

Codice DB2016

D.D. 13 gennaio 2014, n. 10

Rete interospedaliera per l'emergenza coronarica. Registro FAST STEMI: protocollo di monitoraggio e indicatori di efficienza e di efficacia della rete.

Con riferimento alla D.G.R. 29-8203 del 13.1.2003, alla D.G.R. 28 –769 del 5.9.2005 e alla D.G.R. 5-6537 del 30.7.2007 è stata avviata a livello regionale la rete interospedaliera per l'emergenza coronarica che prevede attraverso il lavoro interdisciplinare di cardiologi ospedalieri, operatori del 118 e Pronto Soccorso regionali, la possibilità di anticipare i tempi della diagnosi di infarto miocardico acuto e fornire al paziente il trattamento più appropriato.

Con Determina Dirigenziale n. 463 del 22.6.2011 è stato istituito il Gruppo Tecnico Regionale per il monitoraggio della Rete Interospedaliera per l'Emergenza Coronaria a cui è stato attribuito il supporto tecnico- scientifico al funzionamento della rete.

Tra i compiti del Gruppo Tecnico Regionale vi è la definizione delle modalità di monitoraggio della rete per la valutazione di efficienza e di efficacia del sistema.

A tal fine la Commissione ha prodotto un minimal data set utile sia a descrivere il percorso del paziente con infarto miocardico acuto, sia a scopi statistico-epidemiologici.

Con Determina Dirigenziale n.60 del 28.1.2013 è stato attivato il registro permanente FAST STEMI e individuato il Centro di Monitoraggio per la raccolta ed elaborazione dati della rete regionale.

Per il primo semestre 2013 il Gruppo Tecnico Regionale ha individuato alcune UTIC per ciascuna area sovrazonale per l'avvio sperimentale del sistema.

Tra gli obiettivi riportati nel Programma 13 – Intervento 13.1 dei Programmi Operativi per il triennio 2013-2015 della Regione Piemonte (D.G.R. n. 25 – 6992 del 30.12.2013) è indicata l'adozione del protocollo di monitoraggio su indicatori di efficienza e di efficacia della rete per le patologie cardiovascolari acute.

A tal fine sulla base dei risultati dell'avvio sperimentale del registro FAST STEMI (report primo semestre 2013) si è proceduto alla formalizzazione definitiva del protocollo di monitoraggio della rete e relativi indicatori di efficienza e di efficacia, allegati A e B parti integranti e sostanziali della presente determinazione.

Tutto ciò premesso, attestata la regolarità amministrativa del presente atto.

IL DIRIGENTE

Vista la D.G.R. 28 –769 del 5.9.2005

vista la D.G.R. 5 –6537 del 30.7.2007

vista la D.G.R. 25 –6992 del 30.12.2013

vista la Determina Dirigenziale n. 463 del 22.6.2011

vista la Determina Dirigenziale n. 60 del 28.1.2013

determina

- di approvare i documenti allegato A “Presupposti-razionale e protocollo monitoraggio rete FAST – STEMI “ e allegato B “ La governance della rete: gli obiettivi e gli indicatori di efficienza e di efficacia “, parti integranti e sostanziali della presente determinazione;
- di disporre che le ASR siano tenute ad alimentare il registro FAST STEMI sulla base del protocollo di monitoraggio di cui all’allegato A della presente determinazione, in quanto adempimento previsto dai Programmi Operativi per il triennio 2013 –2015 della Regione Piemonte.

Avverso la presente determinazione è ammesso ricorso entro il termine di 60 giorni innanzi al Tribunale Amministrativo Regionale di Torino.

La presente determinazione sarà pubblicata sul bollettino ufficiale della Regione Piemonte ai sensi dell’art. 61 dello statuto e dell’art. 5 della L.R. 22/2010.

La presente determinazione non è soggetta alla pubblicazione di cui all’art. 33 del D.L. 33/2013.

Il Dirigente del Settore
Daniela Nizza

Allegato

ALLEGATO A

PRESUPPOSTI - RAZIONALE E PROTOCOLLO MONITORAGGIO RETE FAST – STEMI

L'epidemiologia dello STEMI in Piemonte e' stata recentemente descritta dai registri PRIMA nel 2005 e PRIMA Sweet nel 2007. Il Registro PRIMA è una survey con rilevazione di attività delle Unità Terapia Intensiva Cardiologica (UTIC) della regione per 4 mesi consecutivi. Lo studio indicava in 2500/anno, ovvero circa 600 per milione di abitanti, i pazienti con STEMI candidati a trattamento ripercusivo che giungevano a tutte le UTIC del Piemonte. Il dato coincideva con il rilievo del registro nazionale Blitz 1 delle UTIC nazionali, e coincideva numericamente con il dato dei registri regionali GestIMA e VENERE .

