

Direzione Regionale: SALUTE E INTEGRAZIONE SOCIOSANITARIA

Area: PROGR.RETE OSPED.(PUBB., PRIV., POL. UNIV.) E RIC.

DETERMINAZIONE

N. G07617 del 19/06/2015

Proposta n. 9585 del 18/06/2015

Oggetto:

Adozione del "Documento di indirizzo per il trattamento iniziale delle Sindromi Coronariche Acute: criteri di trasferibilità in emergenza-urgenza" redatto dal Gruppo di Lavoro Tecnico Regionale della Rete Cardiologica, istituito con Determina n. G08393/14, ai sensi del DCA n. U00412/2014.

Proponente:

Estensore	MACCI ELEONORA	_____
Responsabile del procedimento	MACCI ELEONORA	_____
Responsabile dell' Area	D. DI LALLO	_____
Direttore Regionale	F. DEGRASSI	_____
Protocollo Invio		_____
Firma di Concerto		_____

OGGETTO: Adozione del “Documento di indirizzo per il trattamento iniziale delle Sindromi Coronariche Acute: criteri di trasferibilità in emergenza-urgenza” redatto dal Gruppo di Lavoro Tecnico Regionale della Rete Cardiologica, istituito con Determina n. G08393/14, ai sensi del DCA n. U00412/2014.

Il Direttore della Direzione Regionale Salute e Integrazione Sociosanitaria

SU PROPOSTA del Dirigente dell'Area Programmazione Rete Ospedaliera e Ricerca;

VISTO lo Statuto della Regione Lazio;

VISTO la Legge Regionale 18 febbraio 2002, n. 6 e successive modifiche ed integrazioni concernente la “Disciplina del sistema organizzativo della Giunta e del Consiglio e disposizioni relative alla dirigenza ed al personale regionale”;

VISTO il Regolamento Regionale 6 settembre 2002, n. 1 concernente il “Regolamento di organizzazione degli uffici e dei servizi della Giunta regionale” e successive modifiche e integrazioni;

VISTA la Deliberazione della Giunta Regionale n. 53 del 22 marzo 2013 “Modifiche del regolamento regionale 6 settembre 2002, n.1 concernente il “Regolamento di organizzazione degli uffici e dei servizi della Giunta regionale” e successive modifiche e integrazioni;

VISTA la Deliberazione della Giunta Regionale n. 148 del 12 giugno 2013 “Modifiche del regolamento regionale 6 settembre 2002, n.1 concernente il “Regolamento di organizzazione degli uffici e dei servizi della Giunta regionale” e successive modifiche e integrazioni;

VISTO il Decreto Legislativo 30 dicembre 1992, n. 502 e successive modificazioni ed integrazioni concernente il “Riordino della disciplina in materia sanitaria, a norma dell'art. 1 della legge 23 ottobre 1992, n. 421 e successive modificazioni”;

VISTO il decreto legge c.d. “Spending Review” del 6 luglio 2012, n. 95 recante “Disposizioni urgenti per la revisione della spesa pubblica con invarianza dei servizi ai cittadini”, convertito con modificazioni dalla legge 7 agosto 2012, n. 135;

VISTO il DCA n. U00247 del 25/07/2014 avente ad oggetto “Adozione della nuova edizione dei Programmi Operativi 2013-2015 a salvaguardia degli obiettivi strategici di Rientro dai disavanzi sanitari della Regione Lazio”, che ha sostituito il precedente documento di cui al DCA n. U00480/2013, riformulando la programmazione regionale ed accogliendo le osservazioni formulate dai Ministeri affiancanti;

VISTA l'Intesa del 5 agosto 2014, ai sensi dell'art. 1, comma 169, della legge 30 dicembre 2004, n. 311 e dell'art. 15, comma 13, lettera c), del decreto legge 6 luglio 2012, n. 95 convertito, con modificazioni, dalla legge 7 agosto 2012, n. 135, tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sullo schema di decreto del Ministro della salute, di concerto con il Ministro dell'Economia e delle Finanze, concernente il Regolamento recante: “Definizione degli standard qualitativi, strutturali, tecnologici e quantitativi relativi all'assistenza ospedaliera”;

CONSIDERATA l'intesa Stato Regioni del 13 gennaio 2015 concernente il Regolamento ministeriale sugli standard dell'assistenza ospedaliera, di rettifica del precedente;

VISTO il Decreto del Commissario ad Acta n. U00074 del 29 settembre 2010 recante "Rete dell'Assistenza Cardiologica e Cardiochirurgica";

VISTA la Determinazione n. G08393/2014 recante: "Istituzione del Gruppo di Lavoro Regionale Tecnico di supporto alla Direzione Regionale Salute ed Integrazione Sociosanitaria per le attività previste nei Programmi Operativi 2013-2015 sulla Rete Cardiologica";

VISTO il Decreto del Commissario ad Acta del 26 novembre 2014, n. U00412, recante "Riorganizzazione della rete ospedaliera a salvaguardia degli obiettivi strategici di rientro dai disavanzi sanitari della Regione Lazio (Decreto del Commissario ad Acta n. U00247/2014) Adozione del documento tecnico inerente: "Riorganizzazione della rete ospedaliera a salvaguardia degli obiettivi strategici di rientro dai disavanzi sanitari della Regione Lazio";

CONSIDERATO che, nel suddetto Decreto è previsto, per quanto riguarda la Rete Cardiologica, che il Gruppo di Lavoro Regionale elabori un documento contenente i criteri di trasferibilità in emergenza-urgenza dal PS/DEA con struttura cardiologica senza emodinamica a quella di trasferimento ed i criteri per il back-trasfer, nonché protocolli terapeutici (ad esempio trombolisi) di invio di pazienti critici verso i centri con soli posti letto di cardiologia ed UTIC;

VISTO il documento allegato, parte integrante del presente provvedimento, denominato "Documento di indirizzo per il trattamento iniziale delle Sindromi Coronariche Acute: criteri di trasferibilità in emergenza-urgenza" redatto dal Gruppo di Lavoro Tecnico Regionale sulla Rete Cardiologica ed approvato nella seduta del 27 maggio 2015;

DETERMINA

Per le motivazioni espresse in premessa che si intendono integralmente richiamate:

- di adottare il documento allegato, parte integrante del presente provvedimento, denominato "Documento di indirizzo per il trattamento iniziale delle Sindromi Coronariche Acute: criteri di trasferibilità in emergenza-urgenza" redatto dal Gruppo di Lavoro Tecnico Regionale sulla Rete Cardiologica ed approvato nella seduta del 27 maggio 2015.

