



**AZIENDA SANITARIA PROVINCIALE**

**PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO  
ASSISTENZIALE PER LA GESTIONE DEL PAZIENTE CON  
SINDROME CORONARICA ACUTA NELL'AMBITO DELLA  
RETE TEMPO-DIPENDENTE**

Rev. 00/RM Del 05/08/2020	Approvata da: Comitato Rischio Clinico	Verificato da: Direttore Sanitario Aziendale Dott. Raffaele Elia	Autorizzato alla diffusione da: Direttore Generale Arch. Angelo Aliquò
Pag. 1 di 52		<i>Comitato Rischio Clinico</i>	

## Indice

Acronimi e Abbreviazioni .....	2
Premessa.....	3
1 Scopo del documento.....	4
2 Contesto di riferimento .....	5
3 Ruoli e responsabilità .....	8
4 Il Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale delle Sindromi Coronariche Acute .....	10
4.1 Primo contatto.....	11
4.1.1 Primo Contatto – Centrale 118 .....	11
4.1.2 Primo Contatto – PTE.....	13
4.1.3 Primo Contatto – Pronto Soccorso .....	13
4.2 Diagnosi.....	16
4.2.1 Diagnosi – Centrale 118 .....	16
4.2.2 Diagnosi – PTE.....	18
4.2.3 Diagnosi – Pronto Soccorso Hub.....	18
4.2.4 Diagnosi - Pronto Soccorso Spoke.....	21
4.3 Il Percorso NSTEMI .....	23
4.4 Terapia.....	26
4.4.1 PCI primaria.....	26
4.4.2 Terapia fibrinolitica.....	28
4.5 Follow up.....	30
5 KPI.....	35
Bibliografia e fonti normative .....	36
Allegato 1 - Ritardi accettabili di processo e trattamento .....	37
Allegato 2 - Farmaci antiaggreganti, anticoagulanti, fibrinolitici e antidolorifici necessari in ambulanza .....	38
Allegato 3 - Modulo scheda STEMI Sicilia.....	39
Allegato 4 - Definizione destinazione verso Centro Hub di ogni singola ambulanza in base al Comune d'intervento. ....	40
Allegato 5a 5b e 5c – Schede STEMI.....	41
Allegato 6a 6b e 6c – Schede NSTEMI.....	44
Allegato 7 – Esami diagnostici da eseguire in UTIC .....	47
Allegato 8a e 8b – Terapia standard e terapia aggiuntiva da eseguire in UTIC.....	48
Allegato 9 – Gestione shock cardiogeno in UTIC.....	49
Allegato 10 – Gestione aritmie in UTIC .....	50
Allegato 11a e 11b – Schemi di gestione UTIC nelle prime 48h.....	51

## ACRONIMI E ABBREVIAZIONI

Acronimi	Definizioni
ACCI AHA	American College of Cardiology American Heart Association
ACE I	ACE Inibitori
AGENAS	Agenzia nazionale per i servizi sanitari regionali
ASA	Aspirina
BB	Beta Bloccante
BBSnx	Blocco di Branca sinistra
D.A	Decreto Assessoriale
EBM	Evidence Based Medicine
ECG	Elettrocardiogramma
ESC	European Society of Cardiology
FE	Frazione d'eiezione
FIC	Federazione Italiana di Cardiologia
GURS	Gazzetta Ufficiale Regione Siciliana
IMA	Infarto Miocardico Acuto
MMG	Medico di Medicina Generale
MSA	Mezzo di Soccorso Avanzato
MSB	Mezzo di Soccorso di Base
NSTEMI	ST non sopraslivellato
PCI	Percutaneous Coronary Intervention
PDTA	Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale
P.O.	Presidio Ospedaliero
PPI	Punto di primo intervento
PS	Pronto Soccorso
PSR	Piano Sanitario Regionale
PTCA	Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty
PTE	Presidio Territoriale di Emergenza
SCA	Sindrome Coronarica Acuta
SICI-GISE	Società italiana di Cardiologia Invasiva - Gruppo Italiano Studi Emodinamici
SEUS	Sistema Emergenza Urgenza Sicilia
STEMI	ST sopraslivellato
UO	Unità Operativa
UTIC	Unità Terapia Intensiva Coronarica

## PREMESSA

La rete IMA in Sicilia è stata istituita con il Decreto Assessoriale n.1063 del 09 giugno 2011 *“Rete per l’Infarto Miocardico Acuto in Sicilia”*, pubblicato nella GURS n. 27 del 24 giugno 2011, quale obiettivo prioritario del PSR 2011-2013.

Il Decreto, considerando l’analisi del contesto della popolazione siciliana, rilevava che i miglioramenti terapeutici degli ultimi anni avevano ridotto la mortalità intra-ospedaliera per IMA, ma non avevano modificato la mortalità e la prognosi né gli eventi nella fase pre-ospedaliera dove si concentrava la mortalità maggiore (anche oltre il 50% di quella globale). Già allora le Linee Guida per il trattamento dei pazienti con IMA con ST sopraslivellato (STEMI), sviluppate dall’European Society of Cardiology (ESC), dall’American College of Cardiology American Heart Association (ACCI AHA) e dalla Federazione Italiana di Cardiologia (FIC) in un “Consensus Document” raccomandavano che la gestione ottimale del paziente con IMA non fosse più garantita dal singolo ospedale, ma piuttosto da un complesso network per l’emergenza tra ospedali a diversa complessità assistenziale e territorio, connessi ad un adeguato sistema di trasporti che avesse lo scopo di assicurare la riperfusione ottimale a tutti i pazienti con IMA con ST sopraslivellato, con strategie diagnostico-terapeutiche condivise e modulate da un lato sul profilo e dall’altro sulle risorse strutturali e logistiche disponibili.

Nel decreto veniva rilevata la necessità di un’appropriata gestione nella fase pre-ospedaliera volta ad assicurare nel tempo più precoce possibile la migliore terapia a ciascun paziente, compresi coloro che raggiungono un ospedale senza emodinamica e/o senza UTIC, rendendo di conseguenza necessaria l’adozione di un modello di rete inter-ospedaliera e territoriale integrata “Hub and Spoke”.

Il modello elaborato da SICI-GISE (Società italiana di Cardiologia Invasiva - Gruppo Italiano Studi Emodinamici) prevedeva già la inter-operatività tra la rete del 118, i Pronto Soccorso, le Cardiologie, le U.T.I.C., ed i Laboratori di Emodinamica. La rete IMA rappresenta la risposta organizzativa, strutturale e culturale alle necessità di assistenza alla persona con sindrome coronarica acuta a ST sopraslivellato.

A livello nazionale e regionale le patologie cardiovascolari ancor oggi registrano dati sconcertanti, rappresentando la prima causa di morte ed il loro impatto in termini di mortalità e morbosità sui ricoveri ospedalieri è elevato; in Sicilia l’IMA e le sindromi coronariche acute rappresentano la principale causa di ospedalizzazione e di mortalità. Mentre la mortalità intra-ospedaliera decresce a valori del 5% rimane invariata al 50% quella extra-ospedaliera. La mortalità a 30 giorni dall’IMA è stata individuata quale indicatore e metodo di valutazione dell’appropriatezza ed efficacia dell’organizzazione del processo diagnostico-terapeutico che deve essere non più inteso dal momento del ricovero ma anche in fase pre-ospedaliera, tenendo conto del quadro clinico del paziente. Oggi le strategie terapeutiche dell’IMA mettono a disposizione trattamenti la cui efficacia è tempo-dipendente, rimanendo il “golden hour” la PTCA entro i 90’ minuti. Là dove le condizioni “logistico-organizzative” non consentono l’esecuzione della PTCA si raccomanda l’utilizzo della trombolisi.

Il primo progetto pilota di attivazione rete IMA in Sicilia è stato avviato nel 2013 nella provincia di Ragusa, utilizzando il modello integrato ospedale–territorio *“Hub and Spoke”*, utilizzando l’opportunità offerta dalla Telemedicina, con l’attivazione di stazioni di teletrasmissione del tracciato ECG all’interno della Ambulanze del 118 e di stazioni di ricezione del tracciato ECG nelle UTIC HUB, rilevati sul territorio in pazienti con dolore toracico e sospetto di IMA.

Il progetto pilota ha sortito esito positivo ed in data 3.12.2014, con nota assessoriale Prot/Area Int. 2/n.92344, è stata data piena attivazione in via sperimentale la Rete dell’Infarto Miocardico Acuto a ST sopraslivellato (STEMI) nelle restanti macroaree della Sicilia.

Il recentissimo Documento Regionale *“Rete per l’infarto Miocardico Acuto in Sicilia”* pubblicato in allegato con Decreto Assessoriale 2196/2019 del 6/12/2019 nella GURS n. 57 S.O. n. 2 del 20 Dicembre 2019, ha aggiornato il protocollo precedentemente approvato. Tale modello ha sortito effetti positivi visto che la Sicilia è la Regione con maggiore tempestività d’intervento per STEMI (dati Agenas) ed è una delle Regioni con mortalità post IMA a 30 giorni inferiore alla media nazionale (dati Agenas riferiti al 2017: mortalità in Sicilia a 30 giorni 7.29% a fronte di una media nazionale del 7.47%).

## 1 SCOPO DEL DOCUMENTO

Scopo della presente procedura è duplice:

1. ottimizzare nella Macroarea di Catania – Ragusa – Siracusa il modello organizzativo già applicato che, tenendo conto del quadro clinico del paziente con IMA a ST soprasslivellato (STEMI) dia la risposta più efficace in termini di precocità ed appropriatezza della diagnosi e del trattamento terapeutico in relazione al contesto organizzativo e alle risorse disponibili, con il rispetto della tempistica di cui all'Allegato 1.
2. Costruire un percorso efficace anche per i pazienti con IMA a ST non soprasslivellato (NSTEMI)

Trattandosi di un percorso in rete, in cui l'efficacia della prestazione è tempo-dipendente, scopo della presente procedura è anche quello di:

- Ribadire specifici e chiari ambiti di attività e responsabilità di tutti gli operatori coinvolti nella presa in carico del paziente con STEMI specificati nella sezione "Descrizione delle attività";
- Delineare percorsi spaziali e temporali esatti che tengano conto del contesto territoriale, della viabilità, dell'orografia territoriale, dei tempi di percorrenza dai centri Hub a quelli Spoke, della distribuzione sul territorio dei centri Hub e di quelli Spoke;
- Migliorare i sincronismi e le modalità operative uniformi tra tutti gli operatori coinvolti;
- Individuare, definire ed utilizzare tutte le risorse umane, strutturali e tecnologiche, disponibili per migliorare l'outcome del paziente;
- Migliorare strumenti, conoscenze, competenze e responsabilità per favorire precocità e appropriatezza della diagnosi e invio tempestivo del paziente alla struttura più idonea e, in particolare nei casi con indicazione ad angioplastica primaria, direttamente all'emodinamica di riferimento senza ulteriore valutazione al PS o all'UTIC del Centro Hub;
- Valutare periodicamente l'andamento della rete, in particolare l'adeguatezza della tempistica e la sostenibilità da parte dei Centri Hub della suddivisione territoriale effettuata. La prima valutazione verrà effettuata a termine della raccolta coordinata a livello regionale dei "moduli scheda STEMI" come previsto dal DA 2196/2019 del 6/12/2019 nella GURS n. 57 S.O. n. 2 del 20 Dicembre 2019.

## 2 CONTESTO DI RIFERIMENTO

### Campo di Applicazione

- Territorio Provincia di Ragusa: la procedura in fase iniziale si applica nel territorio della Provincia di Ragusa.
- Area: Emergenza-Urgenza.
- Patologia: Sindromi coronariche acute a ST sopraslivellato (STEMI, BBSnx); sindromi coronariche acute a ST non sopraslivellato (NSTEMI)
- Utenti target: pazienti affetti da SCA a ST sopraslivellato (STEMI) e a ST non sopraslivellato (NSTEMI).
- Professionisti coinvolti: Medici 118, medici Pronto Soccorso, Emodinamisti, Cardiologi di UTIC/Cardiologia e anche di reparti di Medicina ove non presente l'UO di Cardiologia.

### Risorse

Il modello adottato prevede, ai sensi del D.A. 9 giugno 2011 n.1063, l'implementazione di un sistema Hub e Spoke. Il centro Hub è quello dotato di una sala emodinamica ed è il centro dove viene effettuata la PCI. Il centro Spoke è invece responsabile della diagnosi e del trattamento precedente alla terapia, nonché, in alcuni casi, del post trattamento in UTIC.

In aggiunta, è opportuno considerare il ruolo dei PTE che possono assolvere un ruolo di front-line nel momento del primo contatto e della diagnosi dei pazienti che presentano dolore toracico e altra sintomatologia potenzialmente correlata alle SCA.

L'ASP di Ragusa prevede la seguente organizzazione funzionale:

- Centri Hub:
  - Emodinamica P.O. Giovanni Paolo II di Ragusa
- Centri Spoke:
  - P.O. Maggiore di Modica
  - P.O. Guzzardi di Vittoria

Per ciò che attiene alla rete di emergenza-urgenza, sono presenti i seguenti PS:

- Ospedale Giovanni Paolo II - Ragusa
- Ospedale Maggiore – Modica
- Ospedale Guzzardi – Vittoria

Di tali PS uno è in Centro Hub (Ospedale Giovanni Paolo II), due sono in Ospedali Spoke dove è presente di guardia h24 un cardiologo (Ospedale Maggiore di Modica e Guzzardi di Vittoria), uno in Ospedale Spoke dove il cardiologo non è presente h24 (Ospedale Regina Margherita - Comiso).

I PTE presenti nel territorio sono:

- Chiaramonte
- Comiso
- Pozzallo
- Scicli
- Scoglitti

L'ASP di Ragusa fa riferimento alla macro-area del 118 di Catania – Ragusa – Siracusa. La centrale operativa ed i mezzi di soccorso del 118 intervengono in modo determinante sia al momento del primo contatto e della diagnosi, che per i trasferimenti secondari urgenti, ovvero per il trasporto dei pazienti verso il centro Hub o dal centro Hub ad uno Spoke.

Vi sono 17 (n. 6 MSA e n.11 MSB) Ambulanze del SUES 118 con dotazione di farmaci come in Allegato 2.

Nel centro Hub P.O. Giovanni Paolo II di Ragusa, è stato istituito un numero dedicato riservato, in caso di STEMI, per mettere in collegamento, ove richiesto, il medico del Servizio SUES-118, quello del PS e quello del PTE con il cardiologo che ha letto l'ECG.

I numeri dedicati dell'UTIC Hub Ospedale Giovanni Paolo II sono:

- 0932/600100
- 0932/600906

Infine, per la fase di riabilitazione prevista dal follow up, i centri di riabilitazione di riferimento del territorio sono:

- Clinica del Mediterraneo – Ragusa
- Scicli
- Comiso

La tabella di cui sotto sintetizza le risorse coinvolte nella gestione delle SCA.

Risorse	Numero	Collocazione
Sala emodinamica	1	P.O. Giovanni Paolo II Ragusa
Stazioni riceventi ECG (Telemedicina)	1	P.O. Giovanni Paolo II Ragusa
Stazioni trasmettenti ECG (Telemedicina)		
MSA		
MSB		
PTE	5	Chiaromonte Comiso Pozzallo Scicli Scoglitti
PS	3	P.O. Giovanni Paolo II - Ragusa P.O. Maggiore – Modica P.O. Guzzardi – Vittoria
Sistemi Lifepak		

### Calcolo distanza in km e tempo

La provincia di Ragusa ha una orografia favorevole. La distanza in termini di tempo tra i centri di Cardiologia Spoke e quello Hub non supera i 30-45 minuti e anche la distanza tra i comuni più periferici e l'Emodinamica di Ragusa non supera mai 45 minuti. Tale orografia comporta nei fatti la non necessità di trombolisi pre-ospedaliera presso gli ospedali Spoke; tale evenienza potrebbe esclusivamente verificarsi nel caso di guasto tecnico e non funzionamento della sala di Emodinamica presente (al momento si è in attesa di completamento dell'installazione della seconda sala).