Il Registro PRIMA evidenziava chiaramente come le scelte terapeutiche ripercusive fossero influenzate dalla tipologia dell'ospedale di primo accoglimento piuttosto che dalle caratteristiche cliniche dei pazienti. Le conclusioni dello studio sostengono che le disuguaglianze di accesso al trattamento ottimale dei pazienti coincide con la carenza di collegamenti funzionali ed operativi tra le strutture. E' verosimile che la situazione sia poco migliorata negli anni successivi se si considera che dall'analisi delle SDO regionali del 2011, risultano essere stati dimessi 8094 pazienti con diagnosi di infarto miocardico acuto (codice SDO 410.*1), il 48% dei quali con diagnosi di STEMI (codice SDO 410.*1 con * diverso da 7). Il numero di angioplastiche primarie (pPCI) eseguite nel 2011 nella regione Piemonte è stato di 2175 e quindi risulterebbe trattati con pPCI poco più del 50% degli STEMI. Il rapporto pPCI per milione di abitanti risulterebbe quindi di 488. Il risultato complessivo risulta basso anche se in aumento del 2.2% rispetto all'anno precedente. Tuttavia è ragionevole pensare che una buona percentuale di pazienti con STEMI non rivascolarizzati avrebbe potuto giovare di pPCI in presenza di un'organizzazione efficiente.

La rete per il trattamento dell'infarto STEMI nella Regione Piemonte ufficialmente varata il 3 gennaio 2011, è stata denominata Rete FAST-STEMI Piemonte. I dati iniziali dell'attività della rete confermano che circa il 30% dei pazienti dimessi con diagnosi di STEMI non transitino per le cardiologie e probabilmente non vengono sottoposti a un adeguato trattamento ripercusivo.

Rete FAST-STEMI Piemonte: la Rete della Regione Piemonte per il trattamento dello STEMI

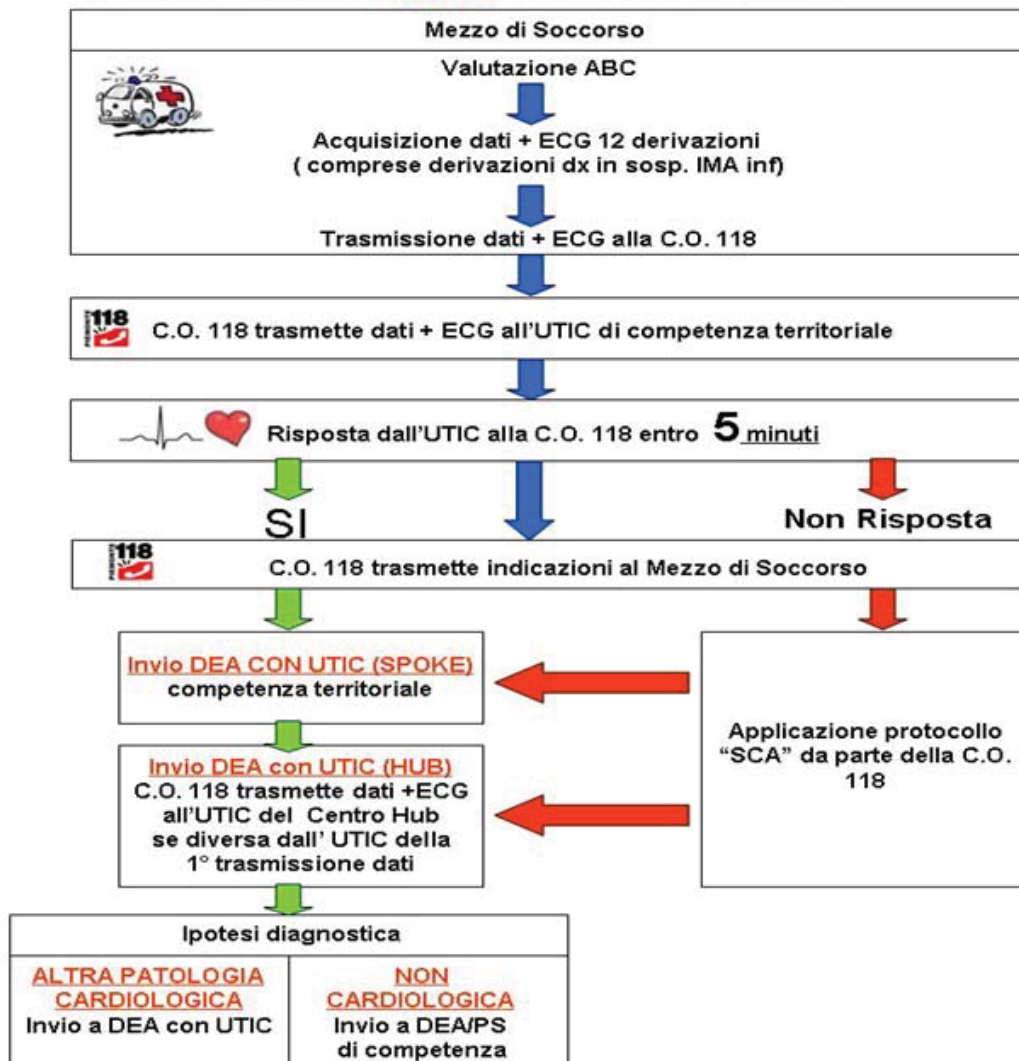
La caratteristica principale che contraddistingue la rete piemontese da quelle di altre zone d'Italia è quella di avere una valenza omogenea su tutto il territorio della Regione senza frammentazioni provinciali e per macroaree, come raccomandato dalle Linee Guida Europee. Lo schema operativo, il percorso diagnostico e i protocolli terapeutici sono i medesimi su tutto il territorio del Piemonte. L'obiettivo della Rete FAST-STEMI Piemonte è garantire uniformemente a tutta la popolazione

