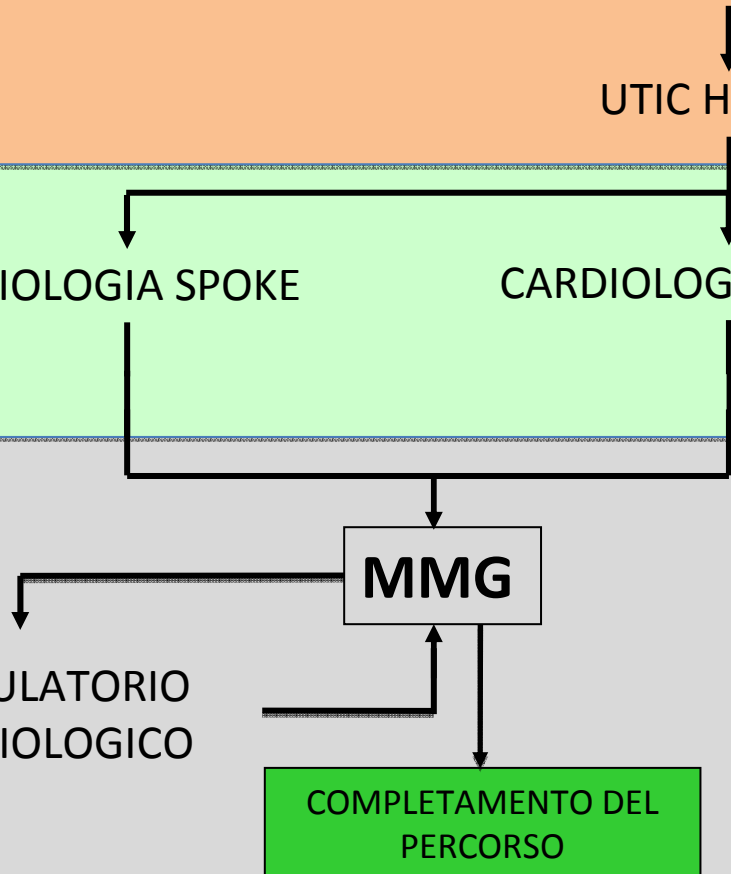
**FASE 4**

Ambulatoriale

AMBULATORIO  
CARDIOLOGICO

**MMG**

COMPLETAMENTO DEL  
PERCORSO



# OBIETTIVI PRINCIPALI DI OGNI FASE

## **FASE 1 pre-interventistica**

- Diagnosi di STEMI
- Trasporto del paziente a Emodinamica/UTIC Hub
- Assistenza iniziale e trattamento di supporto
- Eventuale riperfusione miocardica farmacologica

## **FASE 2 interventistica/intensivistica**

- Riperfusione miocardica
- Trattamento delle complicanze
- Stabilizzazione del paziente

## **FASE 3 degenza postacuzie**

- Recupero dell'autonomia
- Ottimizzazione della terapia
- Stratificazione prognostica
- Formulazione del piano post-dimissione

## **FASE 4 ambulatoriale**

- Prevenzione secondaria
- Follow-up clinico-terapeutico

## Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale Infarto Miocardico Acuto con ST sopraslivellato

### 8. Matrici tempi/fasi/attività

Per ogni fase del percorso vengono definite le attività svolte, i professionisti cui è affidata la responsabilità di esecuzione, la sequenza cronologica e gli obiettivi specifici.

<b>FASI</b>	<b>FLOWCHART</b>	<b>MATRICE</b>
<u>a</u> - 118	SI	SI
<u>b</u> - PS Spoke	SI	SI
<u>c</u> - PS Hub	SI	SI
<u>d</u> - Medico di guardia Cardiologia Hub	SI	SI
<u>e</u> - Emodinamica	-	SI
<u>f</u> - Terapia Intensiva / Rianimazione	-	SI
<u>g</u> - UTIC Hub	-	SI
<u>h</u> - TIM Spoke	-	SI
<u>i</u> - Degenza Cardiologia Hub e Spoke	-	SI
<u>l</u> - Attività ambulatoriale	-	SI

Le attività elencate all'interno delle matrici fasi/tempi/attività sono finalizzate al raggiungimento di obiettivi delle varie fasi del percorso, intesi come obiettivi di salute per il paziente intermedi o finali, obiettivi di processo, obiettivi di lavoro in team, obiettivi di servizio, obiettivi di efficienza.

**Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale  
Infarto Miocardico Acuto con ST sopraslivellato**

**MATRICI FASI/TEMPI/ATTIVITA'**

Nella costruzione delle matrici fasi/tempi/attività il gruppo di lavoro ha utilizzato come riferimento per la classificazione delle attività le **nove categorie dell'assistenza**:

- valutazione del paziente;
- educazione del paziente;
- pianificazione del percorso;
- esami diagnostici;
- interventi o procedure;
- consulenze;
- terapia farmacologica;
- nutrizione;
- attività per la sicurezza del paziente.

### G - Matrice UTIC HUB

	Arrivo del paziente	Fase della stabilizzazione / osservazione	Fase del trasferimento
OBIETTIVI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inquadramento clinico</li> <li>Impostazione assistenziale e diagnostico-terapeutica iniziale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stabilizzazione clinica</li> <li>Adeguamento dell'impostazione assistenziale e diagnostico-terapeutica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trasferimento in Cardiologia Hub o TIM Spoke del paziente stabilizzato</li> </ul>
VALUTAZIONE	<p>Il cardiologo dell'UTIC o di guardia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>prende in carico il paziente ricevendo le consegne e la documentazione dal medico che accompagna il paziente (medico del PS-118 o cardiologo emodinamista o medico intensivista);</li> <li>apre la cartella clinica o prosegue la cartella clinica già aperta in sala di Emodinamica;</li> <li>effettua la valutazione clinica del paziente.</li> </ul> <p>Il personale infermieristico effettua l'accoglimento del paziente e la raccolta dei parametri vitali (I-015-UOC).</p>	Monitorizzazione dei parametri vitali.	<p>Stima del rischio (alto o basso). Indicatori clinici di alto rischio in fase acuta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>età avanzata</li> <li>frequenza cardiaca elevata</li> <li>ipotensione</li> <li>classe Killip &gt;1</li> <li>infarto a sede anteriore</li> <li>pregresso infarto</li> <li>elevati valori di creatinemia all'ingresso</li> <li>storia di scompenso cardiaco</li> <li>aritmie maligne</li> <li>persistenza di dolore</li> <li>angina precoce a bassa soglia</li> </ul> <p>Altri indicatori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>necessità di completamento di rivascolarizzazione intraricovero;</li> <li>complicanze meccaniche.</li> </ul>
ESAMI	<p>Prelievo per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>marcatori di miocitolisi cardiaca (troponina, CK-MB)</li> <li>esami ematici di funzionalità parenchimale, assetto glicemico ed emocoagulativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esami ematochimici di routine comprensivi di assetto lipidemico completo.</li> <li>Controllo glicemico</li> <li>Emogasanalisi se necessario.</li> <li>Prelievi per "curva enzimatica" ogni 6 ore.</li> <li>Ecocardiografia.</li> </ul>	
INTERVENTI PROCEDURE	Istituzione del monitoraggio elettrocardiografico continuo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoraggio elettrocardiografico continuo, attuato per tutto il periodo di permanenza in UTIC.</li> <li>ECG 12 derivazioni giornalmente e ogni volta in cui si renda necessario.</li> <li>Trattamento delle eventuali complicanze secondo EBM/LG (supporto ventilatorio, cardioversione elettrica esterna, posizionamento di pacemaker temporaneo, monitoraggio emodinamico invasivo, contropulsazione aortica, pericardiocentesi, ultrafiltrazione).</li> </ul>	Rimozione di eventuali cannule arteriose prima del trasferimento.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Assistenza al recupero funzionale: <ul style="list-style-type: none"> <li>-precoce (in prima giornata): per i <u>...</u> pazienti senza complicanze trattati attraverso accesso radiale (posizione seduta sul letto, uso della comoda, auto-alimentazione, inizio precoce della deambulazione);</li> <li>-più tardivo: per i pazienti con complicanze o trattati con accesso femorale.</li> </ul> </li> </ul>	
FARMACI	Impostazione della terapia con antiaggreganti e anticoagulanti in base al quadro clinico, alle procedure effettuate e <u>ad</u> eventuali complicanze. Terapia di supporto, se necessaria.	Antiaggreganti e anticoagulanti in base al quadro clinico, alle procedure effettuate e <u>ad</u> eventuali complicanze. Terapia di supporto, se necessaria.	/
CONSULENZE	/	<p>In caso di arresto cardiorespiratorio o insufficienza respiratoria, il cardiologo dell'UTIC può avvalersi della consulenza <u>del</u> rianimatore.</p> <p>In prima battuta <u>viene</u> chiamato l'<u>urgenzista</u> della Terapia Intensiva Universitaria, in seconda battuta (in caso di indisponibilità) viene chiamato l'<u>urgenzista</u> della Rianimazione Ospedaliera.</p> <p>In caso di <u>insufficienza</u> renale acuta, il cardiologo dell'UTIC può avvalersi della consulenza del nefrologo per attuare dialisi/ultrafiltrazione al letto del paziente.</p>	/
NUTRIZIONE	Impostazione del regime dietetico.	Dieta idrica seguita da <u>dieta</u> leggera	/
INFORMAZIONE A PAZIENTE E FAMILIARI	Il cardiologo dell'UTIC o di guardia informa il paziente sulle sue condizioni cliniche e, se autorizzato, informa anche i familiari.	Il cardiologo dell'UTIC o di guardia informa il paziente sulle sue condizioni cliniche e, se autorizzato, informa anche i familiari.	Il cardiologo dell'UTIC o di guardia informa il paziente sulla prosecuzione del percorso diagnostico-terapeutico che può comprendere il trasferimento in Degenza Hub o presso un centro Spoke o in Cardiochirurgia.
ATTIVITA' E SICUREZZA PAZIENTE	Si adottano misure per la prevenzione delle cadute e la protezione del paziente.	Si adottano misure per la prevenzione delle cadute e la protezione del paziente.	Si adottano misure per la prevenzione delle cadute e la protezione del paziente.