<b>Distanza km/tempo Comune - Presidi Ospedalieri</b>			
<b>Comune</b>	<b>P.O Maggiore di Modica</b>	<b>P.O Guzzardi di Vittoria</b>	<b>P.O Giovanni Paolo II di Ragusa</b>
Acate	54,1 km (49 minuti)	11,7 km (15 minuti)	37 km (34 minuti)
Chiaromonte Gulfi	40 km (43 minuti)	39 km (33 minuti)	22 km (19 minuti)
Comiso	32,9 km (33 minuti)	7,1 km (10 minuti)	16 km (18 minuti)
Giarratana	32,2 km (38 minuti)	37,9 km (44 minuti)	28,3 km (33 minuti)
Ispica	15,9 km (21 minuti)	55,1 km (1h e 5 minuti)	33,8 km (36 minuti)
Modica	2,7 km (7 minuti)	41,1 km (47 minuti)	19,9 km (21 minuti)
Monterosso Almo	38,2 km (44 minuti)	39,2 km (46 minuti)	29,7 km (35 minuti)
Pozzallo	15,9 km (25 minuti)	58,8 km (1h e 2 minuti)	37,5 km (34 minuti)
Ragusa	18,3 km (25 minuti)	24,3 km (33 minuti)	6,1 km (12 minuti)
Santa Croce Camerina	36,8 km (35 minuti)	18,2 km (24 minuti)	18,7 km (18 minuti)
Scicli	9,4 km (13 minuti)	39,9 km (48 minuti)	26,3 km (27 minuti)
Vittoria	40,5 km (46 minuti)	1,2 km (5 minuti)	23,5 km (31 minuti)

### 3 RUOLI E RESPONSABILITÀ

Ruoli	Responsabilità
<b>Direttore Sanitario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• È responsabile dell'adozione formale della presente procedura, e della vigilanza sulla corretta applicazione</li> </ul>
<b>Referente Macroarea</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• È responsabile della convocazione dei tavoli tecnici interaziendali per la redazione, condivisione della procedura ed eventuali revisioni.</li> <li>• È responsabile della valutazione periodica delle schede tempi, in accordo con la Commissione Regionale Rete IMA</li> </ul>
<b>Operatore della Centrale Operativa SUES-118</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procede alla registrazione del paziente sui sistemi informativi propri del Servizio SUES-118,</li> <li>• Coordina l'intervento e mettere in contatto telefonico, quando richiesto, il medico dell'ambulanza con il cardiologo dell'UTIC Hub di riferimento</li> <li>• Nei casi in cui il paziente con STEMI si sia autopresentato al Centro Spoke, è responsabile del coordinamento del trasporto secondario urgente presso il Centro Hub di riferimento.</li> <li>• È responsabile del coordinamento del trasporto secondario anche nei casi in cui dopo la procedura di angioplastica il paziente debba essere trasferito presso una UTIC Spoke</li> </ul>
<b>Medico del Servizio SUES-118</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• È responsabile della gestione del paziente e del trasporto presso il centro più idoneo (Emodinamica in caso di STEMI o NSTEMI a "rischio molto alto", e PS più vicino in caso di NSTEMI)</li> <li>• Identifica il centro Hub di riferimento e compila la modulistica in Allegato 3 (in caso di STEMI).</li> <li>• È responsabile della gestione del paziente e della compilazione, per la sua parte, della modulistica di cui in Allegato 3, nel caso di trasporto secondario urgente da PS Spoke a Emodinamica Hub</li> <li>• Deve assistere il paziente nel rispetto dei protocolli fino all'arrivo in emodinamica</li> </ul>
<b>Cardiologo UTIC del centro Hub</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Legge il tracciato inviato</li> <li>• Aderisce al contatto telefonico</li> <li>• Supporta il medico di 118 nella diagnosi e gestione del caso clinico</li> <li>• Attiva l'equipe di emodinamica nel caso sia confermata la diagnosi di STEMI</li> <li>• Compila la cartella clinica. anche nel caso in cui non ci sia disponibilità di posto letto e il paziente dopo la procedura debba essere trasferito a carico del 118 presso un'altra UTIC,</li> <li>• Nel caso di diagnosi di NSTEMI, deve confrontarsi con il PS o il medico di 118 per l'accettazione del paziente, l'avvio della terapia farmacologica e la stratificazione del rischio, attraverso la compilazione di specifici score (da cui dipenderà la tempistica di invio in Emodinamica).</li> <li>• È responsabile di fornire adeguata disponibilità di posti letto all'UTIC Spoke nei tempi previsti per il trattamento del paziente con diagnosi di NSTEMI</li> </ul>
<b>Cardiologo Emodinamista</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accoglie il paziente in emodinamica,</li> <li>• Completa la compilazione della scheda in Allegato 3,</li> </ul>

Ruoli	Responsabilità
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• È responsabile della procedura di diagnostica ed interventistica coronarica</li> </ul>
<b>Medico di guardia del PS/DEA Spoke e del PTE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• È responsabile della gestione del paziente con riferimento alle attività descritte in procedura</li> <li>• Attiva il trasporto secondario urgente tramite 118</li> <li>• In caso di STEMI, deve avviare la compilazione della scheda tempi in Allegato 3.</li> <li>• È responsabile del contatto con il Centro Hub ai fini dell'esplicazione del caso clinico, nei PS Spoke o nei PTE in cui non è presente guardia cardiologica h24. Nel caso in cui sia presente anche il cardiologo, questo deve essere coinvolto nelle scelte terapeutiche e deve mantenere i contatti con il Centro Hub in analogia a quanto disposto per le cardiologie h24 (paragrafo successivo).</li> </ul>
<b>Medico di guardia della Cardiologia del centro Spoke</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• È responsabile dell'attività di consulenza presso il PS Spoke. Tale consulenza non deve intendersi come semplice momento diagnostico che spesso invece viene svolto dallo stesso medico del PS Spoke, ma deve intendersi, nel rispetto delle linee guida e dei protocolli regionali, come contributo decisionale per la terapia più adatta (invio per angioplastica primaria/trombolisi oppure trasferimento presso l'UTIC di riferimento).</li> <li>• Cura i contatti con il Centro Hub ricevente ai fini dell'esplicazione del caso clinico. negli Ospedali Spoke in cui è garantita la presenza h24 del cardiologo, il cardiologo di guardia</li> </ul>
<b>Medico PS Hub</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• È responsabile della gestione del paziente in riferimento alle attività descritte in procedura. Deve avviare la compilazione della scheda tempi in Allegato 3</li> </ul>
<b>I Direttori dei PS, delle Cardiologie sia Hub che Spoke, del 118</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sono responsabili di procedere alla divulgazione presso il proprio personale medico e infermieristico della presente procedura</li> <li>• Vigilano sulla relativa applicazione</li> <li>• Sono responsabili all'interno della loro U.O. di garantire l'organizzazione, la formazione delle risorse professionali coinvolte, della predisposizione ed adozione di PDTA basati sull'EBM e condivisi, finalizzate alla piena implementazione della procedura.</li> </ul>
<b>Responsabili dei sistemi informatici</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantisce la piena funzionalità, accessibilità, operatività ed interoperabilità del sistema di teletrasmissione e telericezione e della integrità ed autenticità delle informazioni trasmesse (garanzia tecnologica dei dati clinici).</li> </ul>

## 4 IL PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE DELLE SINDROMI CORONARICHE ACUTE

Il PDTA delle SCA prevede 4 fasi:

- Primo Contatto
- Diagnosi
- Terapia
- Follow up

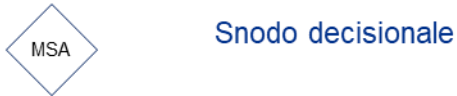
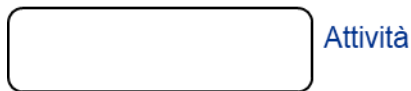
Per ciascuna fase sono individuate diverse fattispecie di percorso, in ragione prevalentemente ad i diversi setting assistenziale.

La tabella di cui sotto (Tabella 1), schematizza e sintetizza gli elementi caratterizzanti ciascuna fase del percorso, sulla cui base sono costruiti e rappresentati i *flowchart* di processo. In particolare, si riferiscono alle diverse possibili strutture in cui la fase si sviluppa, gli elementi di input, le procedure maggiormente rilevanti, i possibili attori coinvolti e le principali variabili da considerare in ciascuna fase.

	PRIMO CONTATTO	DIAGNOSI	TERAPIA	FOLLOW UP
STRUTTURE COINVOLTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studio del MMG</li> <li>• Centrale operativa 118</li> <li>• Mezzo di soccorso (MSA)</li> <li>• PTE</li> <li>• PS struttura Hub</li> <li>• PS struttura Spoke</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mezzo di soccorso (MSA)</li> <li>• Centrale operativa 118</li> <li>• PTE</li> <li>• PS Hub o Spoke</li> <li>• Struttura di ricovero</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mezzo di soccorso (MSA)</li> <li>• PS Hub o Spoke</li> <li>• Cardiologia Spoke</li> <li>• Sala Emodinamica Hub</li> <li>• UTIC Hub</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strutture di Cardiologia Riabilitativa (CR) di degenza</li> <li>• Strutture di CR ambulatoriale</li> <li>• Studio del MMG</li> <li>• Assistenza Domiciliare</li> </ul>
INPUT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manifestazione sintomatologia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ECG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intervento</li> <li>• Ospedalizzazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimissione</li> <li>• Riabilitazione</li> <li>• Monitoraggio paziente</li> </ul>
PROCEDURE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispatch</li> <li>• Trasporto</li> <li>• Triage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valutazione ECG</li> <li>• Trasporto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terapia farmacologica propedeutica (terapia ancillare)</li> <li>• Terapia ripercussiva (Angioplastica primaria (PTCA) o Trombolisi seguita da PTCA)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terapia farmacologica (prevenzione secondaria)</li> <li>• Terapia riabilitativa</li> <li>• Visite cardiologiche</li> </ul>
ATTORI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MMG</li> <li>• Operatore centrale 118</li> <li>• Operatori mezzo di soccorso</li> <li>• Infermiere di Triage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operatore centrale 118</li> <li>• Operatore mezzo di soccorso</li> <li>• Medico Pronto Soccorso</li> <li>• Cardiologo struttura Hub</li> <li>• Cardiologo struttura Spoke</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operatore mezzo di soccorso</li> <li>• Medico Pronto Soccorso</li> <li>• Team sala emodinamica</li> <li>• Personale reparto UTIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MMG</li> <li>• Personale struttura riabilitativa</li> <li>• Personale ambulatorio/reparto cardiologia</li> </ul>
PRINCIPALI VARIABILI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modalità contatto</li> <li>• Tempo trascorso</li> <li>• Condizioni paziente</li> <li>• Struttura PS</li> <li>• ...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modalità di diagnosi</li> <li>• Tempo trascorso</li> <li>• Condizioni paziente</li> <li>• ...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tempo Trascorso</li> <li>• Condizioni del paziente</li> <li>• Disponibilità struttura</li> <li>• ...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criteri di rischio clinico</li> <li>• Aderenza terapeutica</li> <li>• ...</li> </ul>

Tabella 1: le fasi del percorso IMA

## Legenda workflow



Attori interni all'Organizzazione aziendale

Attori esterni all'Organizzazione aziendale

Inoltre, nel flowchart, per ciascuna attività viene esplicitato l'attore coinvolto, rappresentato con forma geometrica colorata, e l'eventuale strumento da esso utilizzato, individuato con un'icona colorata in funzione dell'attore.

Attori coinvolti	Strutture	Strumenti
<ul style="list-style-type: none"><li>○ Operatore centrale 118</li><li>● Operatori MS</li><li>■ Medico MS</li><li>● Infermiere Triage</li><li>■ Medico PS</li><li>■ Medico PTE</li><li>▲ Cardiologo - UTIC HUB</li><li>▲ Cardiologo - Cardiologia Spoke</li><li>▲ Equipe emodinamica</li><li>▲ Cardiologo – UTIC Spoke</li><li>● Infermiere sala rosa</li><li>▲ Cardiologo – Cardiologia Hub</li></ul>	<p><b>Hub:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ospedale Giovanni Paolo II</li></ul> <p><b>Spoke:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• P.O. Maggiore di Modica</li><li>• P.O. Guzzardi di Vittoria</li></ul> <p><b>PTE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Chiamonte</li><li>• Comiso</li><li>• Pozzallo</li><li>• Scicli</li><li>• Scoglitti</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>📄 Modulo regionale scheda STEM</li><li>📶 Comunicazione telematica</li><li>📄 Lettera di dimissione</li></ul> <p>N.B: ciascuno strumento verrà associato, attraverso l'uso dei colori, all'attore che lo utilizza</p>

## 4.1 PRIMO CONTATTO

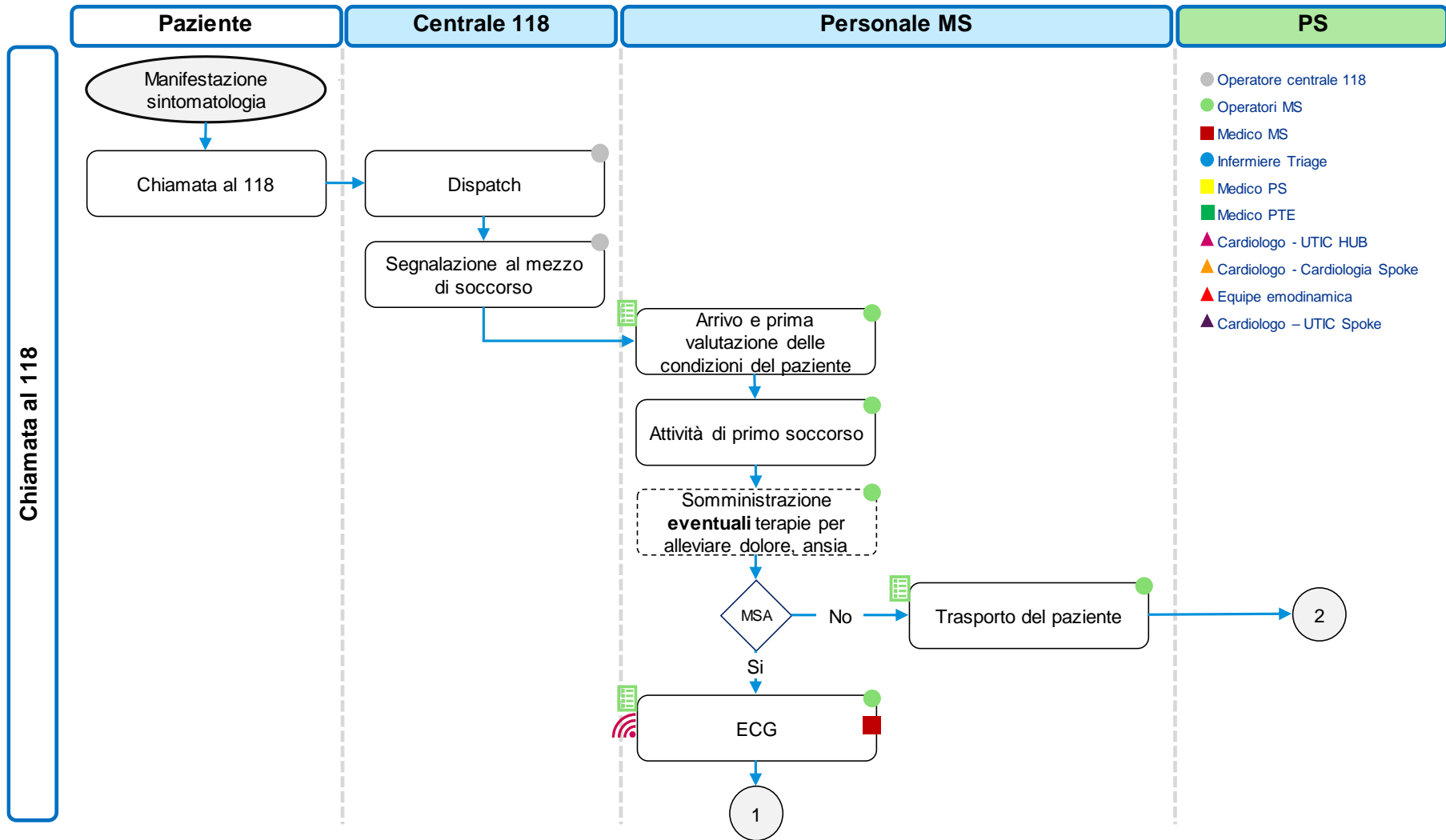
### PRIMO CONTATTO

La fase del primo contatto viene trattata con riferimento a 3 possibili varianti:

- chiamata al 118,
- presentazione autonoma del paziente al PTE e
- presentazione autonoma del paziente al PS, sia esso di una struttura Hub o Spoke.

### 4.1.1 Primo Contatto – Centrale 118

La descrizione seguente riguarda il caso in cui il paziente, che manifesta la sintomatologia tipica delle SCA, chiama la centrale del 118 (Flowchart 1A).



Flowchart 1A: Primo contatto Centrale 118

**L'operatore della Centrale Operativa SUES – 118**, esegue il **dispatch** telefono, in modo da identificare la sintomatologia accusata dal paziente. Successivamente provvede ad inviare il mezzo di soccorso al domicilio del paziente o al luogo di soccorso segnalato dal paziente stesso. Il mezzo di soccorso che deve essere inviato è del tipo MSA in modo da efficientare i tempi di soccorso e diagnosi. Il MSA è funzionale in quanto prevede nel suo organico un medico e tra la dotazione strumentale include un dispositivo che permette di eseguire l'ECG e di trasmetterlo in Telemedicina.

Gli **operatori del mezzo di soccorso**, una volta giunti nel luogo segnalato dal paziente, svolgono in modo tempestivo le seguenti attività:

- Compilano il "Modulo scheda STEMI" (Allegato 3), segnando l'orario di arrivo e l'orario di insorgenza del dolore
- **Prima valutazione del paziente**, in modo da confermare il sintomo dolore toracico
- Prestano le **attività di primo soccorso** e, se le particolari condizioni del paziente lo giustificano, procedono con la somministrazione di eventuali terapie per alleviare dolore e ansia

Se il **mezzo di soccorso è di tipo avanzato**, il **Medico del Servizio SUES-118** deve eseguire l'**ECG** entro 10 minuti, trasmettendolo al cardiologo del centro Hub di riferimento (Ospedale Giovanni Paolo II di Ragusa). Qualora il cardiologo del centro Hub di riferimento non possa leggere prontamente l'ECG inviato in quanto impegnato in un'emergenza, l'ECG in lettura dovrà essere inviato ad altro centro Hub. In aggiunta, deve compilare il "Modulo scheda STEMI" segnando l'orario di esecuzione dell'ECG.

Invece, nel caso in cui il **mezzo di soccorso non sia di tipo avanzato**, ovvero quando non può eseguire l'ECG, gli operatori del mezzo di soccorso devono procedere con il **trasporto** immediato del paziente al **pronto soccorso** più vicino. In questo caso, l'**operatore della Centrale Operativa SUES – 118** deve **coordinare il trasporto**, avvisando in anticipo la struttura di destinazione del mezzo.

#### **4.1.2 Primo Contatto – PTE**

La descrizione seguente riguarda il caso in cui il paziente, che manifesta la sintomatologia tipica delle SCA, si presenta autonomamente al PTE (Flowchart 1B).