Il Direttore Regionale
Dott.ssa Flori Degrassi

Rete cardiologica della Regione Lazio

***Documento di indirizzo per il trattamento iniziale delle Sindromi Coronariche Acute:
criteri di trasferibilità in emergenza-urgenza***

Redatto dal Gruppo di Lavoro istituito con Determina n. G08393/14

Maggio 2015

Copia

INDICE

	pag.
PREMESSA	1
FASE PREOSPEDALIERA	2
FASE OSPEDALIERA	3
STEMI-Raccomandazioni terapeutiche	7
NSTE-ACS	
Valutazione diagnostica e prognostica	12
Raccomandazioni Terapeutiche	15
BACK TRANSFER DI PAZIENTI TRATTATI CON PCI PER SINDROME CORONARICA ACUTA (SCA)	16
BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE	17

Copia

PREMESSA

La tempestività del soccorso e la rapidità nella terapia di riperfusione (angioplastica coronarica primaria o trombolisi) sono di cruciale importanza per la prognosi dei pazienti con infarto miocardico acuto con sopraslivellamento persistente del tratto ST (STEMI).

Il ricorso tempestivo alla coronarografia con eventuale intervento di rivascolarizzazione coronarica è raccomandato anche nei pazienti con Sindromi Coronariche Acute senza sopraslivellamento persistente del tratto ST (NSTEMI) (angina instabile o infarto NSTEMI) a più alto rischio.

Il trattamento ottimale dello STEMI e delle NSTEMI si deve basare sull'attivazione di collegamenti in rete tra ospedali con differenti competenze assistenziali, connessi tra loro da un efficiente servizio di trasporto con ambulanza.

Nella Rete cardiologica del DCA U00412/2014 sulla riorganizzazione della rete ospedaliera della Regione Lazio, è chiaramente identificato il ruolo dei diversi ospedali regionali nelle urgenze cardiologiche, come anche le relative afferenze ai centri con Emodinamica.

L'esecuzione di procedure diagnostiche e/o terapeutiche in urgenza/emergenza per il trattamento dello STEMI o delle NSTEMI a rischio molto alto (instabilità clinica/emodinamica) presso i centri di afferenza con emodinamica, non deve essere mai subordinato alla disponibilità di posto letto, ma soltanto alla operatività della sala di emodinamica. Tale principio si applica anche nel caso sia necessario un posto letto intensivo a seguito dell'esecuzione della procedura. Nel caso in cui il centro di afferenza non abbia disponibilità di posto letto intensivo, il paziente verrà comunque indirizzato al centro di afferenza per eseguire la procedura e successivamente si dovrà cercare una soluzione per individuare il posto letto di terapia intensiva, anche mediante back transfer.

Il presente documento rappresenta una guida per la gestione, nella fase pre-ospedaliera ed ospedaliera precoce, delle Sindromi Coronariche Acute, STEMI e NSTEMI all'interno della rete, con particolare riferimento alle problematiche gestionali connesse al trasferimento dei pazienti da strutture con PS senza Cardiologia/UTIC o da strutture con PS e Cardiologia/UTIC verso i centri di riferimento cardiologici con servizio di emodinamica; inoltre descrive i criteri per il back-transfer.

Tenuto conto che le fasi iniziali di soccorso preospedaliero e ospedaliero spesso coinvolgono figure professionali con competenze specialistiche differenti da quella cardiologica, nella stesura del documento si è cercato di favorire la chiarezza della consultazione e di semplificare le opzioni terapeutiche, privilegiando quelle essenziali.

È importante ricordare che non si tratta di linee guida, la cui produzione richiede una metodologia ben definita, bensì di indicazioni sulle strategie terapeutiche iniziali nel trattamento dello STEMI e del NSTEMI sulla base delle evidenze scientifiche tratte da linee guida già prodotte dalla Società Europea di Cardiologia, a cui si rimanda per ogni approfondimento. In base alle nuove e continue evidenze sull'assistenza ai pazienti con SCA, il documento dovrà essere aggiornato periodicamente.

Come è noto le linee guida non intendono tuttavia sostituirsi alla responsabilità individuale del clinico nel prendere decisioni appropriate in relazione alle circostanze del singolo paziente e in accordo col paziente stesso sulla base di tutti gli elementi informativi disponibili. Le scelte strategiche che il medico deve effettuare devono, infatti, essere sempre individualizzate al singolo paziente e devono tenere in considerazione la sua storia clinica (età, comorbidità, concomitanti terapie farmacologiche, etc.), lo stato clinico, gli elementi clinici emersi durante il periodo di osservazione e le opzioni terapeutiche disponibili.

Ogni centro con emodinamica, insieme agli eventuali centri afferenti PS/DEA con Cardiologia/UTIC senza emodinamica e PS senza cardiologia, basandosi su quanto contenuto nel presente documento, dovrà produrre un protocollo operativo per la gestione preospedaliera e ospedaliera precoce delle Sindromi Coronariche Acute (STEMI e NSTEMI) in cui siano chiaramente esplicitati l'area territoriale di riferimento per i trasporti con ARES 118 e il percorso assistenziale in caso di infarto STEMI e NSTEMI.

FASE PREOSPEDALIERA

Nella fase pre-ospedaliera sono fondamentali il riconoscimento precoce dei sintomi da parte del paziente, il ricorso rapido al soccorso del 118, con esecuzione dell'ECG a 12 derivazioni, la stabilizzazione del paziente e l'inizio delle terapie ripercussive nel minor tempo possibile.

In caso di chiamata al 118 di paziente che riferisce 'dolore toracico oppressione toracica o equivalenti clinici come difficoltà respiratoria', l'operatore di CO (Centrale Operativa 118) effettua il triage telefonico e assegna il codice colore in base alla gravità dei sintomi desumibile dall'intervista telefonica. In caso di codice giallo o rosso viene attivato il previsto Protocollo di centrale e inviato il mezzo di soccorso idoneo all'evento, secondo il seguente ordine di priorità:

- 1) Invio ambulanza con medico, in prima battuta
- 2) Invio di ambulanza con personale infermieristico seguita da rendez-vous con automedica
- 3) Invio ambulanza con personale infermieristico e rendez-vous *in itinere* con mezzo medicalizzato
- 4) Invio della sola ambulanza con personale infermieristico

All'arrivo del mezzo di soccorso deve essere eseguito ECG a 12 derivazioni ed attivato il teleconsulto.

Il teleconsulto tra Infermiere/Medico di bordo e specialista cardiologo (la collocazione di questo professionista va specificata nel protocollo dell'ARES 118 per ciascuna area provinciale) avviene su linea telefonica dedicata: il colloquio viene registrato nel sistema della CO che ha la responsabilità medico-legale del caso.