regionale la più idonea strategia di riperfusione (pPCI o trombolisi preospedaliera) indipendentemente dal luogo ove si verifichi l'evento. L'algoritmo decisionale, fin dalle sue iniziali stesure, ha anticipato il dettame delle attuali Linee Guida Internazionali, in special modo quelle della European Society of Cardiology dello STEMI. Infatti l'algoritmo considera sia la gravità del quadro clinico di presentazione, sia il tempo di insorgenza tra i sintomi e il FMC (First Medical Contact) sia la logistica del trasporto del malato al laboratorio di emodinamica più vicino o disponibile in quel momento come criteri per gli schemi decisionali.

SEGUIRE SEMPRE PERCORSO **BLU**

SEGUIRE PERCORSO **VERDE "CON RISPOSTA UTIC"**

SEGUIRE PERCORSO **ROSSO "SENZA RISPOSTA UTIC"**



La figura sopra riportata riassume l'algoritmo decisionale del protocollo della Rete FAST-STEMI. Per quanto riguarda la logistica del trasporto, effettuato sia con ambulanze che con elicotteri, bisogna considerare che il territorio della regione è costituito da aree metropolitane, da pianura e da zone montane con ampia differenza di tempi di percorrenza anche in ragione delle condizioni atmosferiche, talora molto critiche nei periodi autunnale e invernale. Il trattamento farmacologico preospedaliero, eseguito dagli equipaggi del 118, è standardizzato su tutto il territorio regionale. Alla base del progetto c'è il principio dell'esecuzione dell'elettrocardiogramma a domicilio del paziente eseguito dal personale del 118, e della sua trasmissione all'UTIC di competenza territoriale per la conferma diagnostica. In base al responso del Cardiologo viene identificato il percorso terapeutico più idoneo (pPCI o trombolisi) per quel paziente ed eventualmente viene attivata la sala di emodinamica più vicina e/o disponibile per trattare lo STEMI, col paziente ancora in itinere. Per raggiungere questo obiettivo è stato necessario progettare, costruire e implementare una infrastruttura hardware e software che coprisse uniformemente tutto il territorio regionale. L'infrastruttura doveva permettere la trasmissione bidirezionale delle informazioni (dati clinici, Elettrocardiogramma (ECG), diagnosi e decisione sul percorso terapeutico più adatto al paziente e tempi di rilevamento) la loro tracciabilità e la memorizzazione dei dati per permettere la successiva analisi statistica. L'obiettivo preposto è rappresentato dalla costruzione di un sistema che permetta una rilevazione dati continua integrata con i database amministrativi della Regione Piemonte, adatta quindi ad audit periodici automatici per confrontare nel tempo i livelli di efficienza e di efficacia del sistema. Per definizione la struttura è stata integrata nella realtà di tutte le cardiologie piemontesi e Centrali del 118 e conserva il modello Hub-Spoke.