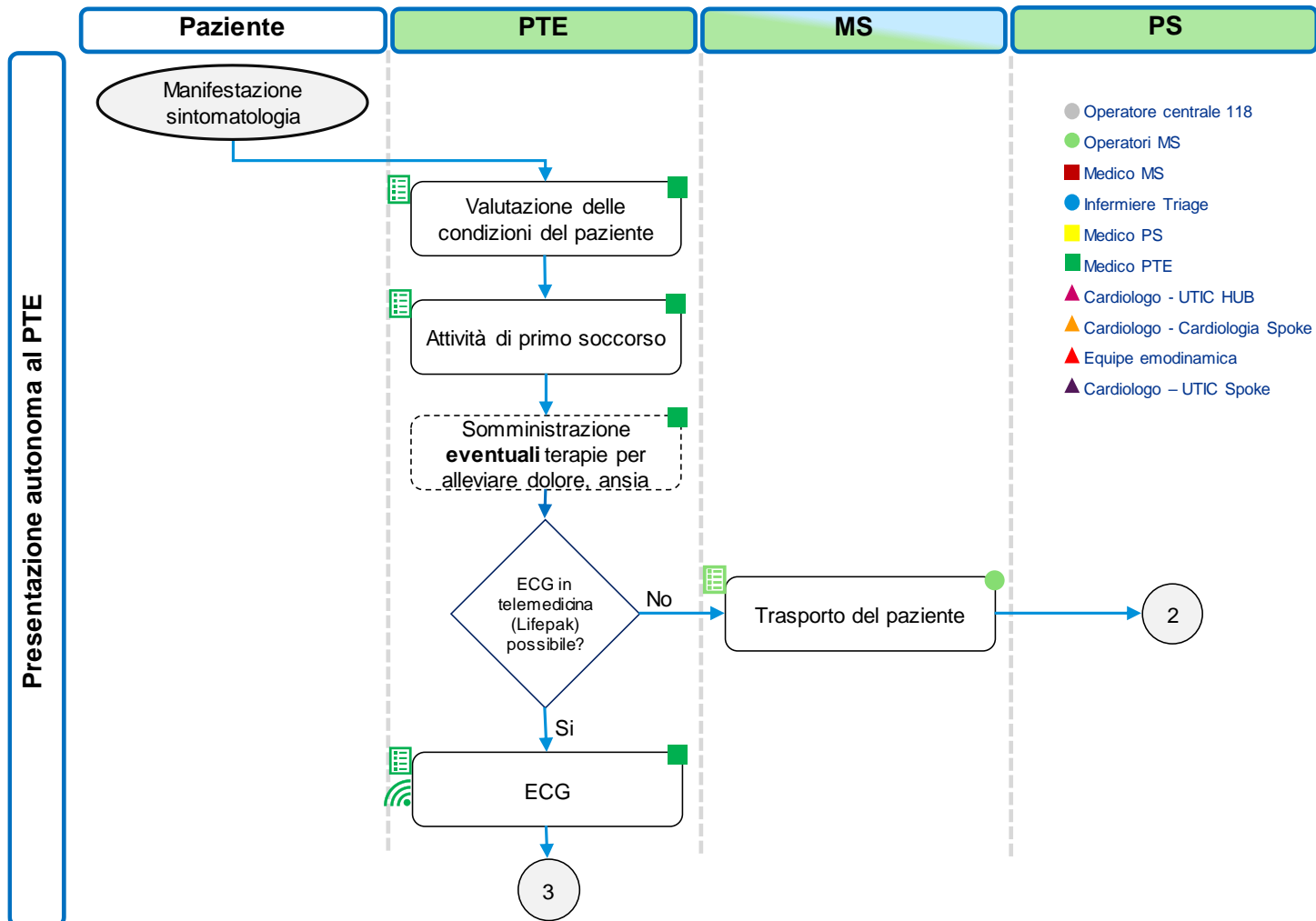
Lo sviluppo del percorso riprende le attività discusse nella precedente fattispecie, con la differenza che le attività vengono svolte dal medico del PTE. Quindi, il **medico del PTE** dovrà **confermare il dolore toracico**, prestare le **attività di primo soccorso** e, se possibile, deve eseguire l'**ECG** al paziente trasmettendolo al Cardiologo del centro Hub di riferimento. Qualora, per qualunque motivo, **non fosse possibile eseguire l'ECG**, allora il medico del PTE deve procedere ad attivare il **trasporto del paziente al PS più vicino**. In questo caso l'operatore della centrale 118 avvisa la struttura comunicando l'arrivo del paziente che presenta una sintomatologia correlata alla SCA.

#### **4.1.3 Primo Contatto – Pronto Soccorso**

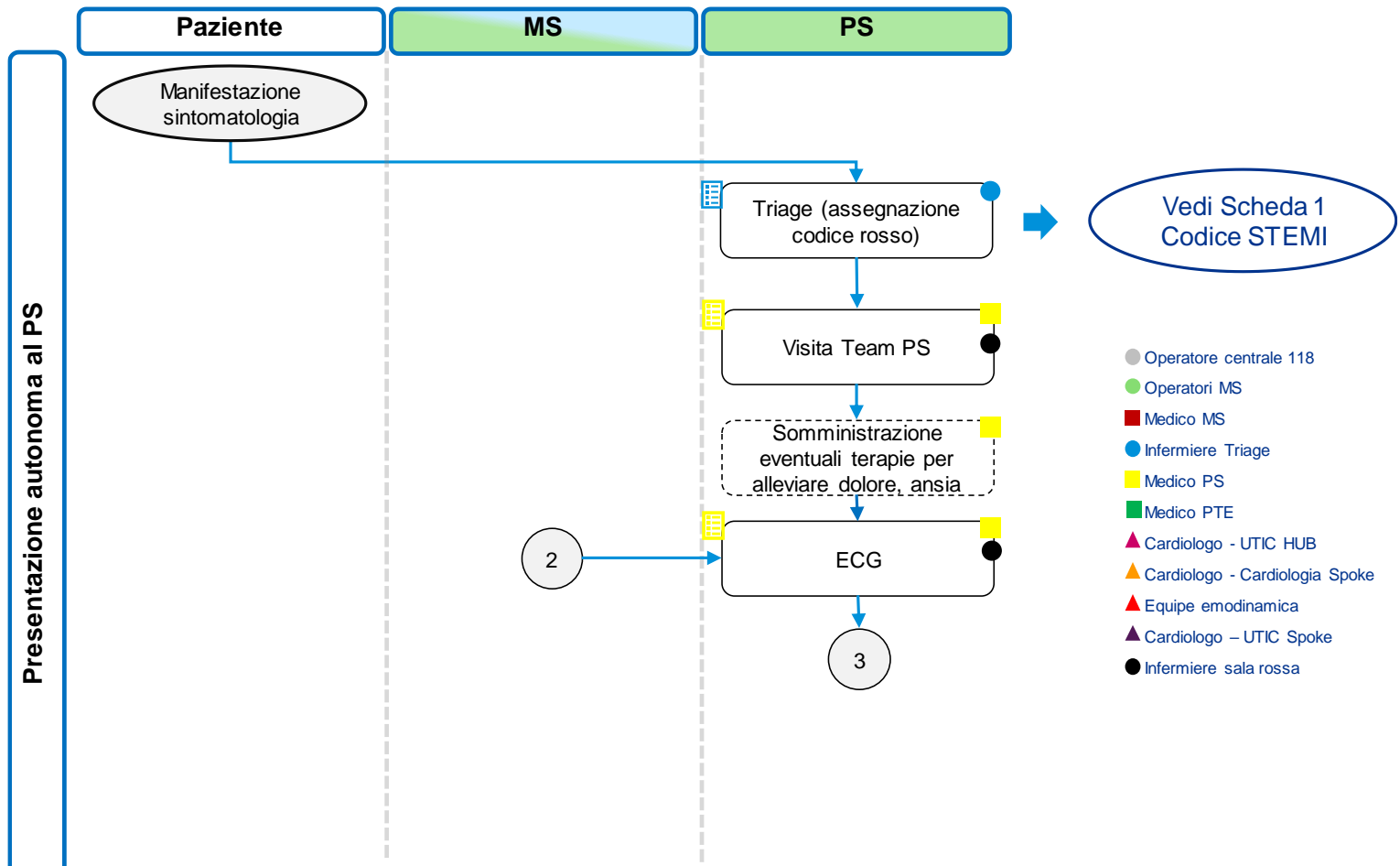
La descrizione seguente riguarda il caso in cui il paziente, che manifesta la sintomatologia tipica delle SCA, si presenta autonomamente al PS, sia esso di una struttura Hub o Spoke (Flowchart 1C).

La prima attività del percorso consiste nell'esecuzione del **Triage** da parte dell'infermiere competente, secondo quanto disposto nella "Scheda 1 Codice STEMI" di cui all'Allegato 5A. L'esito del Triage, in caso di sospetta SCA, consiste nell'assegnazione del **codice rosso**, in modo da ottimizzare i tempi di gestione del paziente. L'infermiere di Triage deve segnare nell'apposita sezione del "Modulo scheda STEMI" l'orario di insorgenza del dolore e l'orario dell'apertura del Triage.

Al fine di perseguire l'obiettivo di efficientamento dei tempi di presa in carico, gestione e valutazione del paziente, il personale del Pronto Soccorso deve **lavorare in team**: le attività di visita, somministrazione di eventuali terapie e ECG sono potenzialmente sovrapponibili e devono essere indistintamente dal medico del Pronto Soccorso e/o dall'infermiere di sala rossa in modo tempestivo. Anche in questo caso, l'obiettivo è quello di eseguire l'**ECG entro 10 minuti** dall'apertura del Triage.



Flowchart 1B: Primo contatto PTE



Flowchart 1C: Primo contatto PS

## 4.2 DIAGNOSI



La fase della diagnosi segue quella del primo contatto. La distanza temporale tra le due fasi deve essere quanto più ridotta possibile in modo da garantire la gestione ottimale della patologia tempo dipendente oggetto del presente PDTA. La fase viene trattata con riferimento a 4 possibili varianti, quali:

- diagnosi effettuata nel luogo di soccorso (continua Primo contatto – centrale 118),
- quella effettuata al PTE (continua Primo contatto – PTE),
- quella effettuata al centro Hub e
- quella effettuata al centro Spoke (entrambe continuano Primo contatto – PS).

Tale ultima distinzione, dipende dal fatto che nel caso di presentazione autonoma del paziente al centro Spoke si rende necessario, in caso di diagnosi STEMI, il trasporto del paziente verso il centro Hub per la successiva terapia.

### 4.2.1 Diagnosi – Centrale 118

La descrizione seguente riguarda il caso in cui il paziente, che manifesta la sintomatologia tipica delle SCA, chiama la centrale del 118. Il momento iniziale riprende il precedente flowchart (Flowchart 1A), ovvero il momento in cui il medico del mezzo di soccorso ha eseguito l'ECG al paziente e lo ha trasmesso al Cardiologo di guardia dell'UTIC dell'Hub di riferimento (Flowchart 2A).

Il **cardiologo dell'UTIC Hub**, una volta ricevuto l'ECG esegue la **diagnosi** a paziente e la comunica al medico del mezzo di soccorso.

Il **medico del mezzo di soccorso**, appresa la diagnosi, segna nel “**Modulo scheda STEMI**” l'orario della stessa.

Di seguito si tratta solo il caso di diagnosi STEMI, mentre **per il caso NSTEMI si rimanda al paragrafo 5.3**.

Le **attività del medico del Servizio SUES-118** sono dunque le seguenti:

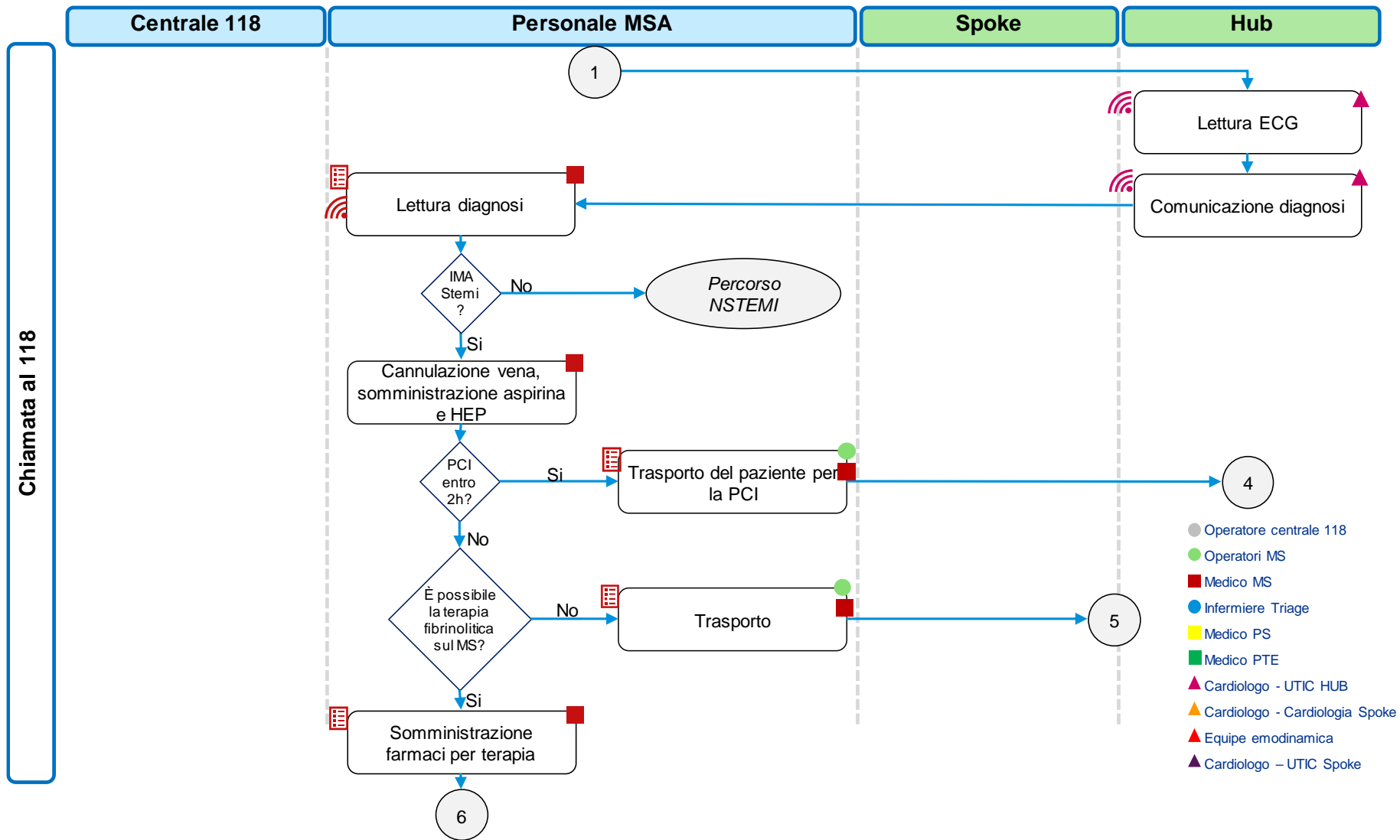
- attiva il codice STEMI (codice colore 3; codice patologia 2)
- dopo aver valutato l'assunzione di farmaci in cronico, deve provvedere in tempi più rapidi possibili alla somministrazione di eparina sodica in bolo (5.000 UI ev, 4.000 UI max se si prevede trombolisi) e acido acetilsalicilico (250 mg per os o ev) se non già assunto, nonché all'accesso venoso e al monitoraggio elettrocardiografico

In ogni caso, il Medico del Servizio SUES-118 può essere messo in contatto telefonico con il cardiologo che ha letto l'ECG utilizzando i seguenti numeri dedicati dell'UTIC Hub Giovanni Paolo II: 0932/600100 oppure 0932/600906.

Successivamente, il paziente deve essere **trasportato** al centro **Hub** per essere sottoposto alla **PCI primaria**. La sala emodinamica viene allertata dal cardiologo di guardia dell'UTIC che ha accettato il paziente. Il **medico del mezzo di soccorso** deve segnare nel “**Modulo scheda STEMI**” l'orario di partenza verso il centro Hub e l'orario di arrivo. Il tempo trascorso a partire dal primo contatto medico fino alla partenza del mezzo verso il centro Hub (**Door in Door out**) **non** deve essere **superiore a 30 minuti**.

Il paziente, che deve essere sottoposto a PCI e che a tal fine viene trasportato al centro Hub Giovanni Paolo II di Ragusa, dopo essere entrato in area ospedaliera dall'accesso del PS, senza fermarsi, deve raggiungere direttamente, allo stesso piano, l'emodinamica tramite il corridoio passando dalla torre A alla Torre B. Il medico dell'ambulanza deve accompagnare il paziente fino alla sala emodinamica e deve consegnare al cardiologo emodinamista il “Modulo scheda STEMI”.

Il **Medico di guardia dell'UTIC** all'arrivo del paziente in emodinamica deve procedere all'accettazione del paziente e alla **compilazione della cartella clinica di ricovero**.



Flowchart 2A: Diagnosi Centrale 118

Invece, nel caso in cui per qualunque motivo non potesse essere effettuata la PCI primaria entro 2h, occorre valutare la possibilità di somministrare la terapia fibrinolitica. Questa, se possibile, deve essere effettuata dal medico del servizio SUES – 118 sul mezzo di soccorso, segnando anche l'orario di somministrazione del trombolitico nel "Modulo scheda STEMI". Caso contrario, il paziente deve essere trasportato al PS più vicino per la somministrazione della terapia.

#### **4.2.2 Diagnosi – PTE**

La descrizione seguente riguarda il caso in cui il paziente, che manifesta la sintomatologia tipica delle SCA, si reca in modo autonomo al PTE. Il momento iniziale riprende il precedente flowchart (Flowchart 1B), ovvero il momento in cui il medico del PTE ha eseguito l'ECG al paziente e lo ha trasmesso al Cardiologo di guardia dell'UTIC dell'Hub di riferimento (Flowchart 2B).

La sequenza di attività riprende quella del percorso individuato nel caso "Diagnosi – Centrale 118". Quindi, il **medico del PTE**, dopo aver ricevuto la diagnosi del Cardiologo di guardia dell'UTIC dell'Hub di riferimento, nel caso di **STEMI** valuta l'assunzione di farmaci in cronico e procede in tempi più rapidi possibili alla somministrazione di eparina sodica in bolo (5.000 UI ev, 4.000 UI max se si prevede trombolisi) e acido acetilsalicilico (250 mg per os o ev) se non già assunto, nonché all'accesso venoso e al monitoraggio elettrocardiografico. Successivamente, procede ad **attivare il trasporto** del paziente verso la struttura **Hub** per la PCI primaria.

Anche in questo caso, qualora per qualunque motivo non dovesse essere possibile la PCI entro 2h, somministra la terapia fibrinolitica. Se la terapia fibrinolitica non può essere effettuata al PTE, allora attiva il trasporto del paziente verso il PS più vicino.

