



Decreto del Commissario ad acta

(delibera del Consiglio dei Ministri del 23 aprile 2010)

N. 00074 del **29 SET. 2010**

Proposta n. 15763 del 28/09/2010

Oggetto:

Rete dell'Assistenza Cardiologica e Cardiochirurgica

Estensore

MARCELLI MARIA CHIARA
Mari Chi Marcell

Responsabile del Procedimento

MARIA CHIARA MARCELLI
Mari Chi Marcell

Il Dirigente d'Area

L.CASERTANO
L. Casertano

Il Direttore Regionale

VICARIO L. CASERTANO
L. Casertano

Il Direttore del Dipartimento

DIRET. PROTEMPORE G.MAGRINI
G. Magrini

Si esprime parere favorevole

Il Sub Commissario

M. MORLA
M. Morla

Segue decreto n.

LA PRESIDENTE
IN QUALITA' DI COMMISSARIO AD ACTA
(*delibera del Consiglio dei Ministri del 23 aprile 2010*)

DECRETO N. 00074/2010

OGGETTO: Rete dell'Assistenza Cardiologica e Cardiochirurgica

LA PRESIDENTE IN QUALITA' DI COMMISSARIO AD ACTA

VISTO lo Statuto della Regione Lazio;

VISTA la L.R. 18 febbraio 2002, n.6 e successive modificazioni ed integrazioni;

VISTO il R.R. 6 settembre 2002, n.1 e successive modificazioni ed integrazioni;

VISTA la deliberazione del Consiglio dei Ministri del 23 aprile 2010, con la quale la Presidente della Regione Lazio, Renata Polverini, è stata nominata Commissario ad Acta per la realizzazione degli obiettivi di risanamento finanziario previsti nel Piano di Rientro dai disavanzi regionali nel settore sanitario;

VISTO che la citata Deliberazione del Consiglio dei Ministri prevede, in capo al Commissario ad Acta l'attuazione delle linee di intervento già previste dal Piano di rientro ed, in particolare al punto h), il riassetto della rete ospedaliera con adeguati interventi per la dismissione/riconversione dei presidi non in grado di assicurare adeguati profili di efficienza e di efficacia e revoca degli accreditamenti per le corrispondenti strutture private accreditate;

DATO ATTO, altresì, che con il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 17 ottobre 2008 il dr. Mario Morlacco è stato nominato Sub Commissario per l'attuazione del Piano di Rientro della Regione Lazio, con il compito di affiancare il Commissario ad acta nella predisposizione dei provvedimenti da assumere in esecuzione dell'incarico commissariale di cui alla deliberazione del Consiglio dei Ministri dell'11 luglio 2008;

VISTO il Decreto del Ministero della Sanità del 29 gennaio 1992 "Elenco delle alte specialità e fissazione dei requisiti necessari alle strutture sanitarie per l'esercizio delle attività di alta specialità";

VISTO il DPR 27 marzo 1992 recante "Atto di indirizzo e coordinamento alle regioni per la determinazione dei livelli di assistenza sanitaria e di emergenza" ed il successivo atto di intesa tra Stato e Regioni di approvazione delle linee guida sul sistema di emergenza sanitaria in applicazione del DPR 27 marzo 1992 (pubblicato sulla GU n. 114 del 17 maggio 1996);

2

Segue decreto n. 00074/2010

LA PRESIDENTE
IN QUALITA' DI COMMISSARIO AD ACTA
(delibera del Consiglio dei Ministri del 23 aprile 2010)

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

VISTO il DPCM 29 novembre 2001 e s.m.e i., con il quale sono stati definiti i livelli essenziali di assistenza (LEA);

VISTO l'Accordo 25 ottobre 2001 della Conferenza Stato Regioni ed in particolare il documento di linee guida sul sistema di emergenza sanitaria concernente: "Triage intraospedaliero e chirurgia della mano e microchirurgia nel sistema dell'emergenza – urgenza sanitaria";

VISTA la legge 30 dicembre 2004, n.311 "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2005)" ed in particolare l'art.1, comma 180 che ha previsto per le regioni interessate, qualora si verificasse una situazione di squilibrio economico – finanziario, l'obbligo di procedere ad una ricognizione delle cause ed alla conseguente elaborazione di un programma operativo di riorganizzazione, di riqualificazione o di potenziamento del Servizio Sanitario Regionale, di durata non superiore al triennio;

VISTA l'Intesa Stato Regioni del 23 marzo 2005 che in attuazione della Legge Finanziaria dello Stato pone in capo alla Regione:

- l'impegno ad adottare provvedimenti in ordine alla razionalizzazione della rete ospedaliera con l'obiettivo, tra l'altro, del raggiungimento degli standard nazionali relativi alla dotazione di posti letto per mille abitanti e al tasso di ospedalizzazione (art. 4);
- l'obbligo di garantire, coerentemente con gli obiettivi sull'indebitamento netto delle amministrazioni pubbliche, l'equilibrio economico-finanziario del Servizio Sanitario Regionale nel suo complesso, realizzando forme di verifica trimestrale della coerenza degli andamenti con gli obiettivi assegnati in sede di bilancio preventivo per l'anno di riferimento (art. 6);
- la stipula - in relazione a quanto disposto dall'art.1 comma 180 della Legge 30 dicembre 2004, n. 311 - con i Ministri dell'Economia e della Salute di un apposito accordo che individui gli interventi necessari per il perseguimento dell'equilibrio economico, nel rispetto dei livelli essenziali di assistenza (art. 8);

VISTO il nuovo Patto per la Salute sancito in Conferenza Stato – Regioni il 3 dicembre 2009 con il quale, all'art. 13, comma 14 è stato stabilito che per le Regioni già sottoposte ai piani di rientro e già commissariate all'entrata in vigore delle norme attuative del medesimo patto restano fermi l'assetto commissariale previgente per la prosecuzione del piano di rientro, secondo programmi operativi coerenti con gli

21

Segue decreto n. 00074/2010

LA PRESIDENTE
IN QUALITA' DI COMMISSARIO AD ACTA
(delibera del Consiglio dei Ministri del 23 aprile 2010)

obiettivi finanziari programmati, predisposti dal Commissario ad Acta, nonché le relative azioni di supporto contabile e gestionale;

CONSIDERATO che il nuovo Patto per la Salute 2010-2012 prevede la necessità per le Regioni di adottare misure di razionalizzazione della rete ospedaliera e di miglioramento dell'appropriatezza nel ricorso ai ricoveri ospedalieri ed in particolare, all'articolo 6, la riduzione dello standard dei posti letto ospedalieri accreditati ed effettivamente a carico del Servizio Sanitario Regionale, non superiore a 4 posti letto per mille abitanti, comprensivi di 0,7 posti letto per mille abitanti per la riabilitazione e la lungodegenza post-acuzie, adeguando coerentemente le dotazioni organiche dei presidi ospedalieri pubblici;

VISTA la DGR n.66 del 12 febbraio 2007 concernente: "Approvazione del Piano di Rientro per la sottoscrizione dell'Accordo tra Stato e Regione Lazio ai sensi dell'art.1, comma 180, della Legge 311/2004";

VISTA la DGR n.149 del 6 marzo 2007 avente ad oggetto: "Presa d'atto dell'Accordo Stato Regione Lazio ai sensi dell'art. 1, comma 180, della legge n. 311/2004, sottoscritto il 28 febbraio 2007. Approvazione del Piano di Rientro" ed in particolare gli obiettivi:

- 1.1.2 Definizione dei requisiti per l'autorizzazione
- 1.1.3 Modalità e termini per l'adeguamento ai requisiti autorizzativi
- 1.1.4 Ulteriori requisiti per l'accREDITamento
- 1.2.2 Ridimensionamento di reparti con bassa performance organizzativa.
- 1.2.4 Riorganizzazione della rete ospedaliera e separazione dei percorsi tra l'emergenza urgenza e l'elezione
- 1.2.5 Organizzazione delle prestazioni di alta specialità secondo il modello basato su centri di riferimento e strutture satellite

VISTA la Deliberazione del Consiglio Regionale 11 maggio 1994, n. 1004 "Sistema di emergenza sanitaria Lazio Soccorso 118";

VISTA la Deliberazione di Giunta Regionale 8 luglio 1997, n. 4238 "Legge 18 luglio 1996, n. 382 – Piano di ristrutturazione della rete ospedaliera regionale nel triennio 1997/99" ed in particolare l'allegato 1), punto F);

VISTA la DGR n. 1729/02 recante "Piano Sanitario Regionale 2002/2004. Sfida Prioritaria Emergenza. Protocollo sul trasferimento interospedaliero del paziente critico in emergenza in continuità di soccorso";

VISTA la Legge Regionale 3 marzo 2003, n. 4 "Norme in materia di autorizzazione alla realizzazione di strutture e all'esercizio di attività sanitarie e socio – sanitarie, di

NC

Segue decreto n. 00074/2010

LA PRESIDENTE
IN QUALITA' DI COMMISSARIO AD ACTA
(delibera del Consiglio dei Ministri del 23 aprile 2010)

accreditamento istituzionale e di accordi contrattuali”, e successive modificazioni ed integrazioni;