<p>PIANIFICAZIONE PERCORSO</p>	<p>Varia a seconda della tipologia del paziente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se trasferimento in UTIC da sala di Emodinamica dopo PTCA (primaria/rescue) o coronarografia: impostazione del percorso diagnostico-terapeutico relativo al singolo caso.</li> <li>• Se trasferimento in UTIC da Terapia Intensiva/Rianimazione dopo PTCA (primaria/rescue) complicata: impostazione del percorso diagnostico-terapeutico relativo al singolo caso.</li> <li>• Se trasferimento in UTIC da altro ospedale dopo trombolisi: <ul style="list-style-type: none"> <li>-se trombolisi inefficace, invio in sala di Emodinamica per PTCA rescue;</li> <li>-se trombolisi efficace, pianificazione di coronarografia entro 24 ore dall'insorgenza dei sintomi (PTCA differita).</li> </ul> </li> <li>• Se ricovero in UTIC da PS Hub per trombolisi: esecuzione di trombolisi.</li> <li>• Se ricovero in UTIC di paziente in cui non è stato possibile effettuare il trattamento <u>riperfusivo</u> (arrivo tardivo, rifiuto del paziente, controindicazioni alla terapia anticoagulante e antiaggregante, mancanza di accessi, ecc.) o di paziente con coronaropatia non significativa o non suscettibile di angioplastica: impostazione del percorso diagnostico-terapeutico relativo al singolo caso.</li> <li>• Se ricovero in UTIC da PS Hub o spoke o trasferimento da altro reparto in attesa di PTCA (sala impegnata, attivazione dei reperibili): avvio dell'iter diagnostico e terapeutico relativo al singolo caso.</li> </ul>	<p>Eventuale pianificazione di completamento urgente di rivascolarizzazione di vasi coronarici non culbrit.</p> <p>Eventuale pianificazione di studio elettrofisiologico o impianto urgente di pacemaker/defibrillatore automatico.</p>	<p>Il cardiologo dell'UTIC o il cardiologo di guardia pianifica il percorso del paziente come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• il paziente ad alto rischio rimane in UTIC fino a riduzione del rischio;</li> <li>• il paziente ad alto rischio che necessita di intervento cardiocirurgico viene trasferito in Cardiocirurgia;</li> <li>• il paziente stabile ma con necessità di completamento della rivascolarizzazione a breve termine viene trasferito in Degenza Hub;</li> <li>• il paziente a basso rischio residente nel territorio del Centro Hub viene trasferito in Degenza Hub di norma dopo un minimo di 24 ore in UTIC;</li> <li>• il paziente a basso rischio residente nel territorio di competenza di un centro Spoke viene trasferito al centro Spoke di norma nelle prime 24 ore.</li> </ul> <p>Il cardiologo dell'UTIC o il cardiologo di guardia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• se trasferimento in Degenza Hub, annota l'epicrisi nella cartella clinica con le eventuali indicazioni necessarie a preservare la continuità assistenziale;</li> <li>• se trasferimento presso un centro Spoke, contatta il centro Spoke per concordare il trasferimento, redige la lettera di dimissione e organizza con la CO del 118 il trasporto del paziente, che avviene di norma con equipaggio BLSD;</li> <li>• se trasferimento presso la Cardiocirurgia, contatta il centro cardiocirurgico per concordare il trasferimento, redige la lettera di dimissione e organizza con la CO del 118 il trasporto del paziente, concordando il tipo di equipaggio che effettua il trasporto (secondo i criteri del trasporto secondario).</li> </ul> <p>In caso di decesso, il cardiologo dell'UTIC o il cardiologo di guardia effettua gli adempimenti previsti (I-022-UOC).</p>
--------------------------------	--	---	---