In ogni caso, il Medico del PTE può essere messo in contatto telefonico con il cardiologo che ha letto l'ECG utilizzando i seguenti numeri dedicati dell'UTIC Hub Giovanni Paolo II: 0932/600100 oppure 0932/600906.

Se dalla lettura dell'ECG si evince la diagnosi NSTEMI, si rimanda al paragrafo 5.3 per la trattazione delle attività del percorso.

#### **4.2.3 Diagnosi – Pronto Soccorso Hub**

La descrizione seguente il caso in cui il paziente, che manifesta la sintomatologia tipica delle SCA, si reca in modo autonomo al Ps del centro Hub. Il momento iniziale riprende il precedente flowchart (Flowchart 1C), ovvero il momento in cui il medico del PS ha eseguito l'ECG al paziente.

Se dalla lettura dell'ECG dovesse emergere la diagnosi **STEMI**, il medico del PS, eventualmente coadiuvato dall'infermiere di sala rossa, deve procedere a cannulazione vena, sorveglianza e monitoraggio parametri vitali; a somministrazione di eparina sodica 5.000 UI e a 250 mg di acido acetilsalicilico e.v. Contestualmente deve essere prontamente attivata, tramite il cardiologo di guardia dell'UTIC, l'equipe di emodinamica. Si rimanda all'Allegato 5B "Scheda 2 Codice STEMI" e all'Allegato 5C "Scheda 3 Codice STEMI" per un maggiore approfondimento delle procedure che devono essere seguite.

Se dalla lettura dell'ECG si evince la diagnosi NSTEMI, si rimanda al paragrafo 5.3 per la trattazione delle attività del percorso.

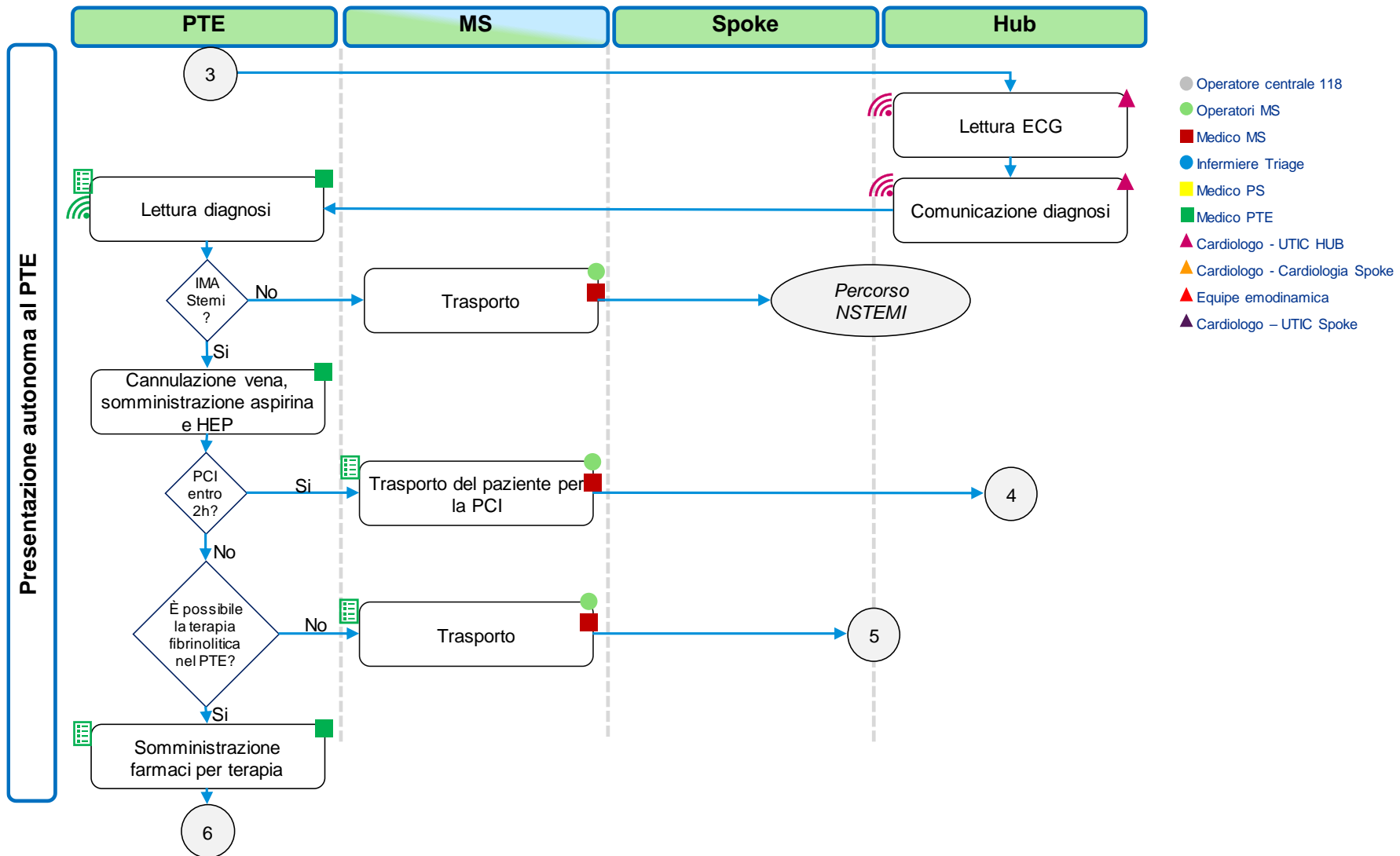
In aggiunta, in relazione alle condizioni cliniche del paziente ed in collaborazione con il cardiologo di guardia, devono essere intrapresi trattamenti farmacologici aggiuntivi. Si deve procedere a tricotomia della regione radiale e di quella femorale sia destre che sinistre.

Il **medico del PS** deve **assistere** il paziente durante il **trasferimento** in **emodinamica** per angioplastica primaria con monitoraggio ECG e disponibilità di defibrillatore.

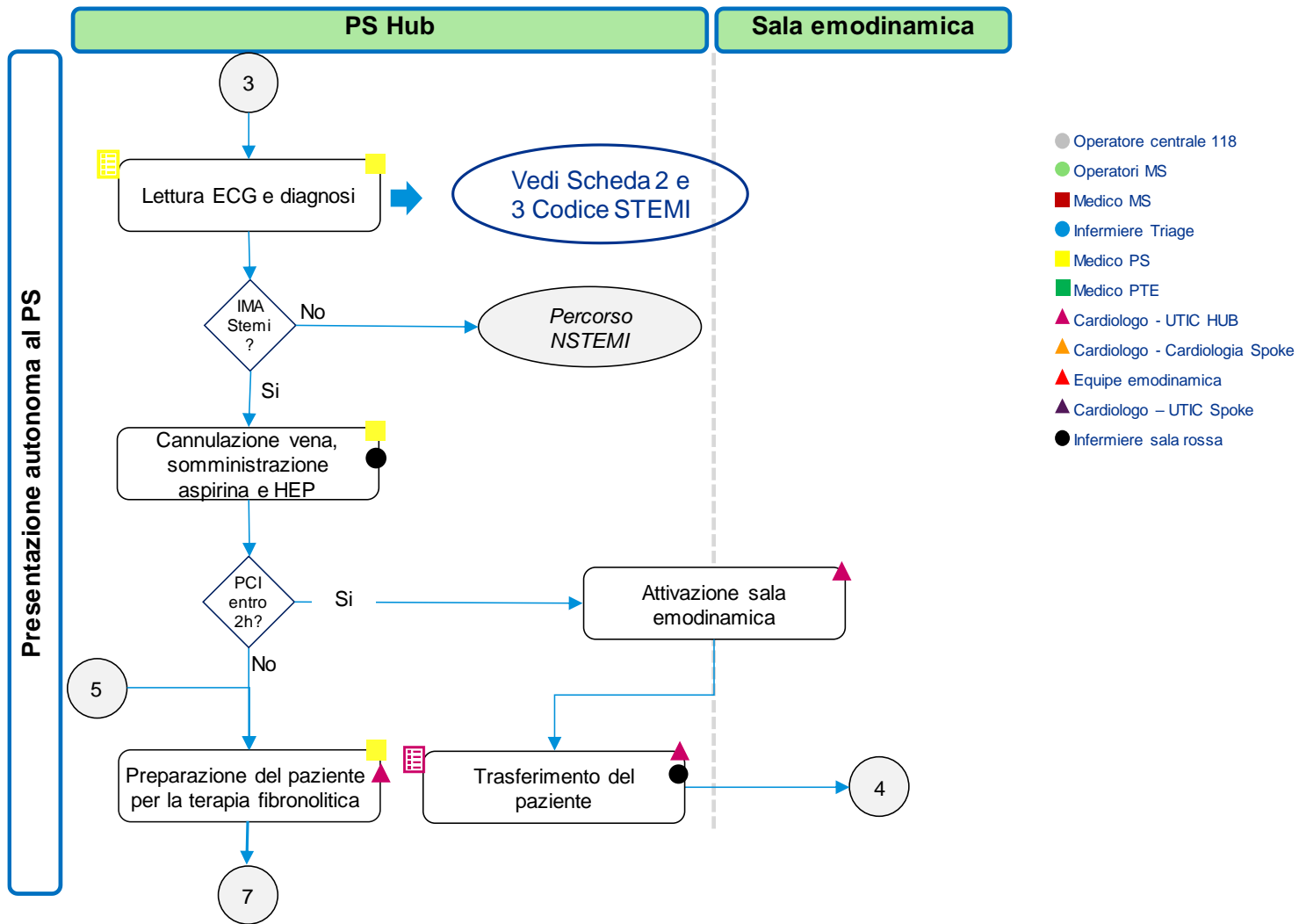
Il **medico del PS** deve segnare nel "**Modulo scheda STEMI**" l'orario della diagnosi e deve consegnare il modulo al cardiologo emodinamista al momento del trasferimento del paziente.

Il **medico di guardia dell'UTIC** all'arrivo del paziente in emodinamica deve procedere all'accettazione del paziente e **alla compilazione della cartella clinica di ricovero**.

Se, per qualunque motivo, la PCI non fosse possibile entro 2 ore, allora il medico del PS deve procedere con le attività preliminari alla somministrazione della terapia fibrinolitica.



Flowchart 2B: Diagnosi PTE



Flowchart 2C: Diagnosi PS Hub

#### 4.2.4 Diagnosi - Pronto Soccorso Spoke

La descrizione seguente il caso in cui il paziente, che manifesta la sintomatologia tipica delle SCA, si reca in modo autonomo al PS del centro Spoke. Il momento iniziale riprende il precedente flowchart (Flowchart 1C), ovvero il momento in cui il medico del PS ha eseguito l'ECG al paziente.

Nel caso di diagnosi **STEMI**, il medico del PS, eventualmente coadiuvato dall'infermiere di sala rossa, deve procedere a cannulazione vena, sorveglianza e monitoraggio parametri vitali; a somministrazione di eparina sodica 5.000 UI e a 250 mg di acido acetilsalicilico e.v. Contestualmente devono essere prontamente attivati, l'equipe di emodinamica, tramite il cardiologo di guardia dell'UTIC, ed il trasferimento secondario urgente. Si rimanda all'Allegato 5B "Scheda 2 Codice STEMI" e all'allegato 5C "Scheda 3 Codice STEMI" per un maggiore approfondimento delle procedure che devono essere seguite.

Se dalla lettura dell'ECG si evince la diagnosi NSTEMI, si rimanda al paragrafo 5.3 per la trattazione delle attività del percorso.

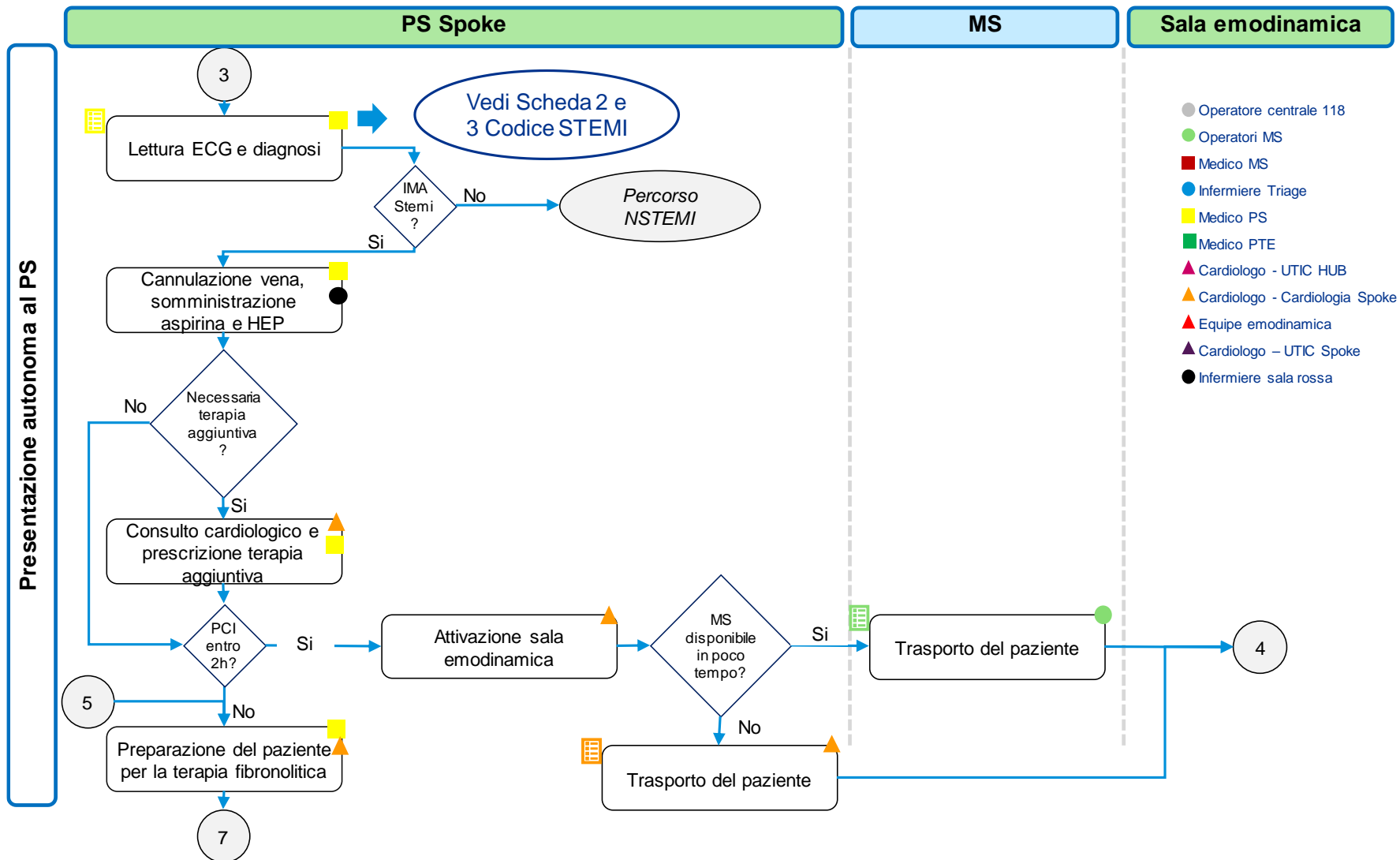
**Il medico del PS può ritenere utile richiedere il consulto del cardiologo** di guardia della medesima struttura. Quest'ultimo svolge attività di consulenza presso il PS e, in accordo con le linee guida e con i protocolli Regionali, decide, in base alla tempistica e a elementi clinici, la migliore terapia possibile (in caso di STEMI, angioplastica primaria o trombolisi seguita in ogni caso da angioplastica; in caso di NSTEMI, trasferimento in UTIC). Inoltre, essendo **il cardiologo del Centro Spoke** esperto nella diagnosi e nel trattamento e nella gestione delle sindromi coronariche acute, deve approntare qualsiasi altra **terapia cardiologica che ritenga necessaria** in base al contesto clinico, in attesa del trasferimento del paziente presso il Centro Hub a cura del 118 o presso l'UTIC; in casi poi in cui sospetti una particolare gravità che potrebbe per esempio necessitare di assistenza meccanica o supporto cardiocirurgico, può decidere l'invio del paziente nel centro Hub dotato di cardiocirurgia se la tempistica prevista differisce di poco. Negli Ospedali Spoke in cui è presente una guardia cardiologica h24 sarà il cardiologo di guardia a curare i contatti con il cardiologo di guardia della cardiologia Hub. Lo stesso per gli Spoke senza cardiologo h24 nel caso in cui esso sia presente. Inoltre, nel caso in cui il trasporto del paziente presso il centro Hub con un mezzo del Servizio SUES – 118 non dovesse risultare prontamente disponibile, il cardiologo dovrà accompagnare il paziente verso la struttura Hub.

**Il trasferimento secondario** è assicurato solo nel caso di effettuazione **dell'angioplastica primaria entro i 120 minuti** dal primo contatto medico. **Il medico del servizio SUES** assiste il paziente durante il trasferimento, lo **accompagna** direttamente presso l'**emodinamica** del Centro Hub, seguendo i percorsi intraospedalieri già specificati nel paragrafo 5.2.1.

Se ciò non comporta ritardo del trasferimento, il medico del PS deve procedere a tricotomia della regione radiale e di quella femorale sia destre che sinistre. Si ricorda, infatti, che il tempo di permanenza presso il PS del centro Spoke, dal momento del primo contatto fino al trasferimento del paziente, non deve superare i 30 minuti.

**Il medico del PS/DEA** deve avviare la compilazione del "**Modulo scheda STEMI**" (Allegato 3), segnando l'orario della diagnosi, e deve consegnare il modulo al medico del servizio SUES-118 che compila l'orario di partenza e l'orario di arrivo per poi affidare il modulo al cardiologo emodinamista.

Quando, per un qualunque motivo, la PCI non dovesse essere possibile entro 120 minuti dal primo contatto medico, il medico del PS, in accordo con il cardiologo della struttura, deve eseguire la terapia fibrinolitica.