VISTA la L.R. 10 Agosto 2010, n. 3 “Assestamento del bilancio annuale e pluriennale 2010-2012 della Regione Lazio “ ed in particolare l’ art. 1, commi da 18 a 26 - recante disposizioni per l’accreditamento istituzionale definitivo delle strutture sanitarie e socio-sanitarie private;

VISTA la DGR n. 424 del 14 luglio 2006: “Legge Regionale 3 marzo 2003 n. 4 “Requisiti minimi per il rilascio delle autorizzazioni all’esercizio di attività sanitarie per strutture sanitarie e socio sanitarie” e s.m.e i.;

VISTA la DGR n.420/07, recante, nell’ambito della ridefinizione della rete e dell’offerta dei servizi ospedalieri, linee guida per la costituzione e lo sviluppo di reti assistenziali di alta specialità e di emergenza;

VISTA la DGR n.169/08, con la quale sono state definite le linee attuative per la costituzione e lo sviluppo delle reti assistenziali di alta specialità e di emergenza;

VISTO il Decreto del Commissario ad Acta n. 17/2010 “Atto ricognitivo di cui al Decreto Commissariale 96/2009. Piano dei fabbisogni assistenziali per la Regione Lazio ai sensi dell’art. 2, comma 1, lett. a, numero 1) della L.R. 4/2003”;

VISTO il Decreto del Commissario ad Acta n. 87/2009 recante “Approvazione Piano Sanitario Regionale (PSR) 2010 – 2012”;

CONSIDERATO che il citato decreto prevede, per specifici ambiti assistenziali, un’organizzazione in rete dell’offerta al fine di garantire una migliore qualità dell’assistenza ed ottimizzare il fabbisogno di servizi ospedalieri e territoriali e l’allocazione delle relative risorse sul territorio regionale;

VISTO il Decreto del Commissario ad Acta del 31 maggio 2010, n. 48 “ Piano degli interventi per la riconduzione dell’offerta ospedaliera per acuti, riabilitazione post acuzie e lungodegenza medica agli standard previsti dal Patto per la Salute 2010 – 2012” nelle parti in cui suddivide il territorio regionale in macro aree e prevede l’attivazione di reti assistenziali;

RITENUTO NECESSARIO prevedere una razionalizzazione ed una ottimizzazione della rete dell’emergenza prevista dalla DGR n. 420/07, alla luce delle indicazioni del nuovo Patto per la Salute 2010-2012 e della suddivisione in n. 4 macroaree contenuta nel Decreto del Commissario ad Acta n. 48/2010;

Segue decreto n. 00074/2010

LA PRESIDENTE
IN QUALITA' DI COMMISSARIO AD ACTA
(delibera del Consiglio dei Ministri del 23 aprile 2010)

VISTE le comunicazioni di Laziosanità ASP prot. 10704/ASP/DG del 30/7/2010, prot. 11140/ASP/DG del 12/8/2010 e prot. 12673/ASP/DG del 23/09/2010, con le quali è stato trasmesso l'allegato documento predisposto da Laziosanità ASP "La rete dell'assistenza cardiologica nel Lazio" che costituisce parte integrante e sostanziale del presente provvedimento contenente gli elaborati "La rete dell'assistenza cardiologica nel Lazio" e "L'assistenza cardiocirurgica" che costituiscono parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;

TENUTO CONTO che, secondo l'elaborato di Laziosanità ASP, è opportuno rimodulare la rete ospedaliera per l'assistenza cardiologica nel Lazio, già definita con la citata DGR n. 420/07 e resa operativa con la successiva DGR n. 169/08 e successivi provvedimenti attuativi, tenendo conto di quanto contenuto nel Patto per la Salute ed alla luce della suddivisione in macroaree definita dal Decreto n. 48/10;

CONSIDERATO che, al fine di garantire un trattamento efficace sul territorio regionale dei pazienti con patologie di interesse cardiologico e cardiocirurgico, è necessario ricondurre le varie fasi del percorso diagnostico terapeutico al setting più appropriato, aumentando al contempo l'efficienza del sistema;

RITENUTO di approvare l'allegato documento predisposto da Laziosanità ASP "La rete dell'assistenza cardiologica nel Lazio" che costituisce parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;

RITENUTO di approvare la riorganizzazione della rete di cui trattasi, la rimodulazione dei posti letto, la definizione dei centri, le linee guida organizzative e clinico - assistenziali secondo quanto previsto nell'allegato documento predisposto da Laziosanità ASP "La rete dell'assistenza cardiologica nel Lazio", contenente gli elaborati "La rete dell'assistenza cardiologica nel Lazio" e "L'assistenza cardiocirurgica", che costituiscono parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;

RITENUTO di approvare gli interventi e le azioni previste nell'allegato documento predisposto da Laziosanità ASP "La rete dell'assistenza cardiologica nel Lazio", contenente gli elaborati "La rete dell'assistenza cardiologica nel Lazio" e "L'assistenza cardiocirurgica", che costituiscono parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;

RITENUTO di affidare a Laziosanità ASP il compito di effettuare il monitoraggio e la valutazione continua dell'attuazione della rete oggetto del presente Decreto e di proporre alla Direzione Regionale competente, nel corso del tempo, eventuali interventi migliorativi;

Segue decreto n. 00074/2010

LA PRESIDENTE
IN QUALITA' DI COMMISSARIO AD ACTA
(delibera del Consiglio dei Ministri del 23 aprile 2010)

RITENUTO di precisare che le Direzioni Regionali competenti dovranno predisporre i provvedimenti attuativi per la realizzazione di quanto contenuto nell'allegato "La rete dell'assistenza cardiologica nel Lazio", contenente gli elaborati "La rete dell'assistenza cardiologica nel Lazio" e "L'assistenza cardiocirurgica", che costituiscono parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;

RITENUTO di riservarsi ogni definitiva determinazione in ordine alla dotazione dei posti letto in sede di predisposizione del complessivo riordino della rete ospedaliera;

CONSIDERATO che il presente atto ha carattere programmatico e a contenuto generale ai sensi dell'art. 3 e 13 della Legge n. 241 del 7 agosto 1990 recante oggetto "Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi";

RITENUTO OPPORTUNO abrogare tutti i provvedimenti precedenti in materia nelle parti non compatibili con il presente provvedimento;

CONSIDERATO che il presente provvedimento non è soggetto alle procedure di concertazione con le parti sociali;

DECRETA

per le motivazioni espresse in premessa che integralmente si richiamano,

di approvare l'allegato documento predisposto da Laziosanità ASP "La rete dell'assistenza cardiologica nel Lazio" che costituisce parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;

di approvare la riorganizzazione della rete di cui trattasi, la rimodulazione dei posti letto, la definizione dei centri, le linee guida organizzative e clinico - assistenziali secondo quanto previsto nell'allegato documento predisposto da Laziosanità ASP "La rete dell'assistenza cardiologica nel Lazio", contenente gli elaborati "La rete dell'assistenza cardiologica nel Lazio" e "L'assistenza cardiocirurgica", che costituiscono parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;

di approvare gli interventi e le azioni previste nell'allegato documento predisposto da Laziosanità ASP "La rete dell'assistenza cardiologica nel Lazio", contenente gli elaborati "La rete dell'assistenza cardiologica nel Lazio" e "L'assistenza cardiocirurgica", che costituiscono parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;

N.

Segue decreto n. 00074/2010

LA PRESIDENTE
IN QUALITA' DI COMMISSARIO AD ACTA
(delibera del Consiglio dei Ministri del 23 aprile 2010)

di affidare a Laziosanità ASP il compito di effettuare il monitoraggio e la valutazione continua dell'attuazione della rete oggetto del presente Decreto e di proporre alla Direzione Regionale competente, nel corso del tempo, eventuali interventi migliorativi;

che le Direzioni Regionali competenti dovranno predisporre i provvedimenti attuativi per la realizzazione di quanto contenuto nell'allegato "La rete dell'assistenza cardiologica nel Lazio", contenente gli elaborati "La rete dell'assistenza cardiologica nel Lazio" e "L'assistenza cardiocirurgica", che costituiscono parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;

di riservarsi ogni definitiva determinazione in ordine alla dotazione dei posti letto in sede di predisposizione del complessivo riordino della rete ospedaliera;

di abrogare tutti i provvedimenti precedenti in materia nelle parti non compatibili con il presente provvedimento;

Il presente decreto sarà pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Lazio.