La funzionalità della Rete FAST-STEMI Piemonte permette le seguenti funzioni:

A) Attività della Rete extraospedaliera

- 1) L'attività di rete incomincia con l'esecuzione dell'ECG al domicilio del paziente e con l'invio dello stesso alla CO 118, unitamente ai dati clinici, nel sospetto di STEMI
- 2) In CO 118 il personale esegue una prima attività di filtro sull'elettrocardiogramma, cercando di identificare i tracciati "veri STEMI". Una volta identificati i tracciati STEMI, il personale della CO 118 "gira" i dati all'UTIC di competenza territoriale sia essa Hub o Spoke.
- 3) La Clinical Work Station nell'UTIC si attiva con un duplice allarme, uno acustico e l'altro visivo sul display. Il medico UTIC, in un tempo massimo da protocollo ottimale di 5 minuti, visiona ECG e dati clinici e invia, in risposta alla CO 118, il referto dell'ECG e il percorso clinico terapeutico da adottare secondo 4 modalità predefinite:

- paziente con STEMI da trasportare ad una Cardiologia Hub per pPCI
 - paziente con STEMI da sottoporre a trombolisi preospedaliera e da trasportare comunque ad una Cardiologia Hub
 - paziente con angina instabile o infarto miocardico senza soprasslivellamento del tratto ST (UA/NSTEMI) o altra patologia non meglio definita, da trasportare nel DEA della struttura con UTIC di competenza territoriale qualunque essa sia (Hub o Spoke), non avendo criteri per essere sottoposto a coronarografia in emergenza
 - paziente da trasportare al DEA di una UTIC con supporto di Cardiochirurgia.
- 4) La CO 118 a sua volta, girerà il responso all'equipaggio del 118 che porterà il paziente nel luogo più idoneo al trattamento, come indicato dal cardiologo dell'UTIC e inizierà in itinere la terapia da protocollo per quel caso specifico e, nei casi previsti dall'algoritmo, eseguirà la trombolisi preospedaliera.
 - 5) Contemporaneamente il cardiologo dell'UTIC, con la finalità di ottimizzare il percorso intraospedaliero, allerta il personale del laboratorio di emodinamica abbattendo i tempi intraospedalieri.
 - 6) La comunicazione bidirezionale permessa dal sistema consente una continua messaggistica istantanea che permette di affrontare prontamente le situazioni che possano emergere in ogni singola specifica situazione anche durante il trasporto. E' inoltre possibile la monitorizzazione continua del paziente e la trasmissione di quanto monitorizzato con un ritardo sul reale di poche decine di secondi.

B) Il percorso intraospedaliero

L'emodinamista insieme al Cardiologo di guardia, verifica la diagnosi di STEMI e decide di eseguire in urgenza la coronarografia e l'eventuale rivascolarizzazione con pPCI o PCI Rescue, secondo i casi. La monitorizzazione degli eventi collegati allo STEMI continua con la registrazione dei tempi di esecuzione della pPCI e poi degli outcomes clinici in acuto e intraricovero, fino alla dimissione del paziente. La registrazione degli eventi intraospedalieri, dei tempi e degli esiti, è effettuata su una scheda raccolta dati informatizzata raggiungibile da qualunque computer del reparto con possibilità di connessione ad internet.

Utilizzando il protocollo della Rete FAST-STEMI, le azioni degli attori della rete e i relativi tempi sono tutti registrati, tracciabili e analizzabili secondo un modello a tre livelli:

- 1) dati e tempi relativi all'invio dell'ECG preospedaliero e le informazioni cliniche collegate;
- 2) tempi di trasporto del paziente da parte dell'equipaggio del 118 ed eventuali ulteriori dati clinici connessi allo STEMI;

3) dati di procedura della pPCI e outcomes clinici alla dimissione ospedaliera del paziente raccolti dal cardiologo all'atto della dimissione del paziente.

Le tre fonti informatizzate di dati sono integrate le une con le altre e ciò permette una continua acquisizione di informazioni nell'intero arco del **percorso di trattamento dello STEMI**, dalla telefonata del paziente al 118, al suo trasporto, al suo percorso e trattamento intraospedaliero alla sua dimissione dall'ospedale, con possibilità di verifica periodica e confronto di qualità dell'attività della rete.