Flowchart 2D: Diagnosi PS Spoke

### 4.3 IL PERCORSO NSTEMI

La trattazione del percorso del paziente con diagnosi **NSTEMI** diverge da quello del paziente STEMI in quanto il suo trattamento prevede un diverso livello di urgenza.

Nel caso di **chiamata al 118**, il **medico del Servizio SEUS – 118**, dopo aver valutato l'assunzione di farmaci in cronico, in accordo con il cardiologo di guardia dell'UTIC Hub, deve provvedere in tempi più rapidi possibili alla somministrazione di eparina sodica in bolo (5.000 UI ev) e acido acetilsalicilico (250 mg per os o ev) se non già assunto, nonché all'accesso venoso e al monitoraggio elettrocardiografico.

Inoltre, si **confronta con il cardiologo di guardia dell'UTIC Hub** per l'avvio della terapia farmacologica e la prima **stratificazione del rischio**. Nel caso di NSTEMI a **rischio molto alto**, deve **trasportare** il paziente presso l'**emodinamica** di riferimento. Invece, se la diagnosi NSTEMI **non** prevede un rischio **molto alto**, deve portare il paziente al **PS più vicino** (Flowchart NSTEMI 1).

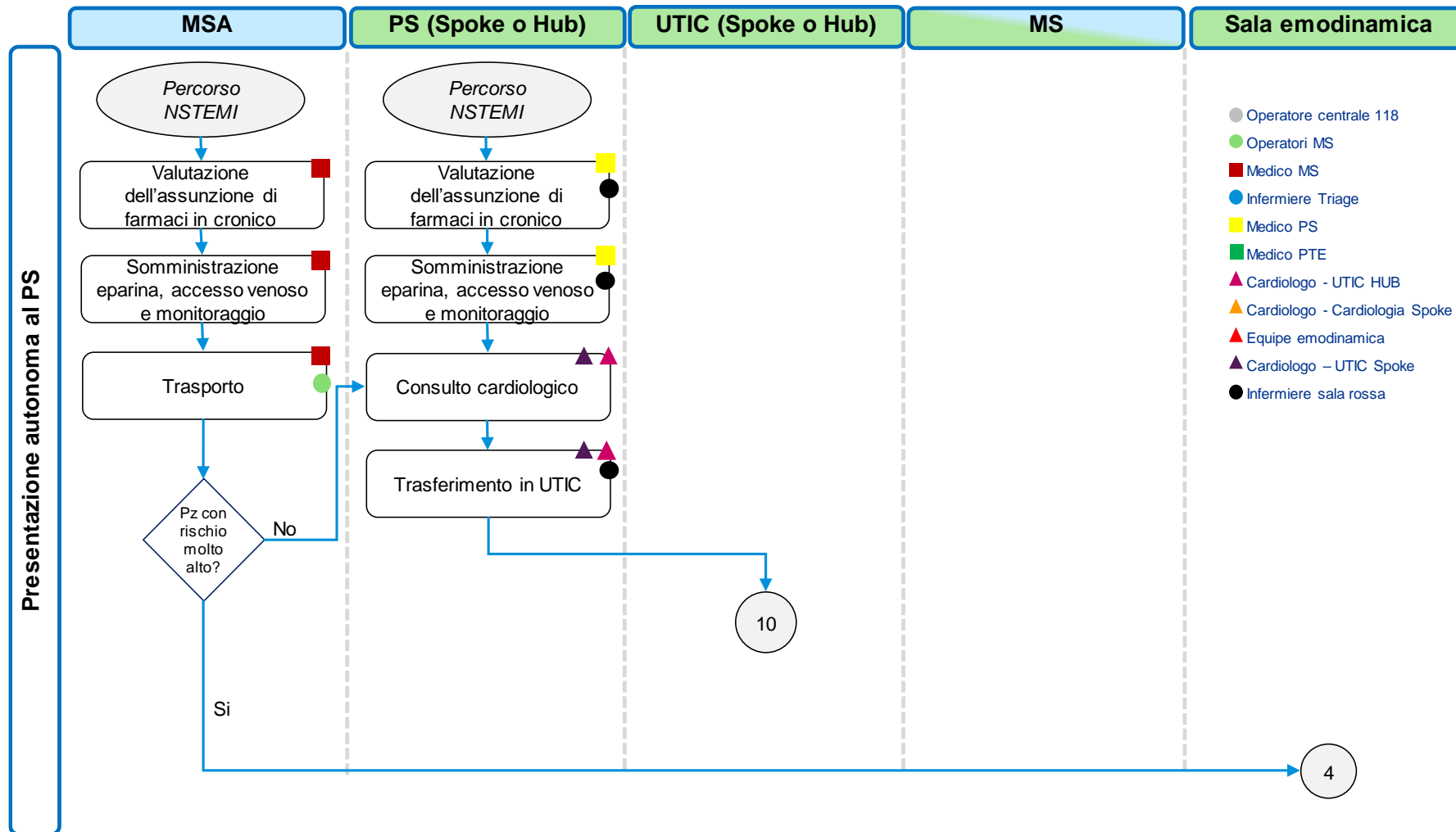
Il **percorso** rimane **invariato** nel caso di **presentazione autonoma al PS**, sia esso di un centro Hub o di un centro Spoke. Infatti, in caso di NSTEMI, il medico del PS deve procedere a cannulazione vena, sorveglianza e monitoraggio parametri vitali, a somministrazione di eparina sodica 5.000 UI e a 250 mg di acido acetilsalicilico e.v. Inoltre, deve richiedere un consulto cardiologico al cardiologo dell'UTIC di guardia per concordare tempi e modi di trasferimento in UTIC, nonché la terapia anti-trombotica aggiuntiva da eseguire.

Il paziente con diagnosi NSTEMI deve essere **ricoverato in UTIC** (Flowchart NSTEMI 2). Il **cardiologo** del reparto è responsabile di:

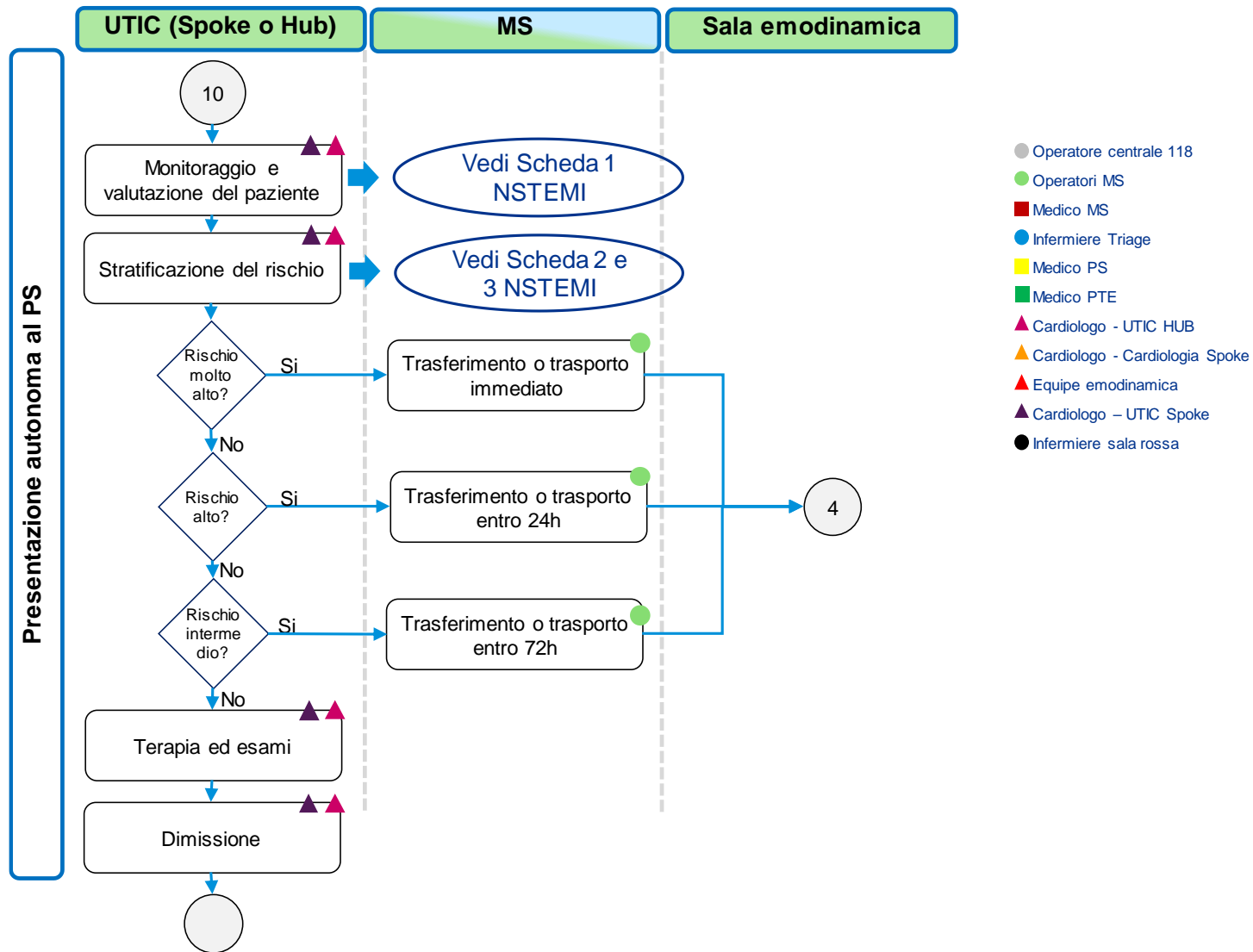
- **Accettare** il paziente e compilare la cartella clinica di ricovero
- **Monitorare** il paziente secondo quanto disposto dalla "Scheda 1 NSTEMI" (vedi allegato 6A)
- **Valutare il profilo di rischio** del paziente tramite la compilazione degli score di rischio quali Grace Score, CRUSADE Score e rischio di tromboembolismo venoso (vedi Allegato 6B e 6C)
- In funzione dell'esito della valutazione del profilo di rischio, deve stabilire i tempi di invio del paziente presso l'Emodinamica dell'Hub per eventuale coronarografia. In particolare:
  - **Rischio molto alto**: trasporto o **trasferimento immediato** in sala emodinamica
  - **Rischio alto**: trasporto o **trasferimento entro 24 ore**
  - **Rischio intermedio**: trasporto o **trasferimento entro 72 ore**
  - **Rischio basso**: **terapia non invasiva** che non richiede il trasporto o trasferimento

Il paziente, dopo essere stato sottoposto a coronarografia, segue il medesimo percorso che viene descritto al paragrafo 5.4.1.

Il percorso descritto vale sia per il paziente ricoverato nel reparto UTIC del centro Hub che in quello dei centri Spoke. L'unica differenza che interviene consiste nel fatto che il paziente ricoverato nel reparto UTIC del centro Spoke non deve essere trasportato, con mezzo di soccorso, al centro Hub.



Flowchart NSTEMI 1



- Operatore centrale 118
- Operatori MS
- Medico MS
- Infermiere Triage
- Medico PS
- Medico PTE
- ▲ Cardiologo - UTIC HUB
- ▲ Cardiologo - Cardiologia Spoke
- ▲ Equipe emodinamica
- ▲ Cardiologo - UTIC Spoke
- Infermiere sala rossa

Flowchart NSTEMI 2

## 4.4 TERAPIA



Il trattamento delle SCA prevede due differenti terapia: la PCI primaria e la terapia fibrinolitica. La prima è quella ritenuta maggiormente efficace ma, come spiegato in precedenza, deve essere eseguita entro 120 minuti dal primo contatto medico. Di contro, la terapia fibrinolitica è consigliata solo in tutti quei casi in cui la PCI primaria non dovesse essere possibile nei tempi prestabiliti.

Dal momento che la rete IMA della provincia di Ragusa è strutturata in modo tale da consentire tempi di spostamento sufficientemente brevi, la PCI primaria deve essere sempre considerata e quindi la terapia fibrinolitica deve essere eseguita solo in situazioni non ordinarie.

### 4.4.1 PCI primaria

La descrizione seguente riguarda il caso in cui il paziente viene sottoposto a PCI. Esso rappresenta l'esito di tutti le varianti della fase precedente.

Una volta che il paziente viene portato presso la sala di emodinamica, **l'equipe di emodinamica** deve accogliere prontamente il paziente con STEMI, avendo come obiettivo il **passaggio del filo** guida attraverso l'occlusione nel minor tempo possibile e specificatamente, ove la facilità tecnica della procedura lo permetta, **entro 30 minuti** dall'arrivo in emodinamica.

Il **cardiologo emodinamista** deve ricevere in consegna il **"Modulo scheda STEMI"** e lo deve aggiornare inserendo l'orario di ingresso in sala emodinamica e l'orario di passaggio del filo guida.

Al termine della procedura, il **cardiologo dell'UTIC** deve accettare il paziente e compilare la **cartella clinica di ricovero**. L'accettazione del paziente e la compilazione della cartella clinica di ricovero devono essere effettuate dal cardiologo di guardia dell'UTIC HUB anche in assenza di posti letto, nell'attesa della organizzazione del trasferimento a carico del SUES-118, facendo riferimento alla presente procedura. Infatti, qualora il paziente dopo la PCI non possa essere ricoverato in UTIC della struttura Hub, allora lo stesso deve essere trasportato al centro Spoke. In ogni caso, le attività e le analisi che caratterizzano il ricovero in UTIC restano immutate.

Subito **dopo la PCI**, il **cardiologo dell'UTIC** deve:

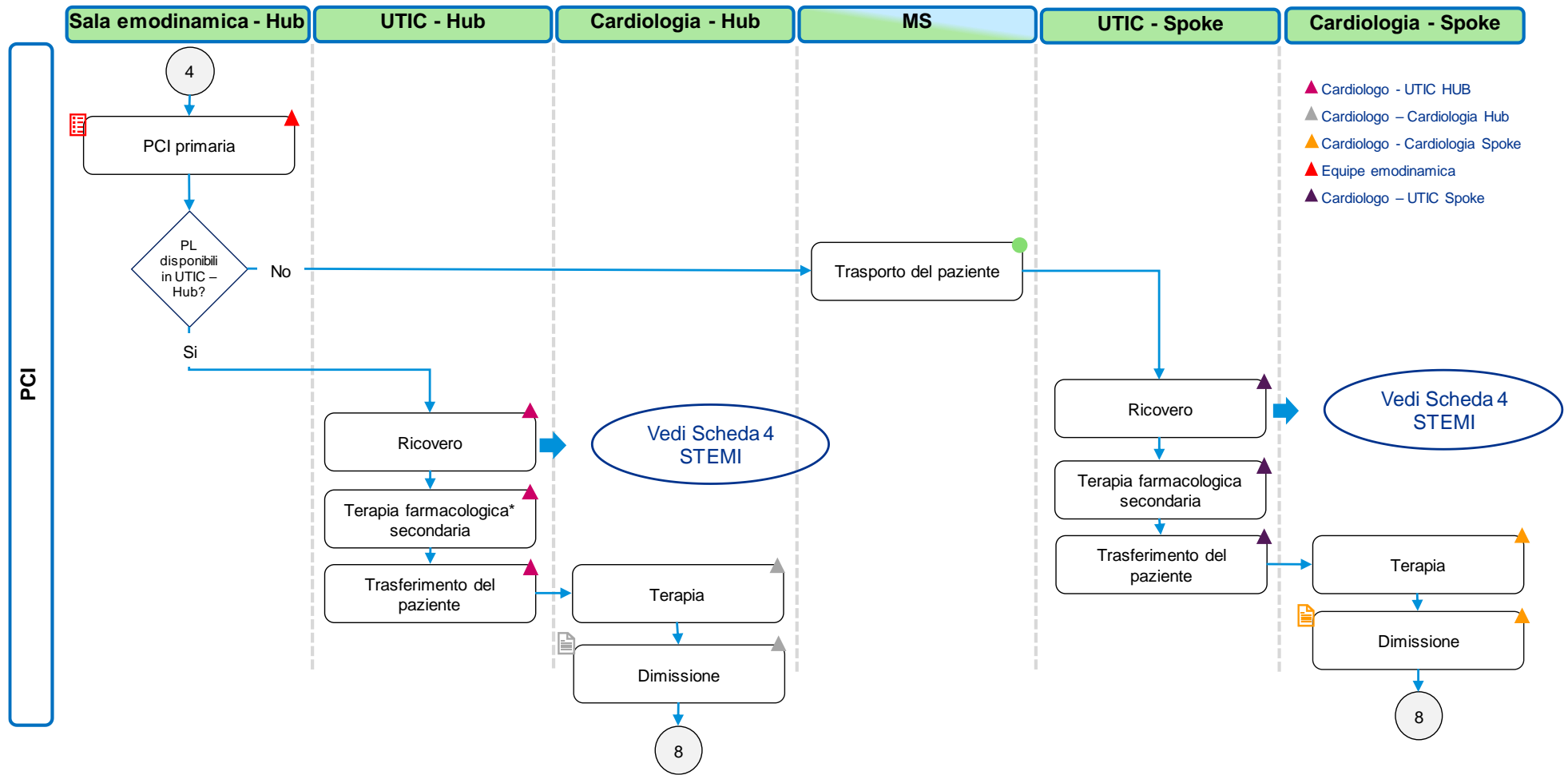
- Rilevare la pressione arteriosa, la saturazione, la diuresi e la temperatura)
- Eseguire un ECG post procedura
- Rilevare gli esami ematochimici di urgenza o richiederli se non effettuati (paziente proveniente da 118).
- Impostare la terapia standard o aggiuntiva, quale doppia antiaggregazione, statina ad alta intensità, PPI per i pazienti ad alto rischio di sanguinamento gastrointestinale (vedi allegati 7A e 7B)

Inoltre, **entro le 48 ore** di permanenza in UTIC **si occuperà di:**

- Eseguire un profilo glicemico (nei pazienti diabetici o sospetti tali) e lipidico
- Eseguire l'ecocardiogramma per valutazione del FEVS o di ecocardiogramma di urgenza in caso di instabilità emodinamica.
- Eseguire monitoraggio ECG continuo per rilevare eventuali aritmie
- Rilevare i parametri vitali mediamente ad ogni cambio turno.