RENATA POLVERINI




Rete cardiologica e
cardiocirurgica.pdf



Piano di riorganizzazione delle reti ospedaliere

**La rete dell'assistenza cardiologica
nel Lazio**

Piano di riorganizzazione delle reti ospedaliere

**La rete dell'assistenza cardiologica
nel Lazio**

INDICE**Parte 1 L'assistenza cardiologica**

1. Premessa	4
Epidemiologia della Sindrome Coronarica Acuta (SCA)	4
Numero atteso di interventi di angioplastica coronarica (PCI)	5
Fabbisogno di laboratori di emodinamica e posti letto di UTIC.....	6
Valutazione dell'offerta	7
Razionale per l'organizzazione della rete: criticità e obiettivi.....	9
2. Riorganizzazione del modello di rete per acuti	11
Il modello identificato come riferimento per la rete	11
Requisiti dei nodi della rete hub e spoke	12
3. Interventi	15
Identificazione dei centri Hub, spoke 2 e spoke1 (obiettivi 2, 3 e 4)	15
L'organizzazione delle Emodinamiche per l'emergenza cardiologica (Obiettivi 2, 3 e 5).....	21
Ricalcolo dei posti letto di cardiologia in base al tasso di occupazione (Obiettivi 1 e 5)	23
Aggiustamenti dei posti letto in base a incongrua dotazione o a disomogenea distribuzione fra cardiologia e UTIC (obiettivo 5)	24
Modalità di monitoraggio della funzionalità della rete	29

Parte 2 L'assistenza cardiocirurgica

1. Definizione della casistica di pertinenza cardiocirurgica	31
2. Stima del fabbisogno	33
3. Valutazione dell'offerta	34
4. Analisi delle criticità	38
5. Riorganizzazione dell'assistenza cardiocirurgica	39
BIBLIOGRAFIA	41

1. Premessa

Obiettivo del presente documento è la riorganizzazione organica dell'assistenza alle malattie cardiovascolari (MCV), con particolare riferimento all'emergenza cardiologica, in conformità con le indicazioni contenute nel Decreto 48/2010 del Commissario ad Acta della Regione Lazio e in conformità con le indicazioni contenute nella DGR Lazio 420/2007 e rese operative con DGR Lazio 169/2008 e successivi provvedimenti attuativi.

Epidemiologia della Sindrome Coronarica Acuta (SCA)

In Italia, le malattie cardiovascolari rappresentano la prima causa di morte e il loro impatto in termini di mortalità, morbosità e sui ricoveri ospedalieri si mantiene elevato, rimanendo il primo problema di sanità pubblica, sebbene con una considerevole disomogeneità fra le varie Regioni. L'attesa di vita, nel nostro Paese, è cresciuta. La mortalità per infarto è scesa dal 31% degli anni Sessanta al 18% degli anni Settanta e, fra gli altri fattori, l'inizio delle attività delle Unità Coronariche con ogni probabilità ha avuto un ruolo importante. Successivamente la mortalità è scesa al 12% (dopo il diffondersi della terapia con trombolisi). Attualmente la mortalità è il 5%; questa ulteriore riduzione può essere dovuta ad una serie di fattori, fra cui il miglioramento della tempestività e della qualità delle terapie, anche grazie al diffondersi delle tecniche di angioplastica primaria.

Nel 2008 sono stati documentati dal Sistema informativo ospedaliero (SIO) della regione Lazio 4.201 episodi di ricovero a carico di residenti (inclusa la mobilità passiva)¹ con diagnosi di infarto miocardico STEMI², pari a 750 pazienti/milione di abitanti/anno. Il dato è in linea con le stime riportate in letteratura, che indicano un valore atteso di 700-800 pazienti/milione di abitanti/anno^{3,4,5}. Nello stesso anno, le dimissioni ospedaliere con diagnosi principale di angina instabile e infarto senza sopra-slivellamento del tratto ST (SCA-NSTEMI) registrate dal SIO sono state 6.230⁶, pari a circa 1.110 pazienti/milione di abitanti/anno.

¹ Per la stima degli episodi attesi di SCA, sono stati utilizzati i dati di attività 2008, in quanto costituiscono i più recenti dati disponibili comprensivi della mobilità passiva. Trattandosi di eventi legati a patologie acute gravi che richiedono cure ospedaliere, il tasso di ospedalizzazione per SCA può essere considerato *proxy* del tasso di incidenza; e si può ragionevolmente assumere che l'incidenza non cambi nel breve periodo. Peraltro, il dato 2009 relativo alla sola attività in autoproduzione (escl. mobilità passiva) conferma nel complesso il numero di eventi registrati nel 2008.

² La selezione ha incluso tutti i ricoveri urgenti, in regime ordinario, effettuati a carico di residenti (inclusi quelli in mobilità passiva) con diagnosi principale di infarto STEMI (codice ICD-9-CM -versione 2007: 410._1 e quarta cifra diversa da 7 e 9) oppure con diagnosi secondaria di infarto STEMI associata a una condizione compatibile con l'infarto in diagnosi principale (codici 411, 413, 414, 423.0, 426, 427 escl. 427.5, 428, 429.5, 429.6, 429.71, 429.79, 429.81, 518.4, 518.81, 780.01, 780.2, 785.51, 799.1, 997.02, 998.2).

³ Olivari Z, Di Pede F, Schievano E, et al. *Epidemiologia ospedaliera dell'infarto miocardico acuto con soprastivellamento del tratto ST ed applicabilità dell'angioplastica primaria nel contesto di rete interospedaliera: studio prospettico osservazionale e multicentrico VENERE (VENETO acute myocardial infarction REGistry)*. Ital Heart J 2005; 6 (suppl. 6): 57S-64S.

⁴ Federazione Italiana di Cardiologia (FIC), Società Italiana di Cardiologia Invasiva (SICI-GISE). Documento di Consenso: *La rete interospedaliera per l'emergenza coronarica*. Ital Heart J 2005; 6 (suppl. 6): 5S-26S.

⁵ Di Chiara A, Marzocchi A (coordinatori). *La rete per il cardiopatico acuto*. In: Documento della Federazione Italiana di Cardiologia "Struttura e organizzazione funzionale della Cardiologia". G Ital Cardiol 2009; 10 (suppl. 3-6): 15S-21S.

⁶ L'infarto miocardico NSTEMI è stato identificato nell'archivio SIO in base al codice ICD-9-CM (versione 2007) 410.71; l'angina instabile in base al codice 411.

La Tabella 1 riporta la distribuzione attesa dei ricoveri attribuibili alle diverse forme di SCA, per macroarea di residenza dei pazienti, applicando alla popolazione residente (al 1/1/2009) nella regione Lazio i tassi stimati per l'infarto STEMI e le SCA-NSTEMI.

Tabella 1 – Numero atteso di ricoveri in emergenza per sindrome coronarica acuta, a carico di residenti nel Lazio, dentro e fuori regione (mobilità passiva), per macroarea di riferimento.

Area	Popolazione residente al 1/1/2009*	No. atteso di ricoveri per SCA/anno		Totale
		STEMI (750 pz/milione/anno)	SCA-NSTEMI (1110 pz/milione/anno)	
1	1.455.872	1.092	1.616	2.708
2	1.566.730	1.175	1.739	2.914
3	1.302.151	977	1.445	2.422
4	1.301.957	976	1.445	2.421
Totale	5.626.710	4.220	6.245	10.465

(*) Fonte ISTAT 2010: <http://demo.istat.it/>

Numero atteso di interventi di angioplastica coronarica (PCI)

Rispetto alla casistica STEMI, se si escludono i pazienti che arrivano in ospedale molto tardivamente (> 12 ore dalla comparsa dei sintomi) o in condizioni particolarmente gravi (coma irreversibile, neoplasie terminali ecc.) si stima che l'organizzazione sanitaria dovrebbe essere in grado di soddisfare una richiesta di circa 550-650 PCI/milione di abitanti/anno solo per l'infarto STEMI^{7,8}.

Per quanto riguarda le SCA-NSTEMI, si stima che la popolazione di pazienti ad alto rischio rappresenti circa l'80% dei casi ricoverati per questa patologia nei reparti di cardiologia e UTIC⁹ con conseguente necessità di circa 900 PCI/milione di abitanti/anno.

Pertanto, il numero totale per le diverse forme di SCA ammonterebbe a 1.500 PCI/milione di abitanti/anno. Applicando tale valore all'intera popolazione del Lazio, si ottiene una stima di circa 8.400 PCI/anno. Se a tale numero si aggiungono le angioplastiche effettuate in pazienti con malattia ischemica cronica, stimate pari al 40% di tutte le procedure effettuate¹⁰, il fabbisogno complessivo di interventi riperfusivi a livello regionale si attesta intorno a 14.000 PCI/anno (pari a 2.500 angioplastiche/milione di abitanti/anno).

I dati sulla proporzione di interventi di angioplastica per pazienti con malattia ischemica cronica, del resto sono confermati dai dati SIO del Lazio 2009 (39,5%).

⁷ Salvi A, Bolognese L, Cavallini L, et al. *Standard e linee Guida per i laboratori di diagnostica e terapia cardiovascolare invasiva*. Consiglio Direttivo della Società Italiana di Cardiologia Invasiva - SICI GISE 2005-2007 /2007-2009: pp. 1-19. http://www.gise.it/filez/_PAG_%20-%20514%20-%20documento1.pdf

⁸ In base allo studio VENERE (2005), op. cit., la quota di pazienti con STEMI non eleggibile al trattamento riperfusivo meccanico (preceduto o meno da fibrinolisi) ammonterebbe a circa 10-14%. Si veda anche: *La rete per il cardiopatico acuto* (2009), op. cit., p. 17S

⁹ Cfr. *La rete per il cardiopatico acuto* (2009), op. cit., p.17S.