Le fonti dei dati e il Minimal Data Set

Utilizzando il protocollo della Rete FAST-STEMI, le azioni degli attori della rete e i relativi tempi sono tutti registrati, tracciabili e analizzabili secondo il modello a tre livelli già descritto in precedenza. Come già accennato la registrazione degli eventi intraospedalieri, dei tempi e degli esiti, è effettuata su una scheda raccolta dati informatizzata raggiungibile da qualunque computer con possibilità di connessione ad internet. Mediante questa scheda oltre alla raccolta dei dati propri della rete connessi con il sistema di trasmissione dell'ECG, è stata predisposta la raccolta di dati di tutti gli STEMI che giungano in ogni UTIC della Regione Piemonte a prescindere dalla modalità di arrivo e dall'utilizzo della trasmissione preospedaliera dell'ECG in modo da poter descrivere un quadro completo del fenomeno STEMI giunto nelle Cardiologie in Piemonte. La caratteristica del Minimal Data Set è di essere un database esclusivamente elettronico che risiede nei server della Regione Piemonte, senza materiale cartaceo da compilare, raggiungibile da ogni computer se dotato di connessione ad internet, da parte di ogni cardiologo delle UTIC della Regione Piemonte accreditato.

Grazie all'integrazione dei sistemi informatici della rete, la scheda dati del paziente con STEMI giunto con trasporto da parte del 118 ha già in automatico parte dei campi compilati e non resta che il completamento dei campi cardiologici specifici da parte del cardiologo dell'UTIC. Negli altri casi il Minimal Data Set viene compilato in parte dai cardiologi in parte acquisendo dati automaticamente da altri database regionali.

La **tabella 1**, in allegato, mostra il Minimal Data Set e le fonti da cui possono essere ricavati i dati.

La scheda una volta completata, viene archiviata in un software di Gestione della Rete Cardiologica che risiede in un server Regionale e verrà ulteriormente e automaticamente aggiornata con i dati derivati dagli archivi SDO e AURA per il follow-up. Il database così definito è composto da poco meno di 50 dati di cui 15 provenienti da database amministrativi (SDO, AURA) e molti in modo automatico da sistema (tempi ECG, tempi di arrivo in DEA). La valutazione quali-quantitativa della compilazione sarà oggetto di audit clinici periodici.

La Valutazione qualitativa dell'attività della Rete FAST-STEMI Piemonte: la reportistica

Il sistema così progettato permette di organizzare una reportistica automatica periodica orientata all'analisi del processo nei suoi vari livelli, al miglioramento delle motivazioni degli attori della rete e al benchmarking.

1) Report degli indicatori di efficienza ed efficacia della rete FAST-STEMI Piemonte nell'ottica di un programma di continua Verifica e Revisione della Qualità. L'analisi sarà eseguita con cadenza semestrale e potrà essere sia a livello regionale, sia a livello di quadrante o di singola UTIC o CO del 118. I dati saranno analizzati inizialmente dal gruppo di gestori della rete per la valutazione e il trattamento delle eventuali criticità emerse e quindi resi "pubblici" a tutti gli attori della rete, confrontati con quelli di periodi precedenti (benchmarking interno) e con quelli di altre realtà nazionali e internazionali (benchmarking esterno).

2) Report di monitoraggio dell'attività della singola UTIC. Ogni Cardiologia ha un report semplice di descrizione della sua attività. Il database della propria casistica in formato Microsoft Excel™ potrà essere messo a disposizione delle Cardiologie piemontesi.

Bibliografia

1. Tunstall-Pedoe H, Kuulasmaa K, Mahonen M, Tolonen H, Ruokokoski E, Arnouyel P. Contribution of trends in survival and coronary-event rates to changes in coronary heart disease mortality: 10-years results from 37 WHO MONICA Project populations. Monitoring trends and determinants in cardiovascular disease. *Lancet* 1999; 353: 1547-57
2. Kushner FG, Hand M, Smith SC Jr et al. 2009 Focused Update: ACC/AHA Guidelines for the Management of Patients With ST-Elevation Myocardial Infarction (Updating the 2004 Guidelin and 2007 Focused Update) and ACC/AHA/SCAI Guidelines on Percutaneous Coronary Intervention (Updating the 2005 Guideline and 2007 Focused Update): A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation* 2009; 120: 2271-306
3. ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. *European Heart Journal* doi :10.1093/eurheart/ehs215
4. <http://www.cuore.iss.it/indicatori/mortalita-ischemiche.asp>
5. Federazione Italiana di Cardiologia. Documento di Consenso: Sindromi coronariche acute senza soprallivellamento del tratto ST. *G. Italia Cardiologi* 2009; 10 (supplementari 1-6): 55-24S
6. Thygesen K, Alpert JS, White HD. joint ESC/ACC/AHA/WHF Task Force For The Redefinition of Myocardial Infarction. Universal definition of Myocardial Infarction. *Eur Heart J* 2007; 28: 2525-38
7. Rizzello V, Lucci D, Maggioni AP et al Clinical epidemiology, management and outcome of acute coronary syndromes in the Italian network on acute coronary syndromes (IN-ACS Outcome study). *Acute Card Care*. 2012 Jun;14(2):71-80
8. Di Chiara A, Chiarella F, Savonitto S et al; BLITZ Investigators. Epidemiology of acute Myocardial Infarction in The Italian CCU network: The BLITZ study. *Eur Heart J* 2003; 24: 1616-29