In caso di sospetta Sindrome Coronarica Acuta (STEMI - NSTEMI), ai fini della strategia organizzativa da adottare, occorrerà procedere come di seguito:

1. **Se ECG positivo per STEMI**, il paziente viene condotto direttamente all'emodinamica di riferimento, laddove il criterio temporale sia soddisfatto.

In base alle condizioni cliniche del paziente, riscontrate alla prima valutazione effettuata sul posto, si possono presentare le seguenti situazioni:

- a) il paziente emodinamicamente stabile (PA>100 mm Hg, FC<100 bpm, SaO₂ in aria ambiente >95% o Killip I, assenza di aritmie ripetitive) segue il percorso concordato attraverso il teleconsulto (per teleconsulto si intende il contatto - telefonico e trasmissione ECG - tra Centrale Operativa 118, Medico Emodinamica di Riferimento, Equipaggio 118). In caso di soccorso eseguito con ambulanza con personale infermieristico ed in considerazione della eventualità di variazioni repentine delle condizioni emodinamiche, prevedere comunque la medicalizzazione del trasporto se questo può essere di lunga durata.
- b) il paziente emodinamicamente instabile o in franco shock cardiogeno per rapido deterioramento delle condizioni cliniche (riduzione livello di coscienza, dispnea, ipotensione marcata (PA<100 mmHg), tachicardia marcata (FC>100 bpm), cute pallida, fredda, sudata, TRC (tempo di riempimento capillare) >3-4 secondi), deve essere trasportato direttamente in un centro con emodinamica (se la diagnosi di STEMI è confermata con trasmissione ECG e teleconsulto) attraverso i seguenti possibili percorsi:
 - ambulanza medicalizzata;
 - rendez vous con auto medica;
 - in presenza di ambulanza con personale infermieristico, trasporto al PS più vicino afferente alla rete regionale dell'emergenza che abbia personale medico in grado di gestire inizialmente il paziente e consentire di proseguire il trasporto rapidamente verso il centro con emodinamica .

2. **In tutti i casi diversi dallo STEMI**, la destinazione ospedaliera potrà essere definita esclusivamente ed intuitivamente dalle condizioni cliniche del paziente, trovandosi in uno scenario extraospedaliero e pertanto sprovvisto di un patrimonio diagnostico completo. Pertanto, si potrà ragionevolmente procedere alla seguente valutazione:
- il paziente ad alto rischio di instabilità clinica (PA <100 mmHg, FC > 100 b/m, SaO₂< 95%) viene trasferito verso il centro con emodinamica;
 - il paziente non in condizioni di alto rischio di instabilità clinica (PA >100 mmHg, FC<100 b/m, SaO₂> 95%) viene trasferimento verso strutture dotate di Cardiologia/UTIC anche senza Emodinamica (in questi casi il ricorso all'emodinamica di solito oscilla tra le 24 e le 72 ore, ben oltre i criteri di emergenza assistenziale).

FASE OSPEDALIERA

In caso di STEMI e NSTEMI il percorso interno in ogni ospedale dovrà fare riferimento a percorsi clinico-assistenziali condivisi tra le differenti strutture coinvolte e validati dalla Direzione Sanitaria.

Arrivo in struttura con Emodinamica

Nei centri con emodinamica i pazienti seguono i percorsi clinico-assistenziali interni validati dalla Direzione sanitaria.

Fast track, triage, assegnazione codice colore, effettuazione ECG a 12 derivazioni (entro 10 minuti dall'ingresso in PS) ed eventualmente anche le derivazioni destre (V3R e V4R) nel caso di infarto inferiore, e quelle posteriori (V7-V9) nel caso di ECG normale ma elevato sospetto clinico di STEMI. Iniziare appena possibile e mantenere monitoraggio ECG; allertare il cardiologo di guardia e porre indicazione a PCI primaria e nel caso, somministrare la terapia iniziale e trasferire il paziente in emodinamica, il prima possibile.

Arrivo in struttura con Cardiologia/UTIC senza Emodinamica

Fast track, triage, assegnazione codice colore, effettuazione ECG a 12 derivazioni (entro 10 minuti dall'ingresso in PS) ed eventualmente anche le derivazioni destre (V3R e V4R) nel caso di infarto inferiore, e quelle posteriori (V7-V9) nel caso di ECG normale ma elevato sospetto clinico di STEMI. Iniziare appena possibile e mantenere monitoraggio ECG; allertare il cardiologo di guardia.

Il cardiologo di guardia provvederà a:

- porre l'indicazione a trombolisi o PCI primaria secondo protocollo;
- iniziare la terapia;
- stratificare il rischio del paziente;
- allertare il servizio di Emodinamica di riferimento;
- se possibile, senza ritardare il processo di trasferimento in Emodinamica, è auspicabile eseguire ecocardiogramma;
- organizzare il trasferimento del paziente verso il centro di riferimento, direttamente in sala di Emodinamica senza passare per il PS in caso di indicazione a PCI primaria.

In caso di NSTEMI, i pazienti che devono effettuare un trattamento invasivo saranno inviati nella struttura di riferimento con Cardiologia/UTIC e Emodinamica e successivamente rientreranno nella struttura di provenienza, compatibilmente con il quadro clinico come verrà discusso nel capitolo dedicato.

Arrivo in struttura senza Cardiologia/UTIC

Fast track, triage, assegnazione codice colore, effettuazione ECG a 12 derivazioni (entro 10 minuti dall'ingresso in PS/PPI) con le derivazioni destre (V3R e V4R) in caso di infarto inferiore, e quelle posteriori (V7-V9) in caso di ECG normale ma elevato sospetto clinico di STEMI. Iniziare appena possibile e mantenere monitoraggio ECG; eventuale teletrasmissione e teleconsulto con il cardiologo del centro di riferimento, attivazione della rete, inizio terapia secondo protocollo condiviso; porre l'indicazione, in accordo con il cardiologo del centro di riferimento, alla trombolisi o angioplastica coronarica (PCI) primaria, immediata attivazione mezzo 118 o trasporto ASL e trasferimento presso il centro di riferimento, direttamente in sala di Emodinamica senza passare per il PS in caso di indicazione a PCI primaria.

In caso di NSTEMACS, i pazienti che devono effettuare un trattamento invasivo saranno inviati nella struttura di riferimento con Cardiologia-UTIC e Emodinamica.

I pazienti a basso rischio con soluzione invasiva *sub indice* saranno trasferiti nella struttura di riferimento con Cardiologia-UTIC.