¹⁰ Cfr. *Standard e linee Guida per i laboratori di diagnostica e terapia cardiovascolare invasiva*, op. cit., p. 6.

La Tabella 2 riporta il numero atteso di PCI per STEMI e NSTEMI, e il computo totale inclusivo degli interventi effettuati in pazienti con cardiopatia cronica.

Fabbisogno di laboratori di emodinamica e posti letto di UTIC

In base al documento di consenso FIC/SICI-GISE¹¹, un laboratorio di emodinamica con reperibilità 24/24 ore per 7/7 giorni dovrebbe eseguire almeno 400 angioplastiche/anno. Nel Lazio, per far fronte alle 14.000 PCI stimate in un anno, occorrerebbero da 14 a 22 laboratori, ipotizzando un volume di attività compreso tra 600 e 1.000 angioplastiche/anno (Tabella 2).

In base ai dati di letteratura, il numero di pazienti che necessitano di un ricovero in UTIC è stimato intorno a 3.500-4.000 per milione di abitanti/anno, per un corrispondente fabbisogno intorno a 40 - 50 posti letto/milione^{12,13}.

Tabella 2 – Fabbisogno stimato di angioplastiche coronariche (PCI), laboratori di emodinamica, per area di riferimento

Macroarea	PCI			Laboratori di emodinamica		
	STEMI 600/mln	NSTEMI 900/mln	Totale* 2500/mln	600PCI/anno	800PCI/anno	1000PCI/anno
1	874	1.310	3.640	6	5	4
2	940	1.410	3.917	7	5	4
3	781	1.172	3.255	5	4	3
4	781	1.172	3.255	5	4	3
Totale	3.376	5.064	14.067	22	18	14

(*) Il numero totale di PCI include gli interventi ripercussivi attuati su pazienti affetti da cardiopatia cronica (pari al 40% delle procedure complessivamente effettuate).

¹¹ Cfr. Documento di Consenso: *La rete interospedaliera per l'emergenza coronarica* (2005), op. cit., p.8S.

¹² Scherillo M, et al. *Struttura e organizzazione funzionale delle unità di terapia intensiva cardiologica*. G Ital Cardiol 2007; 8 (suppl.1-5): 12S-15S.

¹³ Quaderno della Salute n. 1 del Ministero della Salute 2009

Valutazione dell'offerta

Descrizione attività per SCA

Attualmente l'offerta delle strutture dedicate all'assistenza a pazienti con IMA nel Lazio è costituita da 232 posti letto UTIC e 22 servizi di Emodinamica. Nel 2009 sono stati registrati nel Sistema Informativo Ospedaliero (SIO) 9.909 episodi di Sindrome Coronarica Acuta trattati presso strutture operanti nella regione, di cui il 96% a carico di pazienti residenti nel Lazio. La Tabella 3 riporta la popolazione residente e la dotazione per macroarea della rete dell'emergenza cardiologica: Hub di riferimento; numero dei posti letti cardiologici ordinari e intensivi; numero di emodinamiche.

Tabella 3 – Popolazione residente e dotazione per macroarea

MACRO AREA	HUB di RIFERIMENTO	Rete emergenza	PL Cardiologia per area	PL UTIC per area	POPOLAZIONE	N. LAB. EMODINAMICA
1	Policlinico Umberto I (Roma)	DEA II	155	42	1.455.872	3
2	San Giovanni Addolorata (Roma)	DEA II	221	58	1.566.730	7
3	San Camillo- Forlanini (Roma)	DEA II	210	46	1.302.151	4
4	A. Gemelli (Roma)	DEA II	269	94	1.301.957	8
Totale			855*	240*	5.626.710	22

* sono inclusi i posti letto ordinari e UTIC delle case di cura accreditate

Nella Tabella 4 sono riportati per ogni macroarea i dati SIO 2009 relativi alla totalità delle procedure di angioplastica (PCI) e le PCI STEMI effettuate nel primo giorno di ricovero ("0" GG) utilizzate come *proxy* dell'angioplastica primaria.

Tabella 4 – Procedure di angioplastica coronarica: totale e STEMI "0"GG. Anno 2009

MACROAREA	PCI	PCI STEMI "0" GG (PRIMARIE)	N LAB. EMODINAMICA
1	964	101	3
2	3398	546	7
3	2418	229	4
4	3586	488	8

La Tabella 5 mostra il confronto fra l'offerta attuale (anno 2009) e l'offerta attesa per le PCI e le PCI "primarie" e i laboratori di emodinamica e i posti letto di UTIC, per macroarea.

Tabella 5 – Offerta attuale e offerta attesa per PCI e PCI STEMI "0"GG, laboratori di emodinamica e pl. UTIC, per macroarea. Anno 2009

Macroarea	PCI		PCI "0 giorni"		Laboratori Emodinamica		PL UTIC	
	attuali	attesi	attuali	attesi	attuali	attesi	attuali	attesi
1	964	3640	101	874	3	6	42	65
2	3398	3917	546	940	7	6	58	70
3	2418	3255	229	781	4	5	46	59
4	3586	3255	488	781	8	5	94	59
Totale	10366	14067	1364	3376	22	22	240	253

Il numero di pl di UTIC attesi è calcolato in 45 /milione di abitanti corrispondente alla media dei valori riportati nei "Quaderni della Salute" del Ministero della Salute (40 – 50 pl per milione di abitanti)

La stima utilizzata nella tabella 5 aggiorna quella precedente (DCA 48/09 e DCA 17/10) basandosi su dati più recenti di fonte ministeriale

- Se si considera un volume di attività medio per centro di emodinamica dell'ordine di 600 interventi/anno, (numero indicato come ottimale secondo gli Standard e linee guida per i Laboratori di diagnostica e terapia cardiovascolare invasiva" SICI GISE 2007 – 2009) il numero di centri è complessivamente pari al fabbisogno stimato, ma la distribuzione regionale appare disomogenea.
- Inoltre il numero di angioplastiche eseguite è considerevolmente inferiore rispetto all'atteso nelle aree 1 e 3, moderatamente inferiore nell'area 2, eccedente nella 4 e la media di interventi/anno per centro risulta sub-ottimale (430).
- Le angioplastiche "primarie" sono nettamente inferiori all'atteso in tutte le macroaree. Questo dato prescinde dalla collocazione delle emodinamiche e rafforza gli argomenti in favore di una riorganizzazione.
- La dotazione di posti letto in regime intensivo risulta leggermente inferiore rispetto al fabbisogno stimato per le aree 1, 2 e 3 mentre risulta in eccesso per la macroarea 4.

La Tabella 6 esprime l'attività di angioplastica totale e STEMI "0" GG e le percentuali di PCI STEMI "0"gg rispetto al numero totale di angioplastiche codificate da ogni singola struttura (Anno 2009).

Tabella 6 – Percentuale di PCI primarie sul totale di PCI, per struttura. Anno 2009.

ISTITUTO	PCI	PCI STEMI 0GG (PRIMARIE)	%
905-PU PolidinicicoA.Gemelli	795	61	7,7
165-PO PolidinicicoCasilino	744	105	14,1
173-CdC EuropeanHospital	721	0	0,0
903-AO SanFilippoNeri	692	105	15,2
906-PU PolidinicicoUmbertol	686	89	13,0
901-AO SanCamillo-Forlanini*	683	97	14,2
920-PU TorVergata	633	89	14,1
071-OC SanPietro-Fatebenefratelli	559	38	6,8
902-AO SanGiovanni	506	85	16,8
076-OC MadreGiuseppinaVannini-FgliediSanCamillo	485	109	22,5
919-AO Sant'Andrea	472	91	19,3
915-PU CampusBiomedico	443	0	0,0
267-PO SandroPertini	385	121	31,4
200-PO LatinaNord	329	29	8,8
026-PO SantoSpirito	328	43	13,1
061-PO GiovanniBattistaGrassi	306	71	23,2
180-CdCAureliaHospital	299	71	23,7
271- PO Belcolle	255	59	23,1
206-PO LatinaSud	209	31	14,8
019-PO SanCamillodeLellis	185	20	10,8
066-PO Sant'Eugenio	167	27	16,2
216-PO Umbertol	162	11	6,8
	** 10044	1352	13,5

Nota-1: le PCI in continuità di ricovero non sono attribuite alle strutture che le effettuano, ma alle strutture che hanno in carico il paziente e che lo indicano nella SDO

Nota-2: * dai dati ASP, la sola AO SanCamillo-Forlanini, nell'anno 2009, ha effettuato 149 "PCI in continuità di ricovero" per un totale di attività di laboratorio di emodinamica pari a 832 PCI, con un rapporto PCI/PCI "0" gg del 20%

Nota-3: ** Il totale esclude dal conteggio le prestazioni rilevate dal SIO nelle dimissioni in codice 08 per le strutture in cui non è presente il laboratorio di emodinamica (tot. 326 prestazioni)

È possibile notare una disomogeneità nell'attività in emergenza, ovvero a un elevato volume di angioplastiche non corrisponde, spesso, un elevato di livello di attività in emergenza. Per cui, si può utilizzare il valore soglia del rapporto PCI STEMI "0" GG/PCI totali pari alla media regionale (13,5%) per distinguere i centri che si concentrano più sull'elezione, e valutare così gli interventi più adeguati per la costruzione della rete delle angioplastiche per l'emergenza.