9. Visconti LO, Scorcu G, Cassin M et al. Distribution and appropriateness of hospital admissions, resource utilization in the Italian intensive cardiac care units. The BLITZ-3 study. *G Ital Cardiol (Rome)*. 2011 Jan;12(1):23-30.
10. Il Giornale Italiano di Cardiologia Invasiva. Anno VIII - N. 3. 2011. Luglio-Settembre www.gise.it
11. Knot J, Widimsky P, Wijns W et al. How to set up an effective national primary angioplasty network: lessons learned from five European Countries. *Eurointervention* 2009; 5: 301-09
12. Di Pede F, Olivari Z, Schievano E et al. L'impatto delle diverse strategie ripercussive sull'esito intraospedaliero dell'infarto miocardico acuto con soprasslivellamento del tratto ST nel contesto di rete interospedaliera: studio prospettico osservazionale e multicentrico VENERE (Veneto acute myocardial infarction Registry). *Ital Heart J Suppl* 2005; 6(12): 804-11
13. De Luca L, Marzocchi A, Guagliumi G. The Stent for Life Project in Italy *J Cardiovasc Med* 2011; 12: 850-53
14. Steffenino G, Chinaglia A, Millesimo G, Orlando A, Gnani R. L'assistenza all'infarto miocardico acuto in Piemonte: risultati del Registro PRIMA. www.regione.piemonte.it/sanita/ep/infarto/dwd/prima.pdf
15. Steffenino G, Chinaglia A, Noussan P, Alciati M, Bongioanni S, Rolfo C, Solda' PL, Gnani R, Picariello R, Orlando A on behalf of the "PRIMA_sweet" investigators. Care of acute myocardial infarction in the coronary care units of Piedmont in 2007: results from the "PRIMA_sweet" region-wide survey. *J Cardiovasc Med* 2012; 13: XX-XX
16. Oltrona L, Mafri A, Marzegalli M, Fiorentini C, Pirola R, Vincenti A. La gestione della fase iperacuta dell'infarto miocardico con soprasslivellamento del tratto ST nella Regione Lombardia (GestIMA). *Ital Heart J Suppl* 2005;6(8): 489-97
17. Marzocchi A, Saia F, Bolognese L et al. Networks of care for ST-elevated Myocardial Infarction in Italy. Results of The RETE IMA WEB Survey. *G Italia Cardiol* 2011; 12: 354-64
18. Marzegalli M, Oltrona L, Corrada E, Fontana G, Klugmann S. The network for the management of acute coronary syndromes in Milan: results of a four-year experience and perspectives of the prehospital and interhospital cardiological network. *Ital Heart J*. 2005 Nov;6 Suppl 6:49S-56S.
19. Paradossi U, Palmieri C, Trianni G, Ravani M, Vagheti M, Rizza A, Gianetti J, Cardullo S, Chabane H, Maffei S. Tempo door-to-balloon e mortalità intraospedaliera nel paziente con infarto miocardico acuto con soprasslivellamento del tratto ST: esperienza di una rete integrata in una provincia dell'area nord-ovest della Toscana. *G Ital Cardiol* 2010; 11(5): 386-392
20. Angeli F, Del Pinto M, Rasetti G, Patriarchi F, Cocchieri M, Mandorla S, Maragoni G, Giordano G, Giombolini C, Verdecchia P, Romagnoli C, Cavallini C. La gestione dell'infarto miocardico acuto con soprasslivellamento del tratto ST nella Regione Umbria: risultati del Registro prospettico osservazionale Umbria-STEMI. *G Ital Cardiol* 2010; 11(5): 393-401
21. Paradossi U, Palmieri C, Trianni G, Ravani M, Vagheti M, Rizza A, Gianetti J, Cardullo S, Chabane H, Maffei S. Tempo door-to-balloon e mortalità intraospedaliera nel paziente con infarto miocardico acuto con soprasslivellamento del tratto ST: esperienza di una rete integrata in una provincia dell'area nord-ovest della Toscana. *G Ital Cardiol* 2010; 11(5): 386-392
22. Bradley EH, Herrin J, Wang Y et al. Strategies for Reducing the Door-to-Balloon Time in Acute Myocardial Infarction. *N Engl J Med* 2006; 355: 2308-320
23. Ludman PF. Improving STEMI treatment in Europe: Importance of Audits to Monitor Applications of procedures and improve results: Primary PCI in the CCAD database <http://www.ambitalia.org.uk/Infarction/Ludman.pdf>