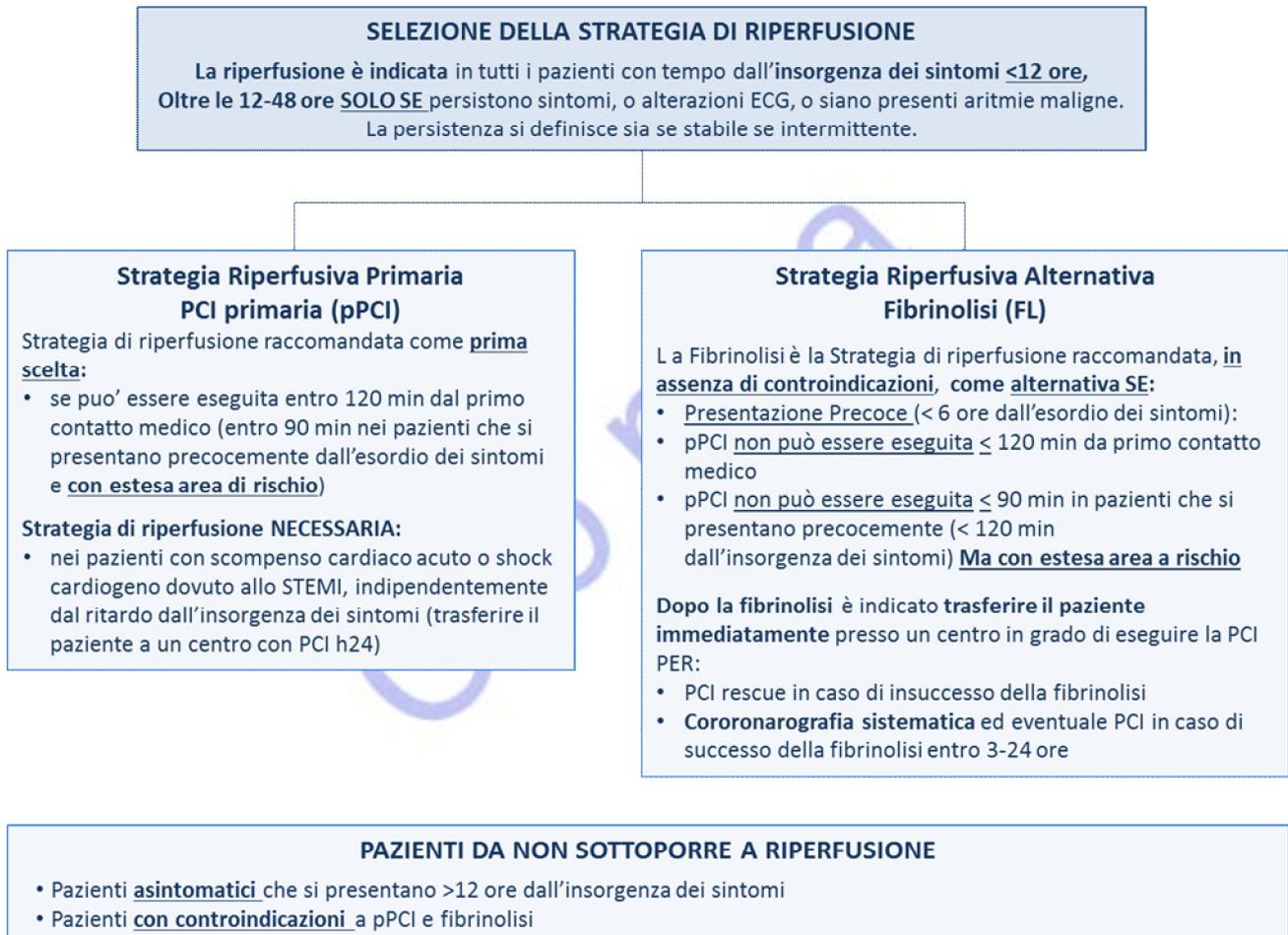
Trasferimento del paziente

Le modalità di trasferimento del paziente sono quelle riportate nella DGR n.1729/02 inerente il protocollo sul trasferimento interospedaliero del paziente critico in emergenza in continuità di soccorso.

Copia

DIAGNOSI DI STEMI

Se sulla base della presentazione clinica e del quadro ECG viene formulata la **diagnosi di STEMI**, la gestione del paziente **deve garantire la riperfusione coronarica** (meccanica - PCI primaria - oppure farmacologica - Fibrinolisi) quanto più tempestivamente ed efficacemente possibile.



STEMI: CONTROINDICAZIONI ALLA FIBRINOLISI

A proposito della strategia ripercussiva alternativa con Fibrinolisi, sono di seguito elencate le condizioni che rappresentano le controindicazioni relative ed assolute all'impiego della soluzione terapeutica.

Controindicazioni "Assolute"

1. Pregressa Emorragia Intracranica o Ictus non chiaramente ischemico senza limiti temporali;
2. Ictus Ischemico nei 6 mesi precedenti ;
3. Presenza di Malformazione Cerebrovascolare, Neoplasia Intracranica (primitiva o metastatica);
4. Trauma Maggiore Recente o Chirurgia Cranio-Facciale (3 settimane precedenti);
5. Sanguinamento Gastro-Intestinale (mese precedente);
6. Diatesi Emorragica o Sanguinamento Attivo (ad eccezione di quello mestruale);
7. Sospetto di Dissecazione Aortica;
8. Recente (24 ore precedenti) Puntura Vascolare in sito non comprimibile (Biopsia Epatica, Puntura Lombare).

Controindicazioni "Relative"

1. TIA negli ultimi 6 mesi;
2. Trattamento Anticoagulante Orale (TAO) (il Rischio Emorragico cresce con INR);
3. Gravidanza in Atto o Parto espletato da ≤ 7 giorni;
4. Storia di Ipertensione Arteriosa grave scarsamente controllata o Elevato valori pressori alla presentazione ($Pas \geq 180$ mmHg e/o $Pad \geq 110$ mmHg);
5. Malattia Epatica Avanzata;
6. Endocardite Infettiva;
7. Emorragia interna Recente (2-4 settimane) o Ulcera Peptica in "fase attiva";
8. Interventi di chirurgia Maggiore Recenti (≤ 3 settimane);
9. Rianimazione Cardiopolmonare (RCP) prolungata (> 10 Minuti);
10. Eventuale recente (da 5 giorni a 6 mesi) trattamento Fibrinolitico con Streptokinasi o Anistreplase (Esaltato Rischio Allergico)

STEMI ó RACCOMANDAZIONI TERAPEUTICHE:

a. Trattamento Comune Iniziale

Indipendentemente dalle strategie riperfusivie il trattamento farmacologico iniziale dovrebbe prevedere le seguenti misure:

- 1. Acido acetil-salicilico (ASA):** la terapia antiaggregante con ASA è raccomandata per tutti i pazienti in assenza di controindicazioni.
Dose di carico iniziale: 150-300 mg per via orale (in una formulazione ad assorbimento rapido, masticabile) oppure 80-150 mg per via endovenosa (acetilsalicilato di lisina).
Dose di mantenimento: 75-100 mg al giorno.
- 2. Nitroglicerina e Isosorbide dinitrato:** e.v. o s.l. (da utilizzare con cautela o evitare nei pazienti con PAs <110 mmHg o con STEMI inferiore).
- 3. O2 terapia:** 2-4 l/min con maschera facciale o cannule nasali, è indicata se il paziente è dispnoico e/o la SpO2 è <94%, o nello scompenso acuto.
- 4. Morfina:** 2-4 mg e.v. (ripetibili ogni 10 minuti circa se l'emodinamica è stabile), è indicata per alleviare il dolore.

STEMI ó RACCOMANDAZIONI TERAPEUTICHE:

b. Trattamento con Doppia Antiaggregazione

In assenza di alto rischio di sanguinamento, si raccomanda di associare all'ASA il prima possibile un **inibitore del recettore P2Y12**

Pazienti candidati a pPCI

Le opzioni sono:

Prasugrel: (dose di carico di 60 mg, poi 10 mg/die dal giorno successivo) se non controindicato;

Ticagrelor: (dose di carico di 180 mg, poi 90 mg b.i.d. dal giorno successivo) se non controindicato;

Clopidogrel: dose di carico di 600 mg, (dose di carico 300 mg se età >75 anni) poi 75 mg/die dal giorno successivo.

solo SE: Prasugrel o Ticagrelor non sono disponibili o sono controindicati

Pazienti sottoposti a Fibrinolisi

Clopidogrel:

dose di carico 300 mg se ≤ 75 anni (dose di carico 75 mg se età >75 anni).

Dose di mantenimento di 75 mg/die.

Pazienti non sottoposti a Riperfusione

Clopidogrel: 75 mg/die

STEMI ó RACCOMANDAZIONI TERAPEUTICHE:

c. Trattamento Anticoagulante Iniziale

È raccomandato **in tutti i pazienti** in associazione alla terapia antiaggregante, selezionando il farmaco in base al rischio ischemico ed emorragico del paziente ed in base al profilo di efficacia/sicurezza del farmaco stesso.

Pazienti candidati a pPCI

La terapia anticoagulante **raccomandata** è:

Eparina non frazionata:
bolo e.v. 70-100 UI/Kg
(dose massima 5000 UI)

Pazienti sottoposti a Fibrinolisi

La terapia anticoagulante **raccomandata** prevede le seguenti opzioni:

- 1. Eparina non frazionata:**
bolo e.v. 60 UI/Kg dose massima 4000 UI) seguita da **infusione e.v.** alla dose iniziale di 12 UI/kg per ora (dose massima 1000 IU/h) per 24-48h aggiustata per un aPTT target di 50-70 sec.
- 2. Enoxaparina:**
pazienti con <75 anni: **bolo e.v.** 30 mg seguito dopo 15 min da **somministrazione s.c.** 1mg/kg ogni 12 h (max 100mg per le prime due dosi sottocute);
pazienti >75 anni: **no bolo e.v.** , somministra-zione s.c. 0.75 mg/kg ogni 12 h (max 75 mg per le prime due dosi sottocute);
pazienti con creatinina clearance <30mL/min: dose ridotta a 1 mg/kg una volta al dì e comunque preferire Eparina non frazionata;
pazienti con creatinina clearance 30-60 ml/min: stretto monitoraggio clinico.

Pazienti non sottoposti a Riperfusione

Le opzioni sono:

- 1. Eparina non frazionata:** Stesse dosi della terapia fibrinolitica
- 2. Enoxaparina:** Stesse dosi della terapia fibrinolitica

STEMI ó RACCOMANDAZIONI TERAPEUTICHE:

d. Aggiustamenti in condizioni particolari

1) Trattamento antitrombotico in **pazienti già in terapia anticoagulante orale:**

Pazienti trattati con antagonisti della vitamina K (VKA) o nuovi anticoagulanti orali (NOAC) per varie condizioni (fibrillazione atriale a rischio embolico moderato-alto, valvole protesiche meccaniche, tromboembolismo venoso).

Pazienti candidati a pPCI

1. Preferire l'accesso radiale.
2. Usare durante la pPCI un anticoagulante e.v., indipendentemente dal tempo dell'ultima dose di anticoagulante orale.
3. Preferire la bivalirudina all'eparina non frazionata o all'enoxaparina (breve durata d'azione 25 min, più basso rischio di sanguinamento) da sospendere subito al termine della procedura (soprattutto se il paziente era trattato con dabigatran).
4. Nei pazienti trattati con inibitori diretti anti-Xa (rivaroxaban o apixaban) preferire enoxaparina e.v. per evitare il cross-over.
5. Gli inibitori delle GP IIb/IIIa dovrebbero essere evitati, da usare solo come bail-out therapy se è indispensabile.

Pazienti sottoposti a Fibrinolisi

1. Controindicazione relativa alla Fibrinolisi per gli antagonisti della vitamina K
2. Il rischio emorragico cresce all'aumentare dei valori di INR.
3. Non esistono raccomandazioni per i nuovi anticoagulanti orali

2) Trattamento antitrombotico in **pazienti con Insufficienza Renale:**

1. ASA	Nessun aggiustamento.
2. Prasugrel	Nessun aggiustamento. No esperienza in insufficienza renale end-stage/dialisi
3. Ticagrelor	Nessun aggiustamento. No esperienza in insufficienza renale end-stage/dialisi
4. Clopidogrel	Nessun aggiustamento.
5. Eparina non frazionata	Nessun aggiustamento della dose di bolo.
6. Enoxaparina	Nessun aggiustamento per la dose di bolo . Insufficienza moderata (GFR 30-59 ml/min): necessario stretto monitoraggio clinico Insufficienza severa (GFR<30 ml/min) non è consigliato o comunque la dose va ridotta a 1mg/kg sc una volta al dì
7. Bivalirudina	Nessun aggiustamento della dose di bolo . Insufficienza moderata (GFR 30-59 ml/min): dose iniziale di infusione più bassa 1.4 mg/Kg/h. Insufficienza severa (GFR <30 ml/min): non usare la bivalirudina.