Razionale per l'organizzazione della rete: criticità e obiettivi

Criticità

La distribuzione delle strutture cardiologiche nella regione Lazio denota la principale criticità per fornire una risposta tempestiva ed appropriata come previsto dalla DGR 420/07. Le disfunzioni del sistema sono riportate sinteticamente di seguito.

- Dislocazione sul territorio dei centri con emodinamica h24: le strutture con questa caratteristica sono situate prevalentemente in ospedali romani, mentre la provincia è quasi completamente sprovvista; inoltre anche all'interno dell'area metropolitana la dislocazione non è omogenea lasciando scoperta la parte sud della città e della provincia.
- Necessità di organizzare l'offerta per garantire interventi di alta qualità in modo tempestivo sul territorio regionale, anche superando la divisione in macroaree.
- Organizzazione del sistema 118: nella provincia di Roma e nelle province del Lazio dove non esistono strutture ospedaliere sede di Hub, il paziente viene portato all'ospedale più vicino dagli equipaggi senza medico. I trasferimenti secondari con il sistema 118 sono spesso non attuabili, per le carenze di risorse organiche; gli equipaggi difatti sono prevalentemente occupati a svolgere soccorsi primari, soprattutto a Roma e nella provincia di Roma.
- Stato di attivazione degli spoke: i centri periferici non si sono adeguati ai requisiti richiesti dalla DGR 420/07 (emodinamiche h24) al fine di svolgere le funzioni di loro competenza.
- Interconnessioni tra i nodi delle reti: scarsa applicazione dei protocolli intra-area.
- Attivazione solo parziale del teleconsulto con teletrasmissione dell'ECG.
- Lieve carenza di UTIC, ma presenza di reparti di cardiologia senza UTIC con ricoveri impropri e posti letto sotto-occupati.
- Molte strutture di emodinamica partecipano in misura insufficiente all'attività di emergenza.
- La mortalità dei pazienti ricoverati per infarto del miocardio è più alta se avviene in reparti non cardiologici (+33%), mentre non varia se avviene in cardiologia con o senza emodinamica. (Dati Studio PRe.Val.E 2006 – 2008).
- Eccessiva frammentazione della casistica in molti punti d'offerta.
- Per quanto riguarda l'attività in emergenza, si segnala come elemento di criticità dell'attuale assetto l'assenza di posti letto di cardiocirurgia in alcuni DEA II.

Obiettivi

- 1) Razionalizzare l'offerta per raggiungere gli standard del patto per la salute (3.3 pl per acuti ogni 1000 abitanti)
- 2) Bilanciare l'offerta nella regione tra le macroaree
- 3) Garantire l'accessibilità alle strutture in tempi idonei con copertura di tutto il territorio per gli interventi in emergenza
- 4) Assicurare i collegamenti delle strutture tramite un sistema di rete integrato
- 5) Utilizzare le risorse in modo appropriato ed efficiente.

2. Riorganizzazione del modello di rete per acuti

Il modello identificato come riferimento per la rete

È importante sottolineare come un'ottimale intesa di rete favorisca il corretto impiego delle risorse, bilanciando all'interno del bacino di utenza le esigenze dei Centri di eccellenza con quelle dei Centri a minore dotazione tecnologica, e quanto sia fondamentale una redistribuzione delle risorse a garanzia anche dei Centri periferici a vantaggio della salute del paziente.

Il modello di collegamento a cui ci si riferisce nel presente documento è quello cosiddetto Hub&Spoke che si fonda sulla interazione e sulla complementarietà funzionale dei presidi e delle strutture, indipendentemente dalla loro collocazione fisica ed amministrativa, per cui quando una determinata soglia di complessità assistenziale viene superata si trasferisce la sede dell'assistenza da una unità operativa a un'altra più complessa, in base a protocolli concordati, condivisi e deliberati.

La definizione di rete comprende la necessità di un sistema di trasporto primario e inter-ospedaliero efficiente, che è parte costituente della rete stessa.

La rete funzionale Hub&Spoke deve integrare tutte le strutture coinvolte nell'assistenza al paziente cardiologico, non solo per la garanzia della tempestività e del livello tecnologico appropriato rispetto ai casi da trattare, ma anche della qualità degli interventi e della continuità assistenziale, tenendo conto della globalità delle esigenze del paziente, inclusi gli aspetti legati alla riabilitazione.

Il modello della Rete sposta l'attenzione dalla singola prestazione all'intero percorso assistenziale, con l'obiettivo che questo possa svolgersi in modo unitario, anche se le singole prestazioni sono assicurate da Unità Operative diverse.

Nell'implementazione della rete i seguenti principi andranno rispettati.

- a) Tutti i pazienti con infarto del miocardio devono trovare accoglienza in una UTIC o in reparto di cardiologia, funzionalmente collegati a una struttura con emodinamica. Questo in considerazione del tasso di mortalità registrato nello studio PReValE in eccesso del 33% per i pazienti con tale patologia ricoverati in reparti non cardiologici (12.7% vs 7.8% in cardiologia e 9.5% in UTIC). Un dato conforme a questo era stato registrato anche nello studio ASP sulle sindromi coronariche acute del 2003. L'ASP valuterà l'andamento dei ricoveri fuori dai reparti di cardiologia e promuoverà interventi tesi a ridurre drasticamente il numero.
- b) Tutte le UTIC, per definirsi tali, devono essere inserite nel sistema di emergenza, con letti a disposizione del sistema di monitoraggio gestito dalla Centrale Operativa Regionale 118.
- c) Devono fare parte della comunicazione all'interno della rete il teleconsulto e la teletrasmissione dell'ECG dalle ambulanze e dai Pronto Soccorso senza disponibilità di cardiologo h24.
- d) I centri Spoke devono garantire la possibilità di ri-accettazione rapida dei pazienti stabilizzati.

- e) La tempestività necessaria per il trattamento dell'Infarto miocardico STEMI rende obbligatori interventi in grado di assicurare la copertura di tutto il territorio regionale, a garanzia dell'equità territoriale. Le strutture di assistenza dovranno essere dislocate in modo da rendere i tempi di soccorso e di trasporto interospedaliero compatibili con l'esigenza di una *rapida riperfusione*, con un intervallo inferiore ai 120 minuti dal primo contatto sanitario nel luogo del soccorso territoriale o del triage ospedaliero ¹⁴.

Questo rende indispensabile:

- definire accordi con il 118 per il problema del trasporto secondario;
- potenziare le strutture dei capoluoghi di provincia dotandoli di cardiologia interventistica h24;
- affidare ai centri Hub il coordinamento dell'intera attività riperfusiva in ogni Macroarea, in modo da garantire elevati livelli di performance e tempestività nell'accesso all'alta specialità su tutto il territorio;
- affiancare ai centri Hub strutture spoke2 in grado di effettuare interventi di riperfusione h24 di qualità ottimale

La rete cardiologica si deve caratterizzare per la concentrazione delle attività più complesse in pochi centri di riferimento e per i rapporti collaborativi, anziché competitivi tra le UUOO, che rappresentano i nodi di una stessa rete.

Per essere efficace, la rete deve legare la medicina del territorio e gli ospedali tra loro, nonché congiungere gli sforzi di tutti gli attori che condividono la cura dello stesso paziente (Cardiologia, Medicina d'Urgenza, Dipartimenti di emergenza, Cardiochirurgia e Chirurgia Vascolare, ARES118, oltre agli specialisti ambulatoriali e ai MMG).

La rete per l'Acuto deve garantire:

1. la diagnosi nel più breve tempo possibile;
2. percorsi di cura immediati e preordinati;
3. accesso a trattamento cardiocirurgico in emergenza, se richiesto
4. informazione al paziente e ai familiari;
5. continuità assistenziale dopo la fase dell' acuzie.

Requisiti dei nodi della rete hub e spoke

Sono nodi della rete tutte le strutture in grado di fare diagnosi di infarto miocardico acuto e di erogare terapia trombolitica.

I nodi della rete sono l'Hub, i Centri Spoke di I e II livello. Hanno accesso alla Rete i Pronto Soccorso di strutture senza UTIC mediante teletrasmissione dell'ECG e teleconsulto.