## **Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale Infarto Miocardico Acuto con ST sopraslivellato**

### **Metodologia**

Il gruppo di lavoro ha applicato la metodologia indicata dalla *European Pathways Association* (EPA) attraverso:

- costituzione del gruppo di lavoro multiprofessionale e multidisciplinare;
- analisi della pratica corrente e dei punti critici;
- condivisione delle linee guida (evidenze) e dei criteri che sottostanno agli snodi decisionali;
- stesura del percorso in forma di diagramma di flusso (flow-chart);
- stesura del percorso in forma di matrici fasi/tempi/attività;
- identificazione di **indicatori di monitoraggio** del percorso ed individuazione degli **standard**;
- condivisione del percorso con i professionisti dell'Azienda;
- applicazione sperimentale del percorso e monitoraggio.

## 9. Parametri di controllo

<b>Elenco indicatori</b>	<b>Fonte bibliografica</b>	<b>Timing</b>
Numero di casi STEMI (volume)	Reti cardiol PNE	Annuale
Modalità di accesso dei pazienti con STEMI alle strutture sanitarie: allertamento 118: >70%	Reti cardiol	Trimestrale
Pazienti con STEMI soccorsi dal 118 e portati direttamente in Emodinamica ("fast track") > 90%	Reti cardiol	Trimestrale
Pazienti con tempo fra primo contatto sanitario ed ECG < 10'	modificato da Reti cardiol	Trimestrale
Pazienti con tempo fra ECG ed Emodinamica < 90'	Reti cardiol	Trimestrale
Pazienti con tempo fra ingresso in Emodinamica e pallone < 30'	Reti cardiol	Trimestrale
Pazienti con tempo fra ECG e pallone < 120' : >= 80%	ESC	Trimestrale
Pazienti con STEMI inviati a un ospedale spoke dopo passaggio in Hub	Reti cardiol	Annuale
Durata della degenza mediana intero ricovero (incl. Spoke): target <=7gg	Reti cardiol	Annuale
Pazienti con durata ricovero > 7 giorni (incl. Spoke)	modificato da Reti cardiol	Annuale
Mortalità intraospedaliera STEMI < 12%	Reti cardiol	Annuale
Mortalità in Cardiologia STEMI < 8%	Reti cardiol	Trimestrale
Mortalità a 30 giorni STEMI	PNE	Annuale
Mortalità a 30 giorni STEMI per trattati con PTCA entro 2 giorni	PNE	Annuale
Beta bloccanti prescritti ad 1 anno	Reti cardiol	Annuale
Statine prescritte ad 1 anno		Annuale
Antiaggreganti prescritti ad 1 anno	Reti cardiol	Annuale
Pazienti seguiti a 1 anno dall'ingresso nel PDTA (visita medica a 1 anno)		Annuale
Pazienti che completano il PDTA		Annuale

# **PDTA STEMI DELLA PROVINCIA DI FERRARA**

## **VANTAGGI**

Miglioramento dell'intero processo assistenziale dell'infarto miocardico acuto attraverso:

- l'eliminazione di elementi di variabilità ingiustificata
- l'ottimizzazione dell'utilizzo delle risorse umane e materiali
- una migliore comunicazione fra i professionisti (dentro gli ospedali, con il sistema 118, con i medici di MG)
- la completa presa in carico del problema di salute del paziente in tutti i suoi aspetti (dalla diagnosi, al trattamento, alla prevenzione secondaria)

# **PDTA STEMI DELLA PROVINCIA DI FERRARA**

## **CRITICITA' E PROSPETTIVE**

- La manutenzione (aggiornamento) del PDTA, la raccolta e l'analisi dei dati assorbono risorse
- La realizzazione di un'organizzazione (integrazione) completa, su base provinciale, della prevenzione secondaria richiede tempo e risorse