24. <http://www.regione.piemonte.it/sanita/cms/reticliniche.html>
25. http://www.gise.it/img/upload/files/533_sintesi_kickoff_SFL_17042011_1_.pdf

TABELLA 1

	Variabile	Dato	118	S.o.L	MobiMed	Cardiologo	Altro
1	N° SCHEDA 118	AAA000000	X				SISTEMA
2	Data Intervento	gg mm aaaa hh.mm	X	X	X		SISTEMA
3	Luogo intervento	gg mm aaaa hh.mm	X				SISTEMA
4	Centrale Operativa 118	Sede C. O.	X				
5	Nome Paziente		X	X	X		
6	Codice fiscale					X	SDO
7	Sesso	M / F / Incerto	X	X	X		SDO
8	Data Nascita	gg mm aaaa	X	X	x		SDO
9	Chiamata del Pz - FMC	gg mm aaaa hh.mm	X				
10	Arrivo Ambulanza	gg mm aaaa hh.mm	X				
11	Arrivo Pz in DEA	gg mm aaaa hh.mm	X				
12	Arrivo Pz in Emo	gg mm aaaa hh.mm				X	
13	TEMPO BALLOON	gg mm aaaa hh.mm				X	
14	TEMPO NEEDLE	gg mm aaaa hh.mm				X	EMUR
15	Arrivo ECG in C.O.	gg mm aaaa hh.mm		X	X		
16	Invio ECG da Co	gg mm aaaa hh.mm		X	X		
17	Apertura trasmissione da UTIC riferimento	gg mm aaaa hh.mm		X	X		
18	Invio risposta da UTIC riferimento	gg mm aaaa hh.mm		X	X		
19	2° invio da C.O. a UTIC Hub	gg mm aaaa hh.mm		X	X		
20	Apertura trasmissione da UTIC HUB	gg mm aaaa hh.mm		X	X		
21	Invio risposta da UTIC Hub	gg mm aaaa hh.mm		X	X		
22	Tempo invio disposizioni CO-Ambulanza	gg mm aaaa hh.mm		X	X		
23	Inizio del dolore	gg mm aaaa hh.hh		X			
24	SEDE STEMI	Anteriore/ Inferiore/ BBSx/altro				X	
25	Complicanze	NO / FV / RCP / IOT / ICTUS / Morte	X			X	
26	Terapia da protocollo in ambulanza	SI / NO	X			X	EMUR
27	Trombolisi preospedaliera	SI / NO	X	X	X		EMUR
28	ST resolution post Trombolisi	SI / NO				X	
29	STAZIONAMENTO IN DEA	SI / NO				X	
30	Conferma diagnosi all'arrivo in Emo	SI / NO				X	
31	Altra diagnosi	Pericardite/Miocardite/Dissezione aortica/Altro				X	
32	KILLIP arrivo cath lab	I II III IV				X	
33	Coronarografia	SI / NO				X	SDO
34	Flusso TIMI 3 post coronarografia	SI / NO				X	
35	PCI	SI / NO				X	SDO
36	Flusso TIMI 3 post PCI	SI / NO				X	
37	ST resolution post PCI	SI / NO				X	
38	CABG emergenza	SI / NO				X	SDO

39	STROKE	NO/Ischemico/emorragico				X	
40	Complicanze meccaniche	SI / NO				X	SDO
41	Morte periprocedurale	SI / NO gg mm aaaa				X	
42	Morte intraospedaliera	SI / NO gg mm aaaa				X	SDO
43	Trasferimento da Hub a Spoke	SI / NO gg mm aaaa				X	SDO
44	Dimissione da Ospedale	gg mm aaaa				x	SDO
45	Stato a 1 mese	VIVO / MORTO					AURA
46	Stato a 6 mesi	VIVO / MORTO					AURA
47	Stato a 12 mesi	VIVO / MORTO					AURA
48	Altro ricovero entro 12 mesi	1° codice SDO					AURA

ALLEGATO B

La governance della rete: gli obiettivi e gli indicatori di efficienza ed efficacia

A) *Gli obiettivi*

Il sistema di governance della rete ha lo scopo di verificare il raggiungimento degli obiettivi di efficienza ed efficacia .