La suddivisione per livelli di complessità è definita come segue:

Hub: Struttura sede di DEA, con UTIC ad alta tecnologia (secondo quanto definito nel Quaderno della Salute n. 1 del Ministero della Salute), Emodinamica interventistica h24, con un numero di PCI/anno di almeno 500 per la struttura e

¹⁴ Linee Guida dell'European Society of Cardiology 2008- Management of Acute Myocardial Infarction in patients presenting with ST-segment elevation.

almeno 75 per operatore (almeno 100 interventi oltre lo standard riportato dalle linee guida SICI – GISE per la struttura e almeno il livello minimo per operatore riportato da tali linee guida), Cardiochirurgia e Chirurgia Vascolare presenti in sede.

Spoke di II livello: Struttura sede di DEA o PS con UTIC ed Emodinamica interventistica h12 o h24

Spoke di I livello: Struttura sede di PS o DEA dotata di UTIC

Le strutture sede di reparto cardiologico, senza UTIC, non partecipando alla rete dell'emergenza sono oggetto di valutazione tramite analisi del case-mix e di altri indicatori per la verifica dell'appropriatezza e della funzionalità delle medesime nella rete cardiologica. Sulla base di tale verifica, si apportano le modifiche riportate più avanti nel paragrafo "Ridefinizione delle dotazioni dei reparti di cardiologia"

Teleconsulto: il teleconsulto è ineludibile per garantire la tempestività e l'appropriatezza dei processi decisionali e costituisce parte integrante della rete. Si ribadisce che il teleconsulto deve essere implementato nei PS che non dispongono di guardia cardiologica h 24 tramite teletrasmissione dei documenti clinici al centro Hub di riferimento. Nel Lazio è già attivo un progetto di teletrasmissione dell'ECG dal luogo del soccorso sia alla centrale operativa 118 che ai centri Hub finalizzato alla tempestiva attivazione di appropriati protocolli diagnostico-terapeutici dell'infarto miocardico acuto (DGR 189/08 - Sperimentazione di nuove modalità di organizzazione dell'assistenza al paziente cardiologico in situazione di emergenza. "Progetto Michelangelo - Infarto.net". Approvazione del documento operativo). Tale sperimentazione va trasformata in attività corrente su tutto il territorio regionale. A tal fine viene esteso il sistema di teletrasmissione dell'ECG su tutti i mezzi di soccorso del 118; si dispone che tutti gli Hub delle macroaree fungano da centro di ricezione e viene istituito presso l'A.O. S. Giovanni il Centro regionale di coordinamento per il Teleconsulto che ha il compito di definire un Piano organizzativo per il teleconsulto entro il 31 dicembre 2010. Tale Centro ha anche il compito di coordinare e valutare in collaborazione con Laziosanità – ASP le attività e l'efficacia dell'organizzazione. Attraverso il teleconsulto si definisce lo smistamento dei mezzi di soccorso verso la tipologia di struttura più appropriata per l'assistenza alle patologie diagnosticabili attraverso la lettura del tracciato ECG.

Trasporti e trasferimenti: I mezzi del 118, in caso di soccorso a paziente con dolore toracico dovranno effettuare l'ECG e trasmetterlo al Centro di teleconsulto competente per macroarea situato presso l'Hub o, in caso di momentanea indisponibilità, al Centro coordinatore presso l' AO S.Giovanni, quindi, decideranno la struttura presso cui trasferire il paziente sulla base delle indicazioni ricevute dal centro di teleconsulto e sulla base dei protocolli di afferenza della macroarea in cui si trovano.

Per la decisione della specifica struttura presso cui trasportare il paziente dovranno essere rispettati i piani e i protocolli operativi per i trasporti intra-area disposti dal centro Hub della macroarea. Tutti i mezzi di soccorso dovranno avere esatta conoscenza della dislocazione e degli orari di apertura delle emodinamiche del territorio.

Eventuali deroghe all'organizzazione della rete e variazioni nelle afferenze potranno essere previste all'interno dei piani operativi intra-area o inter-area, per venire incontro a specifiche situazioni territoriali (viabilità, dislocazione dei punti d'offerta ecc.) e abbattere i tempi del soccorso.

I PS della macroarea dovranno indirizzare i trasporti secondari con le stesse logiche, rispettando i piani di macroarea. E' possibile anche concordare piani fra Macroaree al fine di favorire la massima tempestività degli interventi. Ad esempio alcuni pronto soccorso potranno sistematicamente inviare i casi a una struttura Hub o Spoke 2 di un'altra macroarea al fine di garantire la tempestività o di evitare il sovraccarico di specifiche strutture.

È opportuno sottolineare, infine, che l'organizzazione interna della Rete risponde a criteri funzionali e non ha alcun carattere gerarchico preconstituito.

Nel modello di rete è cruciale il ruolo del Centro Hub per la sua area di riferimento. Esso infatti garantisce tutte le tipologie di intervento necessarie e l'elevata specializzazione, nonché l'offerta di emodinamica h24 per l'infarto miocardico acuto entro tempi "*door-to-balloon*" adeguati e promuove, all'interno della rete, il rispetto dei tempi appropriati di accesso alla terapia ripercussiva dal momento del primo contatto sanitario ("*first medical contact to balloon*"). Ha compiti di coordinamento dell'assistenza nell'area e organizza, in accordo con i centri spoke, la disponibilità oraria di offerta di emodinamica a seconda delle esigenze e delle risorse nel territorio di propria competenza (centri operanti 24h, 12h, turnazione dei centri 24h).

E' possibile inoltre prevedere nei singoli protocolli operativi intra-area per specifiche tipologie di pazienti e con l'accordo di tutti gli attori coinvolti, il trasferimento non al centro Hub di riferimento ma a uno spoke della stessa area dotato di peculiari specialità di ricovero o capacità assistenziali. A tali ospedali alternativi di destinazione si trasferisce parimenti l'obbligo di prendere in carico il paziente senza ulteriori trasferimenti.

Il Centro Hub ha inoltre il compito di formulare gli obiettivi organizzativi, programmare le attività di governo clinico, condividere con le strutture dell'area i percorsi clinico assistenziali e linee guida clinico organizzative e le rispettive competenze, dando garanzia della qualità degli interventi nell'area.

Il Centro Hub si accorda con le strutture collegate anche sulle priorità per le attività di ricerca e sviluppo e sull'aggiornamento del personale. In particolare organizza stage e visite reciproche di addestramento e revisione tecnica per il personale dei centri spoke 2 dell'area di riferimento, specie per le realtà con minori volumi di prestazioni.

All'inizio dell'attività di rete, l'Hub coordina le strutture collegate per la definizione dei metodi per la costruzione della rete. Tutti i piani organizzativi e di collegamento, nonché i piani di attività ed i percorsi assistenziali devono far parte del Piano organizzativo che i centri Hub devono presentare alla Regione entro il 30 novembre 2010 come specificato nel successivo paragrafo "modalità di monitoraggio della funzionalità della rete"

Entro 30 giorni dall'approvazione del presente Decreto, inoltre, l'ASP, con il contributo del Gruppo di lavoro Percorso Clinico Assistenziale Emergenze Cardiologiche, procederà a un aggiornamento delle Linee Guida (Pcae), sulla base delle nuove evidenze disponibili e in conformità con il nuovo assetto della rete.

3. Interventi

Identificazione dei centri Hub, spoke 2 e spoke1 (obiettivi 2, 3 e 4)

Per l'emergenza cardiologica è necessario che le strutture che prestano assistenza in emergenza (118, PS e DEA) trovino centri di alta specializzazione in tempi estremamente rapidi. L'esistenza di una realtà metropolitana consolidata e difficilmente modificabile rende disomogenea la distribuzione delle strutture ad alta qualificazione. In particolare, i territori delle Province sono in situazione di sofferenza rispetto alla Capitale e anche l'area sud del Comune e della Provincia di Roma, nonostante un'alta densità abitativa, dispongono di risorse frammentate e a specializzazione spesso limitata.

Al fine di individuare i Centri Hub di riferimento si è stabilito che, per garantire un'adeguata dotazione di risorse, di tecnologia, di professionalità e multidisciplinarietà, essi dovessero essere individuati nell'ambito delle sedi di DEA I o II di Università o Aziende Ospedaliere, funzionanti da un congruo periodo di tempo. Si sono quindi analizzati i dati di attività di tali strutture.

Le Tabelle 7 e 8 descrivono i volumi di attività relativi ai ricoveri per malattie ischemiche del miocardio.

Tabella 7 Dimissioni per malattie ischemiche del cuore dal reparto di cardiologia. Anno 2009

ISTITUTO	*Malattie ischemiche	
	N	%
901-San Camillo - Forlanini	1394	17.3
902-San Giovanni	1023	12.7
903-San Filippo Neri	1205	14.9
905-Policlinico A. Gemelli	1251	15.5
906-Policlinico Umberto I	647	8.0
919-Sant'Andrea	924	11.5
§920-Tor Vergata	1623	20.1
Totale	8067	100.0

§ dimissioni in qualsiasi reparto (1258 in medicina generale) per il PTV non è possibile identificare dal SIO i dimessi dal reparto di cardiologia.

*ICD-9-CM 410-414 in diagnosi principale o secondaria.