Per un maggiore dettaglio delle **attività e dei tempi** che devono essere seguiti si rimanda alla **"Scheda 4 STEMI"** (vedi Allegato 11A).

Il **cardiologo dell'UTIC** si occuperà di riconoscere e **trattare eventuali complicanze**, tra cui shock cardiogeno, edema polmonare acuto, bradi/tachicardie e complicanze meccaniche (vedi Allegato 8, Allegato 9 e Allegato 10). Inoltre, completerà la **terapia del paziente** con beta bloccanti in caso di FE  $\leq$  40% o in presenza di scompenso cardiaco, in assenza di controindicazioni; ACE-I in pz con scompenso cardiaco, disfunzione del Vsn, diabete; MRAs in pazienti che assumono già BB e ACE-I in presenza di FE  $<$  40% e scompenso cardiaco o diabete.



Flowchart 3A: PCI primaria

**Dopo essere stato stabilizzato** e dopo un periodo di monitoraggio, il paziente verrà **ricoverato** nel reparto di **cardiologia**, nel quale verrà proseguita la terapia fino alla **dimissione**. In media, il ricovero di un paziente STEMI dovrebbe durare circa 5-7 giorni; per pazienti con decorso “non complicato”, la degenza potrebbe essere più breve e il paziente potrebbe essere dimesso direttamente dall’UTIC (soprattutto in assenza di postiletto presso la degenza).

Al momento della dimissione, il **cardiologo del reparto di cardiologia** procede con la **stratificazione del rischio** del paziente e con la conseguente determinazione della strategia di follow up. Le evidenze raccolte, nonché la programmazione delle attività di follow up, vengono esplicitate nella **lettera di dimissione**.

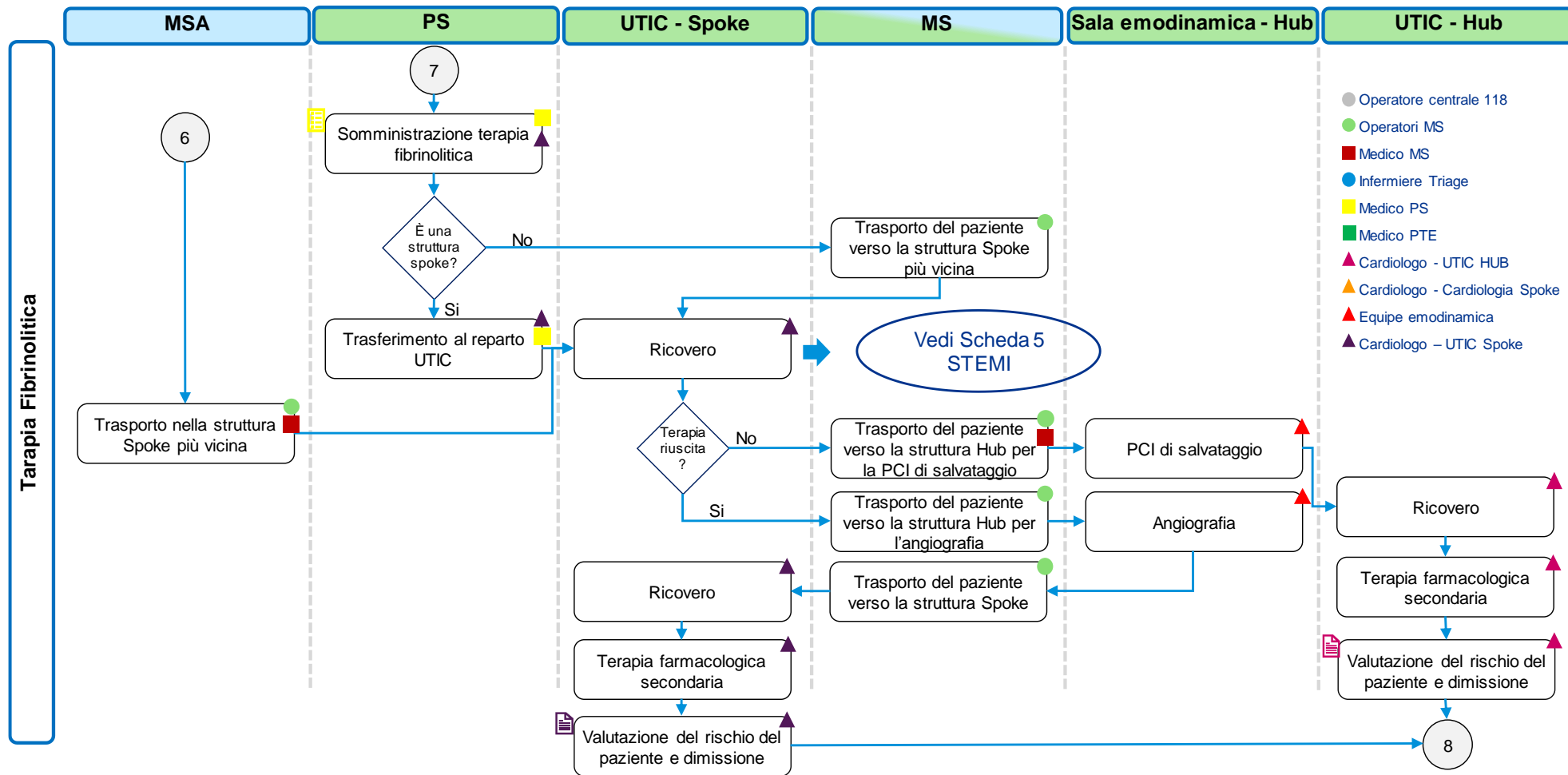
#### **4.4.2 Terapia fibrinolitica**

La terapia fibrinolitica può essere somministrata o sul mezzo di soccorso o al PS. In seguito alla terapia il paziente deve essere ricoverato nel reparto di UTIC:

In seguito al trattamento, il cardiologo dell’UTIC deve verificare l’efficacia della terapia. Se la terapia risulta efficace, entro 24h il paziente deve essere portato presso la sala emodinamica della struttura Hub per essere sottoposto all’angiografia. Se invece la terapia fibrinolitica non dovesse essere riuscita, il paziente deve essere portato presso la sala emodinamica della struttura Hub per essere sottoposto alla PCI di salvataggio. In quest’ultimo caso, le attività del ricovero riprendono quelle descritte nel paragrafo 5.4.2.

Invece, nel caso di terapia fibrinolitica riuscita, gli esami diagnostici da eseguire e le terapie da somministrare vengono approfondite nella “Scheda 5 STEMI” (vedi Allegato 11B)

Anche nel caso di trattamento del paziente con terapia fibrinolitica, il cardiologo al momento della dimissione dovrà compilare la lettera di dimissione in cui, oltre alle principali attività svolte, deve essere esplicitata la strategia di follow up.



Flowchart 3B: Terapia fibrinolitica

## 4.5 FOLLOW UP

La **strategia di follow up** ha natura variabile in relazione al diverso **profilo di rischio** riscontrato nel paziente.

Le possibili opzioni, nonché i diversi profili dei pazienti cui sono destinate, sono sintetizzate nella tabella di cui sotto.

	Strategia A	Strategia B	Strategia C
<b>Pazienti target</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FEVS <math>\leq 45\%</math></li> <li>Sintomi e/o segni di scompenso cardiaco</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SCA</li> <li>Diabete mellito</li> <li>Malattia del tronco comune o della discendente anteriore prossimale o multivasale</li> <li>Rivascolarizzazione incompleta o subottimale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nessuna rilevante comorbilità</li> <li>PCI completa ed efficace</li> </ul>
<b>MMG:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dopo la dimissione</li> <li>1 mese dopo la dimissione</li> <li>6 mesi dopo la dimissione</li> <li>Dopo il primo anno, da valutare in base alle necessità cliniche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dopo la dimissione</li> <li>1 mese dopo la dimissione</li> <li>9 mesi dopo la dimissione</li> <li>Dopo il primo anno, da valutare in base alle necessità cliniche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dopo la dimissione</li> <li>3 mesi dopo la dimissione</li> <li>Dopo il primo anno, secondo il follow up programmato dal MMG</li> </ul>
<b>Consulto cardiologico ed ECG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dopo 1 mese</li> <li>Dopo 1 anno</li> <li>Dopo il primo anno, da valutare in base alle necessità cliniche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dopo 1 mese</li> <li>Dopo 1 anno</li> <li>Dopo il primo anno, da valutare in base alle necessità cliniche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entro i 12 mesi successivi all'intervento</li> </ul>
<b>Esami ematici</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dopo 1 mese</li> <li>Dopo 3 mesi</li> <li>Dopo il primo anno, da valutare in base alle necessità cliniche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dopo 1 mese</li> <li>Dopo 1 anno</li> <li>Dopo il primo anno, da valutare in base alle necessità cliniche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dopo 1 mese</li> <li>Dopo 1 anno</li> </ul>
<b>Ecocardiografia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dopo 3 mesi</li> <li>Dopo 1 anno</li> <li>Dopo il primo anno, ogni due</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non indicata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non indicata</li> </ul>

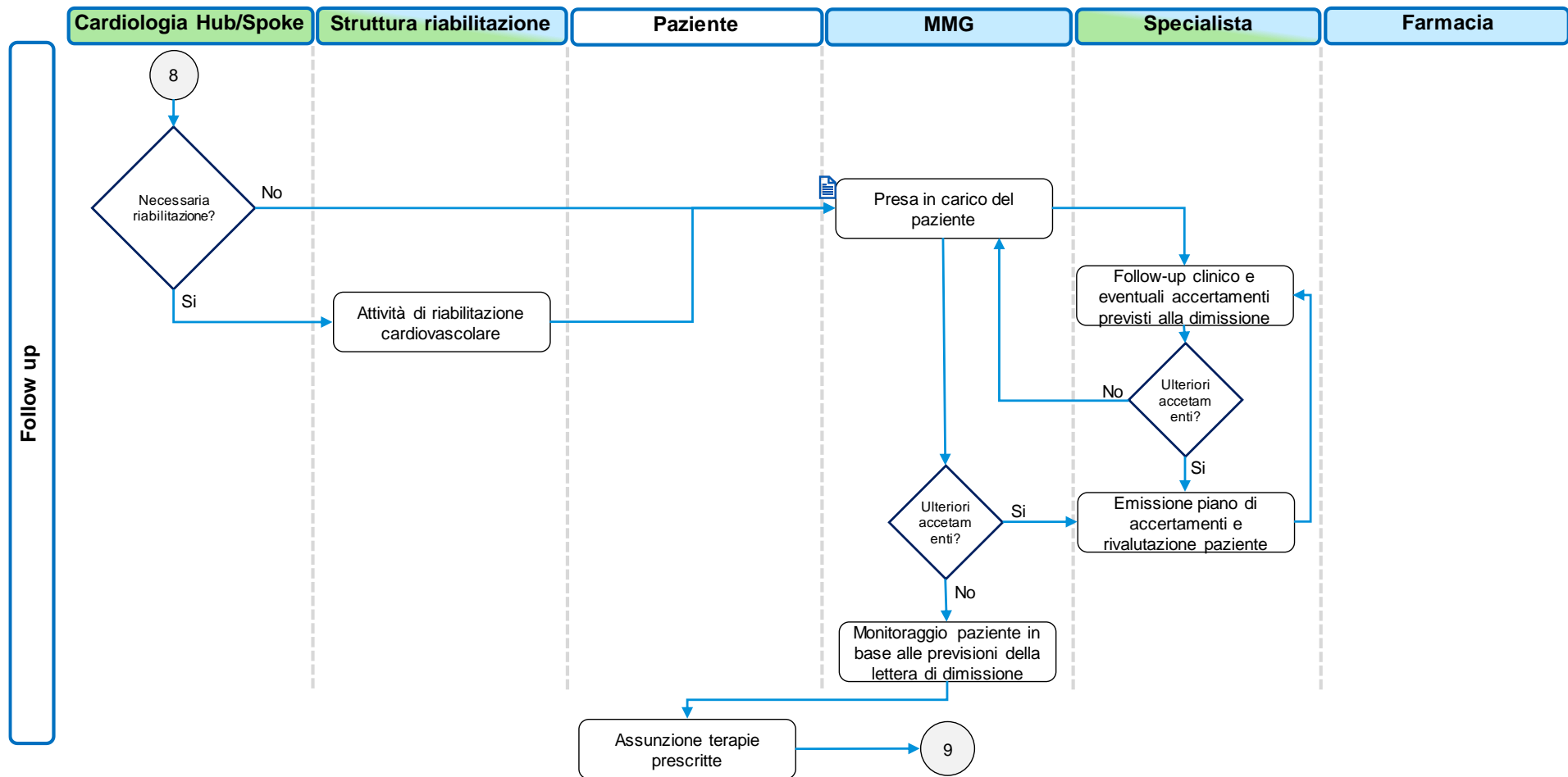
	Strategia A	Strategia B	Strategia C
	anni in caso di rimodellamento del ventricolo sinistro		
<b>Stress test</b> (preferibilmente associato a imaging funzionale)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Da valutare in base alle caratteristiche cliniche ed angiografiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dopo 3 mesi</li> <li>Dopo 1 anno</li> <li>Dopo il primo anno, ogni 2 anni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non indicata</li> </ul>
<b>Terapia riabilitativa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programma di cardiologia riabilitativa degenziale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programma di cardiologia riabilitativa ambulatoriale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prescrizioni modifiche stile di vita da parte del MMG</li> </ul>

Tabella 2: Strategie di follow up.

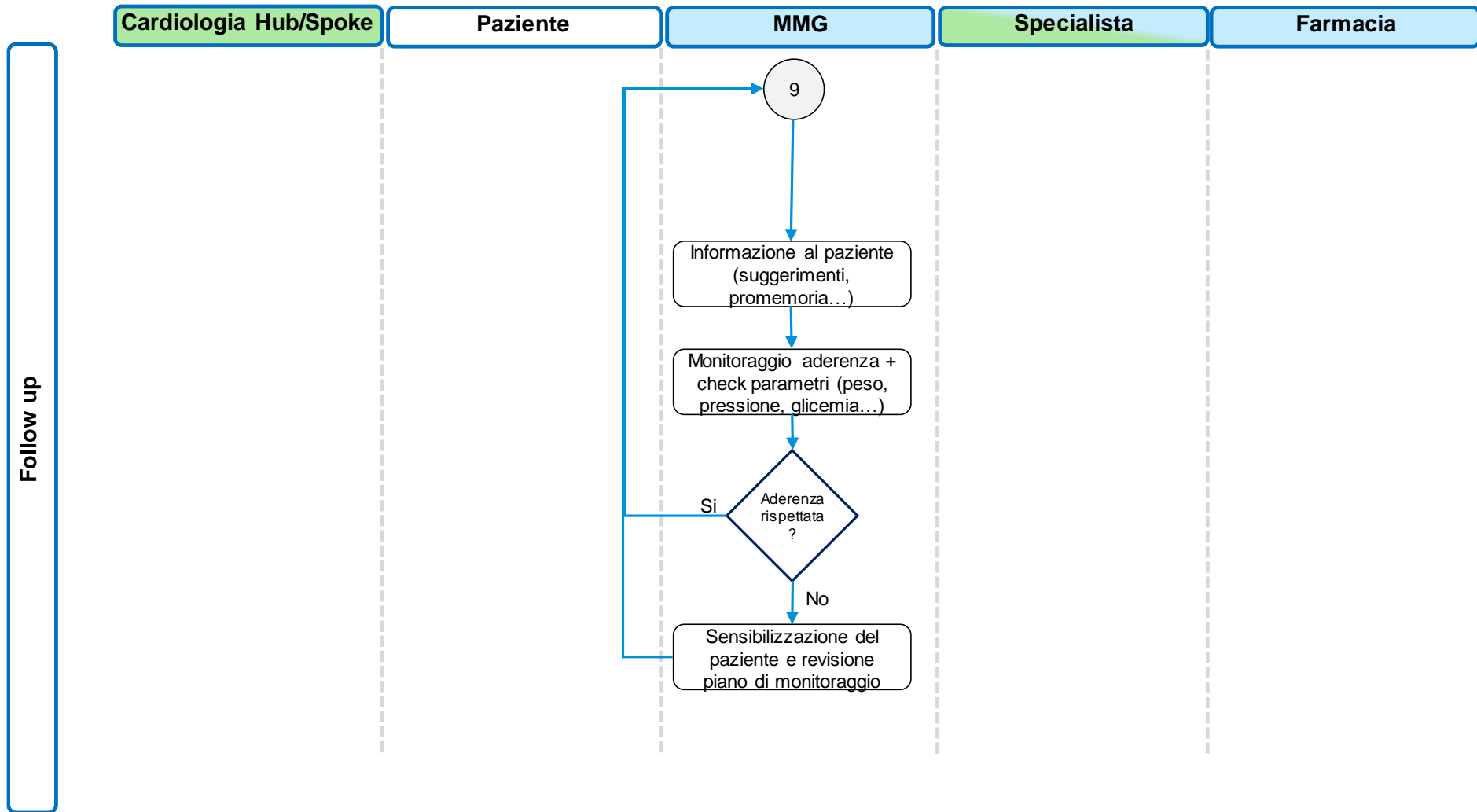
Fonte: elaborazione propria da Musumeci, Giuseppe, et al. "Paziente sottoposto a rivascolarizzazione coronarica per via percutanea: Percorsi di stratificazione prognostica e di gestione multidisciplinare in relazione al profilo di rischio." *Giornale Italiano di Cardiologia* 18.1 (2017): 3S-12S

Ciascuna strategia si **differenzia** prevalentemente per la **frequenza degli esami diagnostici**. Un ruolo di primaria importanza è quello svolto dal **MMG** che **prende in carico** il paziente al momento della dimissione e lo segue lungo tutto il percorso, monitorando l'esito degli esami (Flowchart 4).