Sono stati individuati come indicatori di efficienza:

- l'aumento della percentuale di pazienti che arrivano in ospedale con diagnosi di STEMI con trasporto da parte del 118 (dal 2007 stabile nella percentuale del 50%),
- l'uso routinario della trasmissione dell'ECG in ambito preospedaliero in caso di sospetto STEMI,
- l'aumento della sensibilità e specificità diagnostica nella lettura dell'ECG dello STEMI da parte degli equipaggi del 118 first responders (attualmente tra il 25 e il 50% in un audit condotto nel territorio regionale nei primi mesi del 2012),
- la riduzione dei tempi preospedalieri e intraospedalieri.

Sono stati individuati come indicatori di efficacia:

- l'aumento e il mantenimento della percentuale di riperfusioni in tempi e modalità coerenti con l'algoritmo della rete che pongono il raggiungimento della riperfusione in almeno il 70% dei pazienti con STEMI ,
- la riduzione della percentuale di non riperfusi,
- l'aumento percentuale dei trasporti dei pazienti con sospetto STEMI direttamente presso Centri Hub per l'esecuzione delle pPCI con l'ipotesi di ottenere il miglioramento degli outcomes intraospedalieri e a distanza.

Obiettivo	Indicatore	Covariate
Reale utilizzo della trasmissione ECG da parte del 118 Analisi percorsi e tempi di trasmissione dell'informazione per valutare eventuali modifiche di protocollo	Numero di trasmissioni totali	Regione Aree sovrazonali UTIC Centrale Operativa 118 Percorso trasmissione spoke vs Hub (Tempo FMB trombolisi Tempo FMC balloon) Percorso trasmissione solo Hub (Tempo FMB trombolisi Tempo FMC balloon)
Appropriatezza d'uso	Numero trasmissioni per vero STEMI / Numero totale trasmissioni	Aree sovrazonali UTIC

Affidabilità della rete	Numero trasmissioni non riuscite per problema tecnico	Aree sovrazonali Ambulanza 118 UTIC Centrale Operativa del 118
Aderenza al protocollo	Numero di trasmissioni con risposta fuori protocollo / Numero trasmissioni totali Numero trasporti verso UTIC spoke corretti / trasporti verso UTIC spoke totali Numero di trasporti verso UTIC Hub corretti / Numero di trasporti verso UTIC Hub totali	Aree sovrazonali UTIC
Controllo del processo	Produzione reportistica e pubblicazioni	
Obiettivo	Indicatore	Covariate
Reale utilizzo della trasmissione ECG da parte del 118 Analisi percorsi e tempi di trasmissione dell'informazione per valutare eventuali modifiche di protocollo	Tipologia trattamenti eseguiti	Regione Aree sovrazonali UTIC Centrale Operativa 118 Percorso trasmissione spoke vs Hub (covariata FMC trombo lisi e FMC balloon) Percorso trasmissione solo Hub (covariata FMC trombo lisi e FMC balloon) Tempo FMB trombolisi Tempo FMC balloon
Valutazione del rischio del trasporto	Mortalità nei trasporti (totale, cardiaca, non cardiaca) Complicanze maggiori (FV, BAV, necessità di RCP)	Aree sovrazonali Ambulanza 118
Analisi del processo	Mortalità intraospedaliera a 3-6-12 24 mesi (totale, cardiaca, non cardiaca) Complicanze intraospedaliere	Regione Aree sovrazonali UTIC Centrale Operativa del 118 Trattamento eseguito Tempo FMC trombo lisi Tempo FMC balloon Percorso trasmissione subito verso UTIC Hub vs Trasmissione verso UTIC spoke
Valutazione degli effetti nel tempo della campagna di informazione e di educazione sanitaria	Aumento del numero di STEMI che accedono alla rivascolarizzazione, portati dal 118 - Valutazione nel tempo del tempo Dolore FMC	Regione Aree sovrazonali UTIC