NOTA

Nei pazienti con Insufficienza Renale Severa (GFR <30 ml/min), si raccomanda l'utilizzo preferenziale di Eparina non frazionata

3) Trattamento antitrombotico in pazienti con Età > 75 anni:

1. ASA	Nessun aggiustamento.
2. Prasugrel	Dose di carico nessuna riduzione. Dose Mantenimento: Riduzione a 5 mg/die.
3. Ticagrelor	Nessun aggiustamento.
4. Clopidogrel	Se pPCI: dose di carico di 300 mg. Se Fibrinolisi:dose di carico 75 mg.
5. Eparina non Frazionata	Nessun aggiustamento della dose di bolo.
6. Enoxaparina	Per via sottocutanea ridurre la dose a 0,75mg/Kg sc ogni 12 ore
7. Bivalirudina	Non ci sono indicazioni specifiche.

Cop

NSTEACS - VALUTAZIONE DIAGNOSTICA E PROGNOSTICA

Per la Sindrome Coronarica Acuta senza sopraslivellamento tratto ST (NSTEACS) il protocollo terapeutico organizzativo contempla, da linee guida, sulla base di una stratificazione del rischio cardiovascolare, scenari a diverso timing di trasporto verso strutture dotate di Emodinamica, fino a considerare ipotesi strategiche senza il ricorso alla indagine coronarografica.

Vanno escluse condizioni non coronariche nella genesi del quadro clinico di presentazione. Questo si ottiene dal quadro clinico (caratteristiche dolore toracico) e strumentale (ECG + dosaggio marker miocardio necrosi) (vedi Box). Per i PS senza Cardiologia/UTIC e senza opportunità di Cardiologo in loco, si renderà necessario la istituzione di forme di teleconsulto e teletrasmissione degli ECG al fine di condividere la ipotesi diagnostica.

Stratificazione della Classe di Rischio: Questa seconda fase, segue ovviamente quella descritta ed è volta alla definizione della strategia terapeutica opportuna (approccio invasivo vs conservativo) e al timing della sua esecuzione. Di seguito sono descritti i parametri da adottare a tal fine:

✓ **Rischio molto alto**- Approccio invasivo urgente entro le 2 ore

Appartengono a questa categoria quei pazienti che soddisfino una delle seguenti caratteristiche:

- Angina refrattaria;
- Scompenso cardiaco - instabilità emodinamica;
- Aritmie ventricolari minacciose;

✓ **Rischio alto**- Approccio invasivo precoce: entro le 24 ore

Appartengono a questa categoria quei pazienti che soddisfino una delle seguenti caratteristiche:

- Grace Risk Score* > 140;
- Alterazioni dinamiche ECG (sintomatiche o silenti) del tratto ST-T e/o dell'onda T;
- Marcata elevazione o decremento delle concentrazioni di troponina**;

✓ **Rischio intermedio/basso** - Approccio invasivo differito: entro le 72 ore

Appartengono a questa categoria quei pazienti che soddisfino una delle seguenti caratteristiche:

- Grace Risk Score* 109-140;
- Sintomi recidivanti;
- Diabete Mellito;
- Riduzione della Funzione Renale (eGFR <60 ml/min/1.73 m²);
- Riduzione della Funzione sistolica Ventricolare sinistra (FE < 40%);
- Angina postinfartuale precoce;
- Recente procedura coronarica percutanea
- Pregresso by pass aorto coronarico

✓ **Rischio basso** - Approccio conservativo iniziale

Appartengono a questa categoria quei pazienti che in assenza di sintomi recidivanti, non presentano le condizioni di rischio sopraelencate. In tali pazienti si deve procedere a valutazione non invasiva per il rilevamento di ischemia inducibile e, in caso di riscontro positivo, deve essere eseguita la coronarografia.

*: La definizione del Grace Risk Score è di facile fruizione in virtù della presenza gratuita in Rete del nomogramma necessario per il suo calcolo: http://www.outcomes-umassmed.org/grace/acs_risk/acs_risk_content

** : Sulla base dei requisiti di precisione analitica

Box - approfondimento diagnostico

Potenziali condizioni di **origine non ischemica** che possono determinare **un aumento dei livelli di troponina** (*in neretto le diagnosi differenziali importanti*).

- **Insufficienza renale acuta o cronica**
- **Scompenso cardiaco** congestizio grave ó acuto e cronico
- **Crisi ipertensive**
- **Tachiaritmie o bradicardia**
- **Embolia polmonare**, ipertensione polmonare grave
- Malattie infiammatorie come le **miocarditi**
- Patologie neurologiche acute, compresi l'ictus e le emorragie subaracnoidee
- Dissecazione aortica, valvulopatia aortica e cardiomiopatia ipertrofica
- Contusione cardiaca, ablazione, pacing, cardioversione e biopsia endomiocardica
- Ipotiroidismo
- **Sindrome apical ballooning** (cardiomiopatia tako-tsubo)
- Malattie infiltrative come amiloidosi, emocromatosi, sarcoidosi, scleroderma
- Tossicità da farmaci, quali adriamicina, 5-fluorouracile, herceptin e avvelenamento da morso di serpente
- Ustioni, nel caso interessino oltre il 30% della superficie corporea Rabbdomiolisi
- **Pazienti critici, in particolare quelli con deficit respiratorio e sepsi**

Raccomandazioni per la diagnosi e la stratificazione del rischio

Nei pazienti con sospetta NSTEMI/ACS, la diagnosi e la stratificazione del rischio ischemico/emorragico a breve termine deve comprendere l'anamnesi clinica, l'analisi della sintomatologia, l'esame obiettivo, l'ECG (ripetuto o con monitoraggio continuo del tratto ST) e la misurazione dei marcatori biochimici.

I pazienti con SCA devono essere **ricoverati preferibilmente in CARDIOLOGIA/Unità Terapia Sub Intensiva o Unità di terapia intensiva dedicate**.