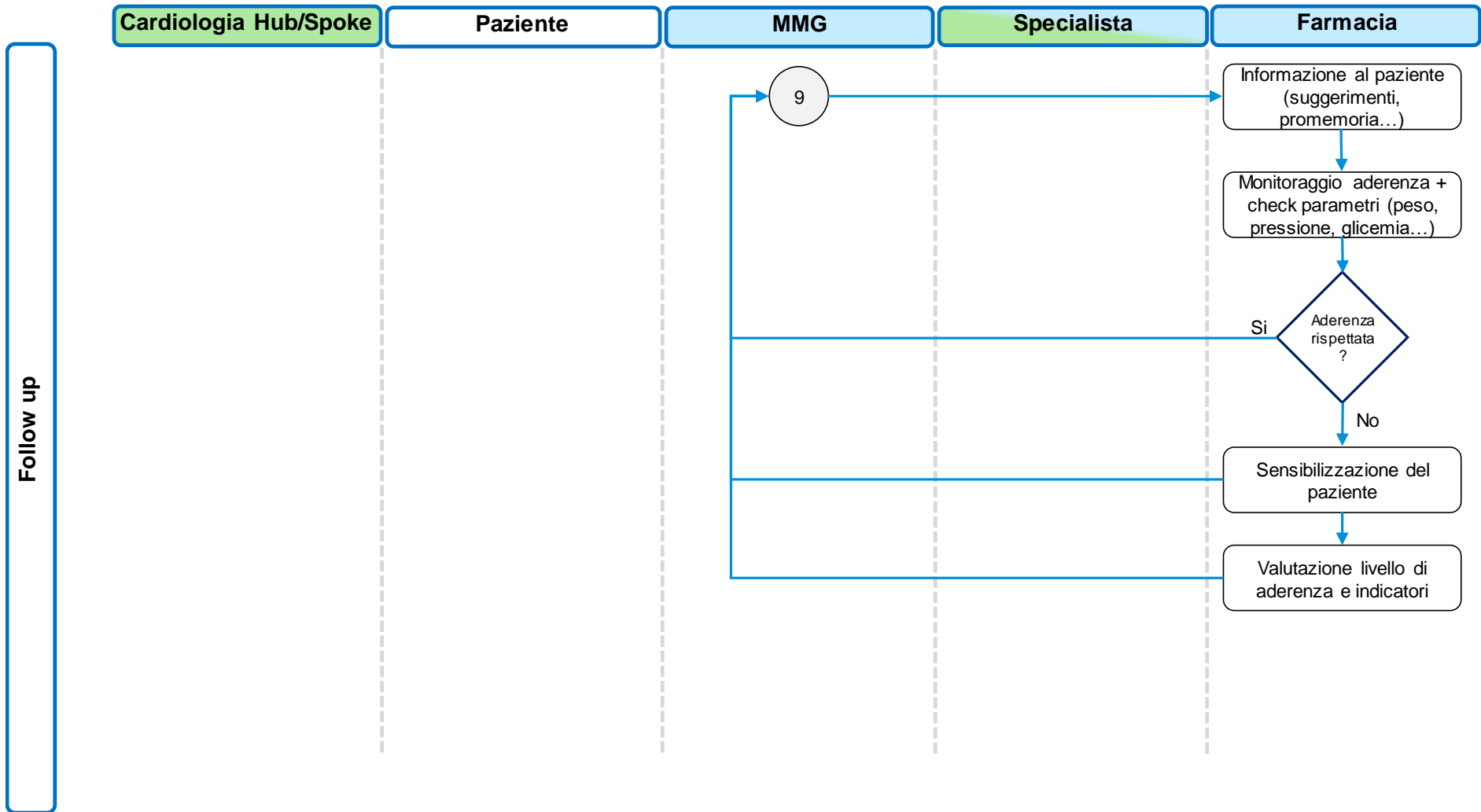
Allo stesso modo è fondamentale monitorare l'**aderenza terapeutica**, intesa non solo come la regolare assunzione della **terapia farmacologica**, ma anche con l'adozione di una serie di **accorgimenti nello stile di vita** che incidono in maniera rilevante sullo stato di salute del paziente. Con riferimento a queste attività un **ruolo** fondamentale è svolto dal **MMG** (Flowchart 5A) e dalle farmacie (Flowchart 5B).



Flowchart 4



Flowchart 5A



Flowchart 5B

## 5 KPI

La gestione clinica delle SCA, con particolare riferimento alla diagnosi STEMI, è fondata sulla capacità dei diversi attori coinvolti di agire in modo tempestivo. In merito, il rispetto dei tempi è una delle principali e più rilevanti variabili che incide in modo significativo sull'esito del trattamento.

A tale scopo, i KPI individuati riflettono le considerazioni di cui sopra e consistono in:

- Valutazione del **Door in e Door out** dei pazienti con STEMI intervallo permanenza tra l'arrivo nell'Ospedale (si assimila l'arrivo del medico SUES-118) e la partenza verso l'emodinamica accettante.
  - Indicatore: percentuale di pazienti con STEMI trasportati al Centro Hub con tempo di permanenza al Centro Spoke o al domicilio **uguale o inferiore a 30 minuti**.
- Tempo di **esecuzione del primo ECG** dall'arrivo in PS del paziente con dolore toracico di sospetta origine coronarica.
  - Indicatore: percentuale di pazienti con dolore toracico di sospetta origine coronarica in atto in cui viene eseguito, valutato e siglato ECG **entro 10 minuti** dall'arrivo in PS.
- **Angioplastiche primarie** di pazienti provenienti da centro Spoke o dal domicilio con ambulanza 118, eseguite **entro i 90 minuti**.
  - Indicatore: percentuale di pazienti trattati entro questo tempo.

## BIBLIOGRAFIA E FONTI NORMATIVE

Accordo Stato-Regioni del 24 gennaio 2018, Allegato 1 al DM 2 aprile 2015, n. 70, sul documento "Linee guida per la revisione delle reti cliniche - Le reti tempo dipendenti" - Repertorio atti n. 14/CSR del 24 gennaio 2018;

ASP Ragusa, 19 gennaio 2017, Definizione dei percorsi dei pazienti cardiopatici e differenziazione dell'offerta assistenziale nei tre Presidi di cardiologia;

Cimmino, G., D'Andrea, D., Mauro, C., Morisco, C., & Cirillo, P. (2017). Il trattamento dell'infarto miocardico acuto nel 2017. *Giornale Italiano di Cardiologia*, 18(12), 3-10;

Ibáñez, B., James, S., Agewall, S., Antunes, M. J., Bucciarelli-Ducci, C., Bueno, H., ... & Hindricks, G. (2017). 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation, *Cardiological Journal* (English ed.);

Musumeci, G., Faggiano, P., Ferlini, M., Lettieri, C., Castiglioni, B., Maggi, A., ... & Centola, M. (2017). Paziente sottoposto a rivascolarizzazione coronarica per via percutanea: Percorsi di stratificazione prognostica e di gestione multidisciplinare in relazione al profilo di rischio. *Giornale Italiano di Cardiologia*, 18(1), 3S-12S;

Regione Siciliana, D.A. 09 giugno 2011, n. 1063, "Rete per l'infarto miocardico acuto in Sicilia";

Regione Siciliana, D.A. 22 gennaio 2019, Allegato 1 "Documento metodologico per la riorganizzazione del Sistema di Rete Emergenza-Urgenza";

Regione Siciliana, D.A. 06 dicembre 2019 "Revisione e aggiornamento della Rete regionale per l'infarto miocardico acuto (IMA)" in GURS n.57 del 20/12/2019;

Task Force, Membri, (2009) "Trattamento dell'infarto miocardico acuto nei pazienti con sopraslivellamento persistente del tratto ST alla presentazione." *G Ital Cardiol* 10.7: 450-489;

## ALLEGATO 1 - RITARDI ACCETTABILI DI PROCESSO E TRATTAMENTO

Ritardo	Obiettivo "accettabile"
Contatto medico - ECG	≤ 10 minuti
ECG - fibrinolisi	≤ 10 minuti
ECG – PCI primaria (centro Spoke o MSA 118)	≤ 90 minuti
ECG – PCI primaria (centro Hub con Emodinamica H24)	≤ 60 minuti
PCI dopo trombolisi "efficace"	2 – 24 ore

**ALLEGATO 2 - FARMACI ANTIAGGREGANTI, ANTICOAGULANTI, FIBRINOLITICI E ANTIDOLORIFICI  
NECESSARI IN AMBULANZA**

<b>DOTAZIONE STANDARD DELLE AMBULANZE – FARMACI NECESSARI</b>
ASA (compresse e/o fiale)
Eparina sodica
Morfina
Tenecteplase (deve essere fornito alle ambulanze MSA che gravitano in aree dove è prevista l'eventuale trombolisi pre-ospedaliera)

## ALLEGATO 3 - MODULO SCHEDA STEMI SICILIA



### MODULO SCHEDA STEMI

Cognome e Nome.....  
 MSA/MSI.....  
 EMODINAMICA.....

PROVINCIA .....  
 Data di nascita.....  
 UTIC.....  
 PS SPOKE/HUB.....

ANAMNESI	Precedenti clinici e patologie concomitanti		Documentazione clinica allegata	
	Farmaci assunti		<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
ESAME OBIETTIVO INIZIALE	Sede del dolore		Trasmissione ECG	
	VAS (da 1 a 10) .....		<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
	Dispnea <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		STEMI	
	P.A. ....mmHg Fc..... batt./min SO <sub>2</sub> ..... %		<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
TERAPIA PRATICATA PRIMA DELL'INGRESSO IN EMODINAMICA	Classe KILLIP .....		Altro	
	ASA cpr ..... mg ora.....	ASA ev..... mg ora.....		
	Eparina sodica ..... UI ora.....	Ticagrelor ..... mg ora.....		
	Morfina ..... mg ora.....	Prasugrel ..... mg ora.....		
	Tenecteplase..... mg ora.....			
<b>MONITORAGGIO TEMPI STEMI</b>				
TEMPI Intervento avviato dal 118	<b>TEMPO</b>	<b>DEFINIZIONE</b>	<b>Compilatore</b>	<b>Orario</b>
	Orario di insorgenza	Orario di insorgenza del dolore	118	
	Orario di chiamata	Orario della chiamata del 118	118	
	Primo contatto medico	Orario del momento in cui il medico del 118 viene a contatto con il paziente	118	
	<b>Orario ECG</b>	<b>Orario di esecuzione del tracciato</b>	<b>118</b>	
	Orario diagnosi	Orario diagnosi ECGgrafica	118	
	Orario Partenza	Orario di partenza dell'ambulanza	118	
	Orario Ospedale	Orario arrivo del mezzo in ospedale	118	
	Orario Emodinamica	Orario ingresso in emodinamica	Emodinamica	
	<b>Orario filo guida</b>	<b>Orario di superamento occlusione con filo guida</b>	<b>Emodinamica</b>	
	Orario Trombolitico	Orario di somministrazione del trombolitico	118 o PS SPOKE	
TEMPI Intervento avviato in PS/SPOKE (Paziente che si autopresenta al PS SPOKE)	Orario di insorgenza	Orario di insorgenza del dolore	PS SPOKE	
	Primo contatto medico	Orario apertura triage	PS SPOKE	
	<b>Orario ECG</b>	<b>Orario di esecuzione del tracciato</b>	<b>PS SPOKE</b>	
	Orario Diagnosi	Orario diagnosi ECGgrafica	PS SPOKE	
	Orario Partenza	Orario partenza dell'ambulanza verso centro HUB	118	
	Orario Ospedale	Orario arrivo del mezzo in ospedale	118	
	Orario Emodinamica	Orario ingresso in emodinamica	Emodinamica	
		<b>Orario filo guida</b>	<b>Orario di superamento occlusione con filo guida</b>	<b>Emodinamica</b>
	Orario Trombolitico	Orario di somministrazione del trombolitico	PS SPOKE	
TEMPI PS/HUB (Paziente che si autopresenta al PS HUB)	Orario di insorgenza	Orario di insorgenza del dolore	PS HUB	
	Primo contatto medico	Orario apertura triage	PS HUB	
	<b>Orario ECG</b>	<b>Orario di esecuzione del tracciato</b>	<b>PS HUB</b>	
	Orario Diagnosi	Orario diagnosi ECGgrafica	PS HUB	
	Orario Emodinamica	Orario ingresso in emodinamica	Emodinamica	
	Orario Pallone	Orario di superamento occlusione con filo guida	Emodinamica	

Data .....

Medico 118 .....

Medico Emodinamica .....

Medico PS.....

Medico UTIC.....

**ALLEGATO 4 - DEFINIZIONE DESTINAZIONE VERSO CENTRO HUB DI OGNI SINGOLA AMBULANZA IN BASE AL COMUNE D'INTERVENTO.**

 <p>ASP RAGUSA AZIENDA SANITARIA PROVINCIALE</p>	<p><b>VALUTAZIONE DEL RISCHIO TROMBOEMBOLICO NEI PAZIENTI INTERNISTICI</b></p>	<p>PDT/TEV1/M1 Rev. 0 del Ottobre 2013</p>
---	--	--

Reparto \_\_\_\_\_ Cartella n°: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_ Data di nascita / / \_\_\_\_\_

Diagnosi \_\_\_\_\_

PADUA PREDICTION SCORE		
FATTORE DI RISCHIO	PUNTEGGIO	SCORE DEL PAZIENTE
Cancro attivo *	3	
TEV precedente **	3	
Ipomobilità ***	3	
Trombofilia nota ^	3	
Trauma e/o chirurgia recente (<1 mese)	2	
Età ≥70 anni	1	
Insufficienza cardiaca e/o respiratoria	1	
IMA o Stroke	1	
Infezione acuta e/o Pat. Reumatica	1	
Obesità (BMI ≥30)	1	
Trattamento ormonale in atto	1	
<b>SCORE TOTALE</b>		
In caso di score <4 BASSO RISCHIO TEV	Nessuna profilassi indicata	
In caso di score ≥ 4 ALTO RISCHIO TEV	Profilassi meccanica e profilassi farmacologica	

\* Metastasi locali o distanti e/o CT o RT effettuata negli ultimi 6 mesi  
 \*\* Con esclusione delle trombosi venose superficiali  
 \*\*\* Immobilizzazione a letto per almeno 3 gg  
 ^ Portatori di difetto di ATIII, Proteina C, Proteina S, FV Leiden, mutazione G20210A della protrombina, Sindrome da anticorpi antifosfolipidi.

Presenza di controindicazioni alla profilassi farmacologia o meccanica

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Prescrizione

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ ..... Firma e timbro del Medico: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ ..... Firma del paziente: \_\_\_\_\_

## ALLEGATO 5A 5B E 5C – SCHEDE STEMI

### Allegato 5A – Scheda 1 Codice STEMI - Triage

SCHEDA 1 CODICE STEMI - TRIAGE																													
DATA ____/____/____	ORA ACCETTAZIONE ____:____																												
<b>ANAGRAFICA</b>																													
Nome/Cognome	Età ____ Sesso <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F																												
<b>ALGORITMO:</b>																													
<p>– <b>CPS POSITIVO (punteggio <math>\geq 4</math>)*</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>CHEST PAIN SCORE</th> <th>PUNTI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"><u>LOCALIZZAZIONE</u></td> </tr> <tr> <td>Retrosternale, precordiale</td> <td>+3</td> </tr> <tr> <td>Emitorace sin, collo, mandibola, epigastrio</td> <td>+2</td> </tr> <tr> <td>Apice</td> <td>-1</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"><u>IRRADIAZIONE</u></td> </tr> <tr> <td>Entrambi gli arti superiori, spalla, collo, mandibola, dorso</td> <td>+1</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"><u>CARATTERISTICHE</u></td> </tr> <tr> <td>Oppressivo, strappamento, morsa</td> <td>+3</td> </tr> <tr> <td>Pesantezza, restringimento</td> <td>+2</td> </tr> <tr> <td>Pinzettante, pleurico, puntorio</td> <td>-1</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"><u>SINTOMI ASSOCIATI</u></td> </tr> <tr> <td>Dispnea, nausea, sudorazione fredda</td> <td>+2</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;"><b>TOTALE</b></td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SCORE &lt; 4: dolore atipico, bassa probabilità di sindrome coronarica acuta</b></li> <li>• <b>SCORE <math>\geq 4</math>: dolore tipico, probabilità intermedia/alta di sindrome coronarica acuta</b></li> </ul>		CHEST PAIN SCORE	PUNTI	<u>LOCALIZZAZIONE</u>		Retrosternale, precordiale	+3	Emitorace sin, collo, mandibola, epigastrio	+2	Apice	-1	<u>IRRADIAZIONE</u>		Entrambi gli arti superiori, spalla, collo, mandibola, dorso	+1	<u>CARATTERISTICHE</u>		Oppressivo, strappamento, morsa	+3	Pesantezza, restringimento	+2	Pinzettante, pleurico, puntorio	-1	<u>SINTOMI ASSOCIATI</u>		Dispnea, nausea, sudorazione fredda	+2	<b>TOTALE</b>	
CHEST PAIN SCORE	PUNTI																												
<u>LOCALIZZAZIONE</u>																													
Retrosternale, precordiale	+3																												
Emitorace sin, collo, mandibola, epigastrio	+2																												
Apice	-1																												
<u>IRRADIAZIONE</u>																													
Entrambi gli arti superiori, spalla, collo, mandibola, dorso	+1																												
<u>CARATTERISTICHE</u>																													
Oppressivo, strappamento, morsa	+3																												
Pesantezza, restringimento	+2																												
Pinzettante, pleurico, puntorio	-1																												
<u>SINTOMI ASSOCIATI</u>																													
Dispnea, nausea, sudorazione fredda	+2																												
<b>TOTALE</b>																													
<p>• <b>FATTORI DI RISCHIO</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>FATTORI DI RISCHIO</th> <th>PRESENTI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sesso maschile</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Età <math>\geq 65</math> anni</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Diabete mellito</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Iperensione arteriosa</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dislipidemia</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Storia personale positiva per IMA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Familiarità per IMA</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		FATTORI DI RISCHIO	PRESENTI	Sesso maschile		Età $\geq 65$ anni		Diabete mellito		Iperensione arteriosa		Dislipidemia		Storia personale positiva per IMA		Familiarità per IMA													
FATTORI DI RISCHIO	PRESENTI																												
Sesso maschile																													
Età $\geq 65$ anni																													
Diabete mellito																													
Iperensione arteriosa																													
Dislipidemia																													
Storia personale positiva per IMA																													
Familiarità per IMA																													
<p>Se punteggio <math>\geq 4</math> e/o presenza di fattori di rischio cardiovascolari, eseguire ECG da fare visionare al medico di Pronto Soccorso: se STEMI → <b>CODICE ROSSO</b> con accesso immediato alla SHOCK ROOM e presa incarico del paziente da parte del medico e dell'infermiere di sala (vai alla SCHEDA 2 CODICE STEMI - INFERMIERE e alla SCHEDA 3 CODICE STEMI - MEDICO)</p>																													
Ora d'esordio* ____:____	<input type="checkbox"/> <b>Sconosciuta</b>																												
<p>1 <b>Trattenere un familiare/accompagnatore con maggiore conoscenza della storia clinica</b></p>																													