Tabella 8 Dimissioni di malattie ischemiche del cuore transitate in UTIC. Anno 2009

ISTITUTO	*Malattie ischemiche (MI) con transito UTIC	**Transiti totali in UTIC	%MI
901-San Camillo - Forlanini	121	285	42.5
902-San Giovanni	105	247	42.5
903-San Filippo Neri	167	361	46.3
905-Policlinico A. Gemelli	537	1018	52.8
906-Policlinico Umberto I	172	424	40.6
919-Sant'Andrea	86	159	54.1
920-Tor Vergata	106	172	61.6
Totale	1294	2666	48.5

*ICD-9-CM 410-414 in diagnosi principale

** qualsiasi patologia

La Tabella 9 riporta il numero di pazienti transitati per il pronto soccorso, con diagnosi di malattia ischemica del cuore, che sono stati ricoverati presso la struttura, e i trasferiti; nell'ultima colonna è riportato il rapporto tra i trasferiti e il totale dei ricoverati più i trasferiti. Questo dato è particolarmente significativo, in quanto esprime la capacità dell'ospedale di soddisfare direttamente, senza ricorso a strutture in appoggio, la richiesta complessiva di ricoveri urgenti per motivi cardiologici, che è peraltro una delle prerogative dell'Hub.

Tabella 9 Rapporto trasferimenti/ricoveri di pazienti con malattia ischemica del miocardio provenienti da pronto soccorso.

ISTITUTO	Ricoveri (R)	Trasferimenti (T)	Totale (R+T)	Percentuale T/(R+T)
San Camillo- Forlanini (Roma)	618	95	713	13%
San Giovanni Addolorata (Roma)	407	7	414	2%
San Filippo Neri (Roma)	567	15	582	3%
A. Gemelli (Roma)	497	57	554	10%
Policlinico Umberto I (Roma)	359	10	369	3%
S.Andrea (Roma)	378	101	479	21%
Policlinico Tor Vergata (Roma)	256	57	313	18%
TOTALI	3082	342	3424	10%

Sulla base di tali numeri in alcune macroaree ci sono più strutture candidabili al ruolo di Hub, si sono quindi utilizzati ulteriori criteri ovvero la presenza in sede della cardiocirurgia e la natura universitaria della struttura, in quanto maggiormente garante dei ruoli di innovazione, ricerca e formazione propri del centro Hub.

Gli hub individuati sono:

Macroarea 1: Policlinico Umberto I, sede universitaria, DEA II, volumi di ricovero per malattie ischemiche sub-ottimale, alta proporzione di ricovero in sede da pronto soccorso, essenziale per la copertura della zona est e sud est della regione.

Macroarea 2: Policlinico Tor Vergata, sede universitaria, alti volumi di ricoveri per malattie ischemiche, alta percentuale di transiti in UTIC per pazienti con patologie ischemiche, essenziale per la copertura della zona sud della provincia.

Macroarea 3: San Camillo-Forlanini, Azienda ospedaliera sede di DEA II, alti volumi di ricoveri per malattie ischemiche.

Macroarea 4: Policlinico Gemelli, sede universitaria, DEA II, volumi di ricovero per malattie ischemiche molto elevati, alta percentuale di transiti in UTIC per pazienti con patologie ischemiche.

Per quanto riguarda la macroarea 2 il Policlinico Tor Vergata, passando da Pronto Soccorso a DEA I, dovrebbe assumere per l'emergenza un ruolo di maggior peso rispetto a quello attuale. Comunque va previsto un periodo di sperimentazione del nuovo assetto organizzativo, in ragione del fatto che il bacino d'utenza che si rivolgerà a tale Hub è particolarmente ampio, mentre la struttura deve recuperare terreno sul piano dei volumi di afflusso, della capacità di trattenere i pazienti in emergenza e sul piano dell'attrazione da altri PS.

Tale periodo è fissato nel termine di un anno, trascorso il quale il PTV potrà eventualmente essere affiancato dall'AO S.Giovanni nel ruolo di Hub, rivedendo di conseguenza i bacini d'utenza. La revisione dei bacini d'utenza con la creazione di un'area di pertinenza del S.Giovanni, inoltre potrebbe anche sgravare l'Hub della macroarea 1, area in cui vi è una carenza di risorse.

Centri di riferimento per l'emergenza cardiocirurgica

Anche se i pazienti che necessitano di intervento cardiocirurgico in situazioni di stretta emergenza (entro 24h dall'ammissione) costituiscono una casistica estremamente esigua, è sembrato opportuno poter disporre nelle sedi Hub di mezzi per effettuare interventi cardiocirurgici successivi a un tentativo non riuscito di effettuare un'angioplastica, così da assicurare tempi ragionevolmente brevi, senza ricorrere a trasferimenti.

Per questa ragione, gli Hub identificati in ciascuna macroarea per l'emergenza cardiocirurgica coincidono con gli Hub della rete cardiologica. Tali centri rappresentano il riferimento anche per le condizioni di urgenza cardiocirurgica (caratterizzate da minore criticità, transito in pronto soccorso e necessità di intervento entro 72h dall'ammissione in reparto di cardiocirurgia).

Le quattro strutture identificate eserciteranno le prerogative proprie degli Hub, individuando percorsi e collegamenti preferenziali con le diverse realtà ospedaliere presenti sul territorio di propria competenza, attraverso la messa a punto di protocolli operativi intra-area da predisporre e sottoporre al vaglio della Regione entro il 30 novembre 2010. In particolare, dovranno essere specificamente definite le relazioni funzionali di rete con le altre strutture sede di PS/DEA e dotate di cardiocirurgia all'interno della stessa macroarea, al fine di garantire la tempestività del soccorso, evitando ove possibile trasferimenti non strettamente necessari, a salvaguardia della salute dei pazienti.

Tutti i piani organizzativi e di collegamento devono far parte del Piano organizzativo che i centri Hub devono presentare alla Regione entro il 30 novembre 2010 come specificato nel successivo paragrafo "modalità di monitoraggio della funzionalità della rete"

Altri Centri di riferimento

Poiché la rete è connotata soprattutto in funzione dell'offerta di assistenza urgente alle SCA, è necessario valorizzare altre risorse eccellenti presenti sul territorio regionale che, oltre alle funzioni assegnate per l'emergenza, possano costituire un punto di riferimento per patologie diverse dalle SCA, ma che occupano una parte importante nell'assistenza cardiologica.

In particolare lo scompenso cardiaco rappresenta una patologia molto diffusa e trattata con approcci diversi e non sempre appropriati e tecnicamente ottimali. Si rende opportuno quindi nell'ambito della rete cardiologica individuare una definizione organizzativa anche per l'assistenza a questo tipo di patologie.

In questo ambito particolare attenzione merita l'attività dell'AO S.Giovanni. Tale struttura, che nel corso degli ultimi 10 anni ha ricoverato un numero molto elevato di pazienti/anno con scompenso cardiaco nell' Unità dello Scompenso Cardiaco e delle Malattie del Miocardio, ha definito e praticato un percorso organizzativo e assistenziale per l'assistenza allo scompenso e alle malattie del miocardio che può avere un notevole impatto sul miglioramento dell'assistenza a tale tipo di patologie.

Il S.Giovanni si distingue per i seguenti elementi nella cura ai pazienti con scompenso:

- alti volumi di prestazioni
- assistenza clinica altamente qualificata con la possibilità di effettuare procedure complesse come impianto di defibrillatore automatico e/o sistemi di resincronizzazione cardiaca, a rivascolarizzazione percutanea e/o chirurgica, ad impianto di sistemi di assistenza ventricolare.
- gradualità del percorso assistenziale attraverso l'integrazione del percorso intraospedaliero fra l'ambulatorio con alti volumi di attività specifica, il DH cardiologico, il reparto di ricovero ordinario, e il collegamento con la struttura interna di riabilitazione cardiologica per pazienti ancora instabili, a sua volta collegato alle attività di prevenzione secondaria e infine integrazione con l'UTIC per pazienti altamente critici
- presenza di una struttura di riabilitazione interna in regime di degenza
- coinvolgimento dei medici di famiglia per la corretta gestione del paziente dimesso, attraverso iniziative di formazione e di teleconsulto.

Per tali motivi l'AO San Giovanni diventa il riferimento per i percorsi assistenziali per il trattamento dello scompenso cardiaco per l'intera regione, espletando le sue funzioni come struttura di assistenza per i casi più complessi e fornendo supporto alle altre strutture di cardiologia della regione, attraverso specifici protocolli di collaborazione. Il centro di riferimento si collega all'Agenzia di Sanità Pubblica per la predisposizione di linee guida clinico organizzative per il trattamento e l'assistenza nell'ambito dello scompenso cardiaco.

La Tabella 10 sottostante indica la distribuzione dei nodi della rete all'interno delle quattro macroaree, secondo la classificazione sopra riportata.