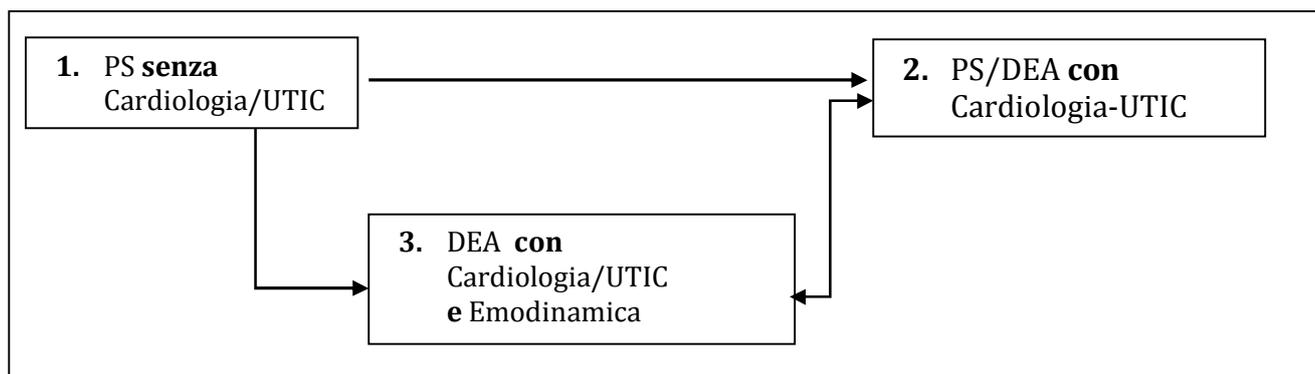
CRITERI ORGANIZZATIVI PER IL TRASFERIMENTO

Gli scenari possibili e le conseguenti strategie organizzative, sono condizionate dalle caratteristiche della porta di accesso alle rete cardiologica:

1. PS senza Cardiologia/UTIC;
2. PS/DEA con Cardiologia/UTIC, senza Emodinamica;
3. DEA con Cardiologia/UTIC e Emodinamica.

Le possibili soluzioni in termini di flusso e direzione di trasferimento sono illustrate nella Figura

Figura Diagramma di flusso di trasferimento all'interno delle strutture della Rete per le Emergenze Cardiovascolari dei pazienti affetti da NSTEMACS



1. Flusso unidirezionale da PS senza Cardiologia -UTIC verso Cardiologia-UTIC con Emodinamica (1 vs 3) di riferimento, ipotizzabile per i pazienti ad altro rischio (strategia invasiva urgente o precoce);
2. Flusso unidirezionale da PS senza Cardiologia-UTIC verso Cardiologia senza emodinamica di riferimento (1 vs 2) per i casi a basso rischio con soluzione invasiva *sub indice* o entro le 72 ore;
3. Flusso bidirezionale da Cardiologia-UTIC senza emodinamica verso Cardiologia-UTIC con emodinamica (2 vs 3) di riferimento; in ossequio al duplice scopo:
 1. Garantire approccio invasivo tempestivo, quando indicato;
 2. Mettere in atto il back transfer dei pazienti sottoposti a strategia invasiva, a scopo decongestionante il centro di riferimento.

Mortalità intraospedaliera e a 6 mesi in pazienti a basso, medio ed elevato rischio arruolati nei registri secondo lo score di rischio GRACE.

Categoria di rischio (terzili)	Score di rischio GRACE	Mortalità intraospedaliera (%)
Basso	≤108	<1
Medio	109-140	1-3
Elevato	>140	>3
Mortalità a 6 mesi post-dimissione (%)		
Basso	≤88	<3
Medio	89-118	3-8
Elevato	>118	>8

Terapia antitrombotica iniziale

A) Doppia terapia antiaggregante

Indipendentemente dal tipo di trattamento iniziale (invasivo o conservativo):

- Acido acetil salicilico (ASA), in assenza di controindicazioni (ipersensibilità), alla dose di carico orale di 150/300 mg (o 80/150 mg i.v.) al momento della presentazione, seguita da una dose di mantenimento di 75/100 mg al dì

associato, il prima possibile e in assenza di condizioni di eccessivo rischio di sanguinamento, a

- un farmaco della classe degli Inibitori recettori P2Y₁₂, le opzioni sono:
 - **Ticagrelor** dose di carico 180 mg e dose di mantenimento di 90 mg due volte al dì, se non controindicato.
 - **Clopidogrel** dose di carico di 300 mg (600 mg se la strategia invasiva già pianificata) seguita dose di mantenimento di 75 mg una volta al dì, se ticagrelor e prasugrel sono controindicati o non disponibili.

NB il Prasugrel alla dose dose di carico 60 mg e dose di mantenimento di 10 mg una volta al dì può essere considerato, nei pazienti naïve, solo se sia nota già l'anatomia coronarica e si è intenti a procedere ad un intervento di angioplastica coronarica e se non controindicato.

B) Terapia anticoagulante

In tutti i pazienti in associazione alla terapia antiaggregante, selezionando il farmaco in base al rischio ischemico ed emorragico del paziente e in base al profilo di efficacia/sicurezza del farmaco, le opzioni sono:

- **Eparina non frazionata** alla dose iniziale di carico di 60 -70 UI/Kg ev (dose massima 5000 UI) seguita da una infusione ev alla dose iniziale di 12 -15 UI/kg per ora (dose massima 1000 IU/h) aggiustata per un target di aPTT di 50-70 sec. Farmaco da preferire in caso di ricorso a strategia invasiva in urgenza.
- **Enoxaparina** s.c. alla dose di 1 mg/kg sc ogni 12 ore. L'impiego dell'enoxaparina non è consigliato nei pazienti con insufficienza renale severa (GFR<30 ml/min) e comunque la dose va ridotta a 1mg/kg sc una volta al dì. Nei pazienti con creatinina clearance 30-60 ml/min è necessario uno stretto monitoraggio clinico. Nei pazienti > 75 anni ridurre la dose a 0,75mg/Kg sc ogni 12 ore;
- **Fondaparinux** s.c. alla dose di 2.5 mg sc al dì; controindicato se GFR< 20 ml/min. Farmaco da preferire nei pazienti a più alto rischio di sanguinamento. In caso di procedura interventistica coronarica durante trattamento con fondaparinux, è raccomandata la somministrazione di un bolo singolo di eparina non frazionata (85 UI/kg adattata in base all'ACT o 60 UI/kg se concomitante terapia con inibitori del recettore GP IIb/IIIa) per il rischio di trombosi del catetere;

NB è sconsigliato il cross-over tra le differenti forme di eparina (eparina non frazionata e eparina a basso peso molecolare).

BACK TRANSFER DI PAZIENTI TRATTATI CON PCI PER SINDROME CORONARICA ACUTA (SCA)

Razionale

Poiché la PCI è il trattamento basilare per i pazienti affetti da SCA (**STEMI/NSTEACS**), il trasferimento da un centro non dotato di Laboratorio di Emodinamica (centro C) ad un centro in grado di effettuare la procedura (centro E) è fortemente raccomandato.

Al di là dei suoi vantaggi, da tale approccio derivano alcune criticità:

1. limitata disponibilità di posti letto nel centro E, soprattutto se ad esso afferiscono più centri C;
2. delocalizzazione del paziente con limitazioni alle relazioni con i congiunti nel periodo di ospedalizzazione;
3. sottrazione del paziente nella fase di follow up al centro naturale di riferimento.