**Allegato 5B – Scheda 2 Codice STEMI – Infermiere PS**

**SCHEDA 2 CODICE STEMI - INFERMIERE**

Ingresso PS ____:____	Ora di esordio dei sintomi* ____:____	<input type="checkbox"/> Sconosciuta
-----------------------	---------------------------------------	--------------------------------------

**ESEGUIRE LE SEGUENTI AZIONI:**

• **Rilevazione parametri Vitali**

PARAMETRI VITALI	VALORI
PRESSIONE ARTERIOSA	
FREQUENZA CARDIACA	
FREQUENZA RESPIRATORIA	
TEMPERATURA CORPOREA	
SpO2	
HGT	
SCALA DEL DOLORE	

- **Collegamento al monitor**
- **Preparare il defibrillatore**
- **ECG (se ulteriormente richiesto dal medico)**
- **ACCESSO e.v. (preferibilmente cannule di diametro medio-grande 16+18 gauge)**
- **Prelievo ematico (Provette per siero, emocromo, coagulazione)**
- **Posizionamento di Catetere Vescicale SE NECESSARIO**
- **Allergia ad ASA** SI  NO
- **Sanguinamento gastrointestinale recente** SI  NO

**Terapia praticata in PS:**

Flectadol 200 mg ev  SI  NO

Eparina UHF 4000 U ev  SI  NO

Altra terapia \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**DA RICORDARE**

- 1 **NESSUNA iniezione INTRAMUSCOLO**
- 2 **NESSUNA puntura ARTERIOSA (NO EGA, salvo per condizioni cliniche che lo richiedono)**
- 3 **Applicare una medicazione a pressione sui punti in cui non si è riusciti a effettuare una puntura venosa**

## Allegato 5C – Scheda 3 Codice STEMI – Medico PS

### SCHEDA 3 CODICE ROSSO STEMI - MEDICO

- 1 Allerta cardiologo/emodinamista
- 2 Anamnesi e visita
- 3 Richiesta esami di laboratorio. PANNELLO STEMI: Glicemia, creatinina, elettroliti, emocromo, troponina HS, Fibrinogeno, PT, PTT (solo INR/PT se paziente in TAO), PCR.

#### TERAPIA PRATICATA IN PS:

Flectadol 200 mg ev  SI  NO



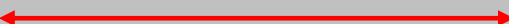



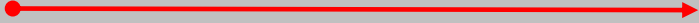
Eparina UHF 4000 U ev  SI  NO

Altra terapia \_\_\_\_\_

1. SCHEDA ANAMNESI ATTUALE E RECENTE			
2. <i>Disturbi della coagulazione</i>	<input type="checkbox"/> 3.	<input type="checkbox"/> SI	NO
4. <i>Diabete</i>	<input type="checkbox"/> 5.	<input type="checkbox"/> SI	NO
6. <i>Insufficienza cardiaca e IMA recente (6-8 settimane)</i>	<input type="checkbox"/> 7.	<input type="checkbox"/> SI	NO
8. <i>Insufficienza renale nota</i>	<input type="checkbox"/> 9.	<input type="checkbox"/> SI	NO
10. <i>Ipertensione</i>	<input type="checkbox"/> 11.	<input type="checkbox"/> SI	NO
12. <i>Neoplasie recenti (6 mesi)</i>	<input type="checkbox"/> 13.	<input type="checkbox"/> SI	NO
14. <i>Significative emorragie recenti (3 mesi)</i>	<input type="checkbox"/> 15.	<input type="checkbox"/> SI	NO
16. <i>Interventi chirurgici o invasivi recenti ultimi 3 mesi</i>	<input type="checkbox"/> 17.	<input type="checkbox"/> SI	NO
18. <i>Malattie Epatiche-Gastrointestinali recenti e gravi</i>	<input type="checkbox"/> 19.	<input type="checkbox"/> SI	NO
20. <i>Anamnesi nota per allergia farmaci (ASA in particolare)</i>	<input type="checkbox"/> 21.	<input type="checkbox"/> SI	NO
22. FARMACI ASSUNTI			
. TAO	<input type="checkbox"/> 24.	<input type="checkbox"/> SI	NO
. NAO	<input type="checkbox"/> 26.	<input type="checkbox"/> SI	NO Ora ultima assunzione: _____/_____/_____

## ALLEGATO 6A 6B E 6C – SCHEDE NSTEMI

### Allegato 6A – Scheda 1 NSTEMI – Gestione in UTIC

ALLEGATO 10c - Scheda riassuntiva gestione UTIC paziente NSTEMI nelle prime 48h		
<b>Scheda n. 7 - NSTEMI - Gestione IN UTIC</b>		
<b>Ingresso UTIC</b>	<b>0-24 h</b>	<b>24-48 h</b>
Parametri (PA, So <sub>2</sub> , Diuresi, Temperatura) 		
ECG		
Monitoraggio ECG 		
Ossigeno se So <sub>2</sub> <90%		
ASA carico (se non effettuato)	ASA 100 mg/ die	
Ticagrelor O Clopidogrel (nei casi previsti) carico se non effettuato	Ticagrelor 90 mg bidie Clopidogrel 75 mg/ die	
Statina ad alta intensità 		
Esami ematici urgenti (se non effettuato)	Controllo esami ematici	
Profilo glicemico		
Profilo lipidico		
	ACE-I; BB; MRA (LVEF < 40% o HF)	
ECO di routine		
Valutazione Score di outcome (ALLEGATI 5a e 5b)		

**Allegato 6B – Scheda 2 NSTEMI – Grace Score**

KILLIP CLASS	PRESSIONE ARTERIOSA SISTOLICA	FREQUENZA CARDIACA	ETA'	CREATININEMIA SIERICA IN MICROMOLI/LITRO
I PUNTI 0	<=80 MMHG PUNTI 58	<=50 PUNTI 0	<=30 PUNTI 0	0-34 PUNTI 1
II PUNTI 20	80-99 MMHG PUNTI 53	50-69 PUNTI 3	30-39 PUNTI 8	35-70 PUNTI 4
III PUNTI 39	100-119 MMHG PUNTI 43	70-89 PUNTI 9	40-49 PUNTI 25	71-105 PUNTI 7
IV PUNTI 59	120-139 MMHG PUNTI 34	90-109 PUNTI 15	50-59 PUNTI 41	106-140 PUNTI 10
	140-159 MMHG PUNTI 24	110-149 PUNTI 24	60-69 PUNTI 58	141-176 PUNTI 13
	160-199 MMHG PUNTI 10	150-199 PUNTI 38	70-79 PUNTI 75	177-353 PUNTI 21
			>=90 PUNTI 100	

ARRESTO CARDIACO PUNTI 39
ALTERAZIONI DELL' ST PUNTI 28
ENZIMI CARDIACI ALTERATI PUNTI 14

**IN BASE AL PUNTEGGIO TOTALE OTTENUTO SI HA UNA STIMA DELLA MORTE INTRAOSPEDALIERA**

PUNTEGGIO TOTALE	<=60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	>=250
PROBABILITA' DI MORTALITA' OSPEDALIERA %	<=0.2%	0.3%	0.4%	0.6%	0.8%	1.1%	1.6%	2.1%	2.9%	3.9%	5.4%	7.3%	9.8%	13%	18%	23%	29%	36%	44%	>=52%

**Allegato 6C – Scheda 3 NSTEMI – Crusade Score**

Peridictor	Gamma	Punto	Predictor	Gamma	Punto
Ematocrito al basale	<31	9	Pressione sanguigna sistolica	91-100	8
	31-33,9	7		101-120	5
	34-36,9	3		121-180	1
	37-39,9	2		181-200	3
				≥201	5
Clearance della creatinina	> 15-30	35	Frequenza cardiaca	71-80	1
	> 30-60	28		81-90	3
	> 60-90	17		91-100	6
	> 90-120	7		101-110	8
	> 120	0		111-120	10
			≥121	11	
Diabete mellito	No	0	Precedente malattia vascolare	No	0
	si	6		si	6
Segni di insufficienza cardiaca	No	0	Sesso femminile	No	0
	si	7		si	8

**CRUSADE punteggi gruppi e sanguinamento maggiore.**

Rischio CRUSADE	Numero totale	Sanguinamento maggiore
Molto basso (≤20)	56	2 (3,4%)
Basso (21–30)	85	5 (5,6%)
Moderato (31–40)	39	5 (12,1%)
Alta (41-50)	23	8 (25,8%)
Molto alto (> 50)	11	6 (35,3%)

## ALLEGATO 7 – ESAMI DIAGNOSTICI DA ESEGUIRE IN UTIC

- Esami ematici all'ingresso: emocromo con formula, coagulazione, glicemia, creatinine mia, azotemia, uricemia, colesterolo totale, LDL, trigliceridi, Hb glicata se diabetico o sospetto tale, sodiemia, potassiemia, cloremia); se esami già eseguiti presso centro Spoke o PS richiedere in seconda giornata
- Valutazione degli score di outcome (GRACE SCORE, CRUSADE SCORE, RISCHIO DI TVP)
- Mantenere Glicemia con riferimento 180 mg/dl (evitare ipoglicemia)
- ECG all'ingresso del pz e ogni giorno per la durata del monitoraggio in UTIC, Ecg predimissione
- Monitoraggio ECG grafico per minimo 24 ore in assenza di complicanze (STEMI non complicato: FE > 45%, età < 70 aa, malattia mono o bivasale, successo della PCI, non aritmie)
- Rilevamento parametri (diuresi, pressione, saturazione, temperatura) all'ingresso e inizio turno
- Monitoraggio glicemia in soggetti diabetici o sospetti tali
- Valutazione in II giornata (Esami in II giornata, completamento terapia anti ischemica)
- Valutazione in IV giornata (Esami in IV giornata, completamento terapia anti ischemica)
- EGA in caso di  $So_2 < 90\%$  nonostante ossigeno terapia o con necessità di ossigeno ad alto flusso
- Ecocardiogramma di routine eseguito durante le prime 24/48 ore (misurazione FEVS)
- Ecocardiogramma di urgenza in pazienti con shock cardiogeno, instabilità emodinamica o sospette complicanze meccaniche
- Rx torace in pazienti con sospetta BPCO o sospetta sovrainfezione polmonare, desaturazione nonostante O<sub>2</sub> terapia

## ALLEGATO 8A E 8B – TERAPIA STANDARD E TERAPIA AGGIUNTIVA DA ESEGUIRE IN UTIC

### **Allegato 8A – Terapia standard da eseguire in UTIC**

- Ossigeno terapia se  $SO_2 < 90\%$  con target  $> 94\%$
- Continua ASA 100 mg/die
- Carico di P2Y12 se ancora non eseguito: Ticagrelor 180, Prasugrel 60 mg (solo in caso di STEMI), Clopidogrel 600 mg
- In caso di fibrinolisi carico di Plavix 300 mg; 75 mg se pz  $> 75$  aa e successivo 75 mg/die (possibile switch a ticagrelor o prasugrel dopo 24/48 ore in pz ad alto rischio ischemico)
- Mantenere doppia antiaggregazione (Ticagrelor 90 x 2, Prasugrel 10 mg-5 mg se pz  $> 75$  aa, Clopidogrel 75 mg)
- Per i pazienti che in sala di emodinamico effettuano Cangrelor, carico di P2Y12 in base all'indicazione dell'emodinamista
- Aggiungere inibitori di pompa protonica alla DAPT nei pazienti ad alto rischio di sanguinamento gastrointestinale
- Statina ad alta intensità ( goal LDL-C  $< 70$  mg/dL o il 50% del basale se tra 70-135 mg/dL)
- paziente in TAO/NAO e con necessità di eseguire anticoagulante orale a lungo termine: ricevere anticoagulazione parenterale indipendentemente dall'ultima somministrazione di anticoagulante orale; eseguire carico di acido acetilsalicilico e il clopidogrel (dose di carico 600 mg), è l'antiaggregante P2Y12 di scelta. Non è necessario sospendere all'ingresso l'anticoagulante orale . Raccomandato inibitore di pompa protonica. Per la terapia di mantenimento la triplice terapia va considerata per un massimo di sei mesi, poi continuare con ASA/CLOPIDOGREL + NAO fino ad un anno
- I beta bloccanti in caso di FE  $\leq 40\%$  o in presenza di scompenso cardiaco, in assenza di controindicazioni
- ACE-I iniziati nelle prime 24 ore in pz con scompenso cardiaco, disfunzione del Vsn, diabete ed infarto del miocardio
- MRAs in pz con assumono già BB e ACE-I in presenza di FE  $< 40\%$  e scompenso cardiaco o diabete

### **Allegato 8B – Terapia aggiuntiva da eseguire in UTIC**

- Diuretici dell'ansa in caso di scompenso cardiaco acuto con segni/sintomi di sovraccarico di liquidi
- Nitrati ev se PA  $> 90$  mmHg in pazienti con scompenso cardiaco acuto
- CPAP in pz con distress respiratorio (frequenza respiratoria  $> 25$  respiri/minuto, SaO<sub>2</sub>  $< 90\%$ ) in assenza di ipotensione
- IOT in pazienti con insufficienza respiratoria (P/F  $< 200$ ), estrema ipossiemia, ipercapnia o acidosi e se la ventilazione non invasiva non è tollerata
- Oppiacei con cautela in caso di dispnea e ansia nei pz in EPA
- Inotropi in caso di ipotensione refrattaria

## **ALLEGATO 9 – GESTIONE SHOCK CARDIOGENO IN UTIC**

- PCI in urgenza, se anatomia non favorevole o PCI infruttuosa considerare CABG di emergenza
- Utile monitoraggio invasivo della pressione arteriosa
- Immediato ecocardiogramma per diagnosticare complicanze meccaniche
- Discussione con Heart Team del trattamento delle complicanze meccaniche
- Supporto ventilatorio in base agli scambi
- Trombolisi nei pazienti con cui non si può effettuare la PCI
- Rivascolarizzazione completa durante PCI indice
- Considerare la contro pulsazione aortica nei pz con instabilità emodinamica dovuta a complicanze meccaniche

## **ALLEGATO 10 – GESTIONE ARITMIE IN UTIC**

### ***Fibrillazione atriale***

- Per il controllo acuto della frequenza cardiaca durante la fibrillazione atriale possibile usare BB ev in assenza di segni di scompenso cardiaco o ipotensione
- Possibile uso di amiodarone ev (IC) o digitale ev (IIaB) in presenza di scompenso cardiaco o ipotensione
- CVE immediata in caso di FA ad alta risposta determinante ischemia, instabilità emodinamica o scompenso cardiaco
- Possibile dopo la CVE utilizzare amiodarone ev per evitare recidive
- Considerare l'anticoagulazione cronica in base al CHADSVASC

### ***Aritmie ventricolari***

- BB ev se non controindicati
- Rivascolarizzazione urgente e completa
- Amiodarone ev
- Correzione elettroliti (K, Ca, Mg)
- CVE se instabili
- Overdrive pacing in caso di TV ripetitive non controllate farmacologicamente

### ***Blocchi AV***

- Farmaci cronotropi positivi ev
- Pacing temporaneo in caso di non risposta farmacologica
- Urgente rivascolarizzazione se ancora non avvenuta

## ALLEGATO 11A E 11B – SCHEMI DI GESTIONE UTIC NELLE PRIME 48H

### Allegato 11A – Scheda 4 STEMI

ALLEGATO 11A - Scheda riassuntiva gestione UTIC paziente post-PCI primaria nelle prime 48h		
<b>Scheda n. 4 STEMI - Gestione post PCI primaria</b>		
<b>Ingresso UTIC</b>	<b>0-24 h</b>	<b>24-48 h</b>
Parametri (PA, So2, Diuresi, Temperatura)	←—————→	
ECCG	←—————→	
Monitoraggio ECCG	←—————→	
Ossigeno se So2<90%	←—————→	
ASA carico (se non effettuato)	ASA 100 mg/ die	●—————→
Prasugrel/Ticagrelor O Clopidogrel (nei casi previsti) carico se non effettuato	Prasugrel 10 mg/ die Ticagrelor 90 mg bidie Clopidogrel 75 mg/ die	●—————→
Statina ad alta intensità	●—————→	
Esami ematici urgenti (se non effettuato)	Controllo esami ematici	
	Profilo glicemico	
	Profilo lipidico	
	ACE-I; BB; MRA (LVEF < 40% o HF)	
	ECO di routine	

**Allegato 11B – Scheda 5 STEMI – Gestione in UTIC post trombolisi**

ALLEGATO 11B - Scheda riassuntiva gestione UTIC paziente post-trombolisi nelle prime 48h		
<b>Scheda n. 5 - STEMI - Gestione post trombolisi</b>		
<b>Ingresso UTIC</b>	<b>0-24 h</b>	<b>24-48 h</b>
Parametri (PA, So2, Diuresi, Temperatura)		
ECG		
Monitoraggio ECG		
Ossigeno se So2<90%		
ASA carico (se non effettuato)	ASA 100 mg/ die	
Clopidogrel carico se non effettuato	Clopidogrel 75 mg/ die	
Trasferimento per coronarografia (2-24 ore)		
Statina ad alta intensità		
Esami ematici urgenti (se non effettuato)	Controllo esami ematici	
Profilo glicemico		
Profilo lipidico		
	ACE-I; BB; MRA (LVEF < 40% o HF)	
ECO di routine		