Per ovviare a queste limitazioni sono stati proposti e sperimentati protocolli di back transfer (*repatriation*) del paziente al centro referente soprattutto nel setting STEMI/pPCI, che hanno dato origine ad una specifica letteratura accompagnata da alcune esperienze non pubblicate ma riportate ufficialmente (Ontario, West London).

La maggior parte di tali PCA prevede il ritorno precoce (entro poche ore) all'ospedale referente con risultati sovrapponibili a quelli dei pazienti trattenuti in ricovero nell'ospedale dove è stato effettuato il trattamento.

Le linee guida ESC 2012 per lo STEMI inseriscono in classe IIb con livello di evidenza C il ritorno precoce (stesso giorno) dei pazienti a basso rischio.

Si consiglia il *pre-trasferimento* al centro C dopo il trattamento invasivo, e secondo le seguenti modalità:

CARATTERISTICHE DEI PAZIENTI: condizioni di stabilità emodinamica, senza complicanze meccaniche ed aritmiche, che non abbiano indicazione ad ulteriori procedure di rivascolarizzazione, PA > 90 mmHg, FC <100 bpm, assenza di dolore toracico e/o di alterazioni ecografiche, procedure di emostasi sul sito di accesso già effettuate

TEMPI: appena possibile secondo la valutazione del Cardiologo del Centro di riferimento;

TRASPORTO SECONDARIO: Medicalizzato;

POSTO LETTO: assenza di posto letto nel centro E; obbligo del centro C di mantenere disponibile un posto letto;

FOLLOW UP: a carico del centro C, con informativa al centro E secondo modalità concordate;

IMPLICAZIONI ORGANIZZATIVE: condivisione delle procedure tra centro C e centro E secondo un PCA formalizzato;

Per i pazienti ai quali, per motivi clinici e/o logistici, tale percorso non verrà applicato, è auspicabile che il centro E alla dimissione riferisca per il FU il paziente al centro C per mezzo di un appuntamento concordato e con la trasmissione di copia della lettera di dimissione.

BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

Premessa

- Hamm CW, Bassand JP, Agewall S, Bax J, Boersma E, Bueno H, Caso P, Dudek D, Gielen S, Huber K, Ohman M, Petrie MC, Sonntag F, Uva MS, Storey RF, Wijns W, Zahger D, Guidelines ESCCfP. ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute coronary syndromes (ACS) in patients presenting without persistent ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2011;32(23):2999 ó 3054.
- Steg PG, James SK, Atar D, Badano LP, Blomstrom-Lundqvist C, Borger MA, Di Mario C, Dickstein K, Ducrocq G, Fernandez-Aviles F, Gershlick AH, Giannuzzi P, Halvorsen S, Huber K, Juni P, Kastrati A, Knuuti J, Lenzen MJ, Mahaffey KW, Valgimigli M, van ø Hof A, Widimsky P, Zahger D. ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. *Eur Heart J* 2012;33(20):2569 ó 2619
- 2014 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization; www.escardio.org/guidelines; online publish-ahead-of-print 29 August 2014;

Fase Preospedaliera - Fase Ospedaliera

- Percorso per la gestione delle Sindromi Coronariche Acute øSTEMI ó NSTEMACS ad alto rischioø. ASP Regione Lazio 2009.
- Kellermann AL, Hackman BB. ED patient dumping: an analysis of interhospital transfers to the regional medical center at Memphis, Tennessee. *Am J Public Health* 1988; 78: 1287-92
- Sgarbossa EB, Pinski SL, Barbagelata A, Underwood DA, Gates KB, Topol EJ, Califf RM, Wagner GS. Electrocardiographic diagnosis of evolving acute myocardial infarction in the presence of left bundle-branch block. GUSTO-1 (Global Utilization of Streptokinase and Tissue Plasminogen Activator for Occluded Coronary Arteries) Investigators. *N Engl J Med.* 1996; 334: 481-7.
- Tabas JA, Rodriguez RM, Seligman HK, Goldschlager NF. Electrocardiographic diagnosis of evolving acute myocardial infarction in the presence of left bundle-branch block. GUSTO-1 (Global Utilization of Streptokinase and Tissue Plasminogen Activator for Occluded Coronary Arteries) Investigators. *Ann Emerg Med.* 2008.
- Ottani F, Binetti N, Casagrande I, et al, a nome della Commissione Congiunta ANMCO-SIMEU. Percorso di valutazione del dolore toracico. Valutazione dei requisiti di base per l'implementazione negli ospedali italiani. *G Ital Cardiol* 2009; 10: 46-63.
- Di Chiara A, Fresco C, Savonitto S, et al, for the BLITZ-2 Investigators. Epidemiology of non-ST elevation acute coronary syndromes in the Italian cardiology network: the BLITZ-2 study. *Eur Heart J* 2006; 27: 393-405.
- Granger CB, Goldberg RJ, Dabbous O, et al, for the Global Registry of Acute Coronary Events Investigators. Predictors of hospital mortality in the global registry of acute coronary events. *Arch Intern Med* 2003; 163: 2345-53.
- FIC-GISE Documento di Consenso. La rete interospedaliera per l'emergenza coronarica. *Ital eart J* 2005; 6 (Suppl 6): 5S-26S.

Back Transfer di Pazienti Trattati con PCI per Sindrome Coronarica Acuta (Sca)

1. Estévez-Loureiro R, Calviño-Santos R, Vázquez JM et al : Safety and Feasibility of Returning Patients Early to Their Originating Centers After Transfer for Primary Percutaneous Coronary Intervention *Rev Esp Cardiol.* 2009;62(12):1356-64
2. Margheri M, Aquilina M,: Returning Patients After Primary Percutaneous Coronary Angioplasty: The (re)-TRANSFER AMI *Rev Esp Cardiol.* 2009;62(12):1350-2
3. M. Galapin, J. Birinyi, V. Braga, M. Sadeghi 1, 2, 3í Check! Getting Stemi Patients Ready For Repatriation. *Can J Cardiol* 2013; 29 (supp) S406
4. Chan AW, Bakar SN, Brown RI, er al In-Hospital Outcomes of a Regional ST-Segment Elevation Myocardial Infarction Acute Transfer and Repatriation Program. *Can J Cardiol* 2011; 27 : 664-668
5. Do DH, Dalery K, Gervais A: Same-day transfer of patients with unstable angina and non-ST segment elevation myocardial infarction back to their referring hospital after angioplasty. *Can J Cardiol* 2006; 22 : 405