Tabella 10: Relazioni di rete

Relazioni di rete: Macroarea 1

Macroarea	COD ASL	CODICE	DENOMINAZIONE	livello rete	AREA	Popolazione
1	906	906	Policlinico Umberto I (Roma)	HUB	ASL.RMA - ASL.RMG- ASL.FROSINONE	1.455.872
1	112	216	Umberto I (Frosinone)	spoke 2		
1	112	217	San Benedetto (Alatri)	PS		
1	112	218	Civile di Anagni (Anagni)	PS		
1	112	225	Pasquale Del Prete (Pontecorvo)	PS		
1	112	226	Santissima Trinita' (Sora)	spoke 1		
1	112	228	Gemma de Bosis (Cassino)	spoke 1		
1	107	046	Parodi Delfino (Colleferro)	spoke 1		
1	107	049	Santissimo Gonfalone (Monterotondo)	PS		
1	107	051	Coniugi Bernardini (Palestrina)	PS		
1	107	052	Angelucci (Subiaco)	PS		
1	107	053	San Giovanni Evangelista (Tivoli)	spoke 1		

Relazioni di rete: Macroarea 2

Macroarea	COD ASL	CODICE	DENOMINAZIONE	livello rete	AREA	Popolazione
2	920	920	Policlinico Tor Vergata (Roma)	HUB	ASL RM B- ASL RM C- ASL RMH (distretti 1;2;3;5)	1.566.730
2	902	902	San Giovanni Addolorata (Roma)	spoke 2		
2	102	267	Sandro Pertini (Roma)	spoke 2		
2	102	165	Policlinico Casilino (Roma)	spoke 2		
2	103	076	Madre Giuseppina Vannini (Roma)	spoke 2		
2	103	66	Sant' Eugenio (Roma)	spoke 1		
2	103	915	Campus Biomedico	spoke 2		
2	108	04401	San Giuseppe (Albano Laziale)	spoke 1		
2	108	047	San Sebastiano Martire (Frascati)	spoke 1		
2	108	054	Civile di Velletri (Velletri)	PS		

Relazioni di rete: Macroarea 3

Macroarea	COD ASL	CODICE	DENOMINAZIONE	livello rete	AREA	Popolazione
3	901	901	San Camillo- Forlanini (Roma)	HUB	ASL RM D, ASL RMH (distr. 4 e 6), ASL LT	1.302.151
3	104	061	Giovanni Battista Grassi (Roma)	spoke 2		
3	108	043	Generale Provinciale (Anzio)	spoke 1		
3	108	134	Sant' Anna (Pomezia)	PS		
3	111	20401	A. Fiorini (Terracina)	PS		
3	111	20402	San Giovanni di Dio (Fondi)	PS		
3	111	20601	Dono Svizzero (Formia)	spoke 2		
3	111	215	Otta' di Aprilia (Aprilia)	PS		
3	111	200	Polo Latina Nord (Latina)	spoke 2		
3	111	212	ICOT	PS		

Relazioni di rete: Macroarea 4

Macroarea	COD ASL	CODICE	DENOMINAZIONE	livello rete	AREA	Popolazione
4	905	905	A. Gemelli (Roma)	HUB	ASL RM E, ASL RMF, ASL RI, ASL VT	1.301.957
4	105	073	San Carlo di Nancy (Roma)	PS		
4	105	074	Cristo Re (Roma)	PS		
4	105	180	Aurelia Hospital (Roma)	spoke 2		
4	105	919	S.Andrea (Roma)	spoke 2		
4	105	903	San Filippo Neri (Roma)	spoke 2		
4	105	071	San Pietro - FBF (Roma)	spoke 2		
4	RME	026	Santo Spirito (Roma)	spoke 2		
4	106	045	San Paolo (Ovitavecchia)	spoke 1		
4	106	059	Civile di Bracciano (Bracciano)	PS		
4	110	019	San Camillo de Lellis (Rieti)	spoke 2		
4	110	020	Marzio Marini (Magliano Sabina)	PS		
4	109	271	Belcolle (Viterbo)	spoke 2		
4	109	002	Civile di Acquapendente (Acquapendente)	PS		
4	109	003	Andosilla (Civitacastellana)	PS		
4	109	007	Civile di Tarquinia (Tarquinia)	PS		

N.B. La permanenza di alcuni Pronto soccorso nella rete dell'emergenza cardiologica è subordinata ai provvedimenti definiti dal Decreto sull'organizzazione della rete dell'emergenza e dal Decreto sul riordino generale della rete ospedaliera

L'organizzazione delle Emodinamiche per l'emergenza cardiologica (Obiettivi 2, 3 e 5)

Per la definizione delle emodinamiche che hanno titolo a far parte della rete dell'emergenza cardiologica è indispensabile usare indicatori diversi per il territorio metropolitano e per le province, in ragione della grande differenza di offerta fra i due territori e della contemporanea uguale necessità di copertura di assistenza nei tempi congrui.

Area Metropolitana (Territorio della provincia di Roma)

Hanno titolo a far parte della rete le strutture di emodinamica collegate al pronto soccorso che garantiscono un'attività h12 o h24 per 7giorni, con volumi di almeno 300 angioplastiche /anno (registrate nel SIO), e/o numero di procedure di angioplastica primaria nello STEMI (calcolata come angioplastica effettuata su infarti STEMI nel primo giorno di ricovero) pari almeno al 13% dell'attività interventistica globale (valore corrispondente alla media regionale).

Si definisce uno standard più basso di quello indicato dalle linee guida SICI – GISE, in quanto a causa della mancata registrazione delle procedure eseguite in continuità di ricovero, alcune strutture potrebbero avere volumi sensibilmente superiori a quelli registrati nel SIO. Tuttavia si dispone un controllo ad 1 anno per assicurare il raggiungimento dello standard di 400 PCI/anno con almeno il 18% di primarie)

Province

Hanno titolo a far parte della rete le strutture di emodinamica collegate al pronto soccorso che garantiscono un'attività h24 per 7giorni, con volumi e proporzioni di angioplastica primaria nell'infarto STEMI anche al di sotto dello standard fissato per il territorio metropolitano, ma che devono adeguare entro due anni di attivazione la proporzione di angioplastiche primarie almeno fino al 15% e mantenere un volume di almeno 250 PCI totali/anno

In particolare le emodinamiche delle province devono offrire attività sulle 24 h, con le eccezioni di Rieti e del Polo Latina Sud, che, visti i bassi volumi potenziali, potranno funzionare h12.

I Centri Hub delle macroaree 3 e 4 dovranno garantire un adeguato training del personale dei centri spoke di Latina sud e Rieti perché in questi centri sia comunque garantita la qualità delle prestazioni. Tutte le emodinamiche delle province tuttavia, dovranno stipulare accordi con i centri Hub di riferimento per scambi e training professionali al fine di garantire la qualità raggiungendo standard accettabili di volumi per singolo operatore.

Organizzazione delle emodinamiche nell'Area Metropolitana

Per ogni macroarea l'apertura dell'emodinamica 7/7 giorni h24 è garantita dal Centro Hub.

Inoltre deve essere funzionante un altro centro spoke 2 sulle 24h; laddove non sia disponibile un centro spoke2 dell'area già operante sulle 24h dovranno essere previsti turni notturni, secondo un piano definito dal centro Hub dell'area di competenza, che comunque tenga in considerazione la dislocazione territoriale dell'offerta notturna di emodinamica.

L'emodinamica dell' European Hospital, struttura priva di Pronto soccorso, potrà continuare ad effettuare attività di elezione, ma dovrà stipulare accordi con i PS pubblici della propria macroarea, per invio di pazienti in emergenza, in situazione di indisponibilità di altre emodinamiche, garantendo quindi l'accettazione cardiologica H24.

Tutti i piani organizzativi e di collegamento devono far parte del Piano organizzativo che i centri Hub devono presentare alla Regione entro il 30 novembre 2010 come specificato nel successivo paragrafo "modalità di monitoraggio della funzionalità della rete"

Ricalcolo dei posti letto di cardiologia in base al tasso di occupazione (Obiettivi 1 e 5)

Nella tabella 11 sono riportate le giornate di degenza 2009 di ogni struttura, riferite ai transiti in cardiologia, e i posti letto attribuibili sulla base di un tasso di occupazione dell'85%; si è confrontato questo dato con la dotazione di posti letto secondo NSIS e si è definito il numero dei posti letto corrispondenti a un tasso di occupazione ottimale.

I risultati dei calcoli fatti sono contenuti nella Tabella seguente:

Tabella 11: Posti letto attribuibili, corrispondenti a un tasso di occupazione ottimale

Macroarea	Struttura	Degenza ordinaria	Gg di degenza in ordinario riferite ai transiti in cardiologia	PL attribuibili almeno 85% (intero per difetto)	Differenza PL
1	120046 Parodi Delfino - Colferro	12	3244	10	-2
1	120049 Santissimo Gonfalone - Monterotondo	4	0	0	-4
1	120053 San Giovanni Evangelista - Tivoli	24	262	10	-14
1	120072 San Giovanni Calibita - FBF	19	6173,5	19	0
1	120084 Villa Tiberia	18	3829	12	-6
1	120216 Umberto I - Frosinone	19	6188,5	19	0
1	120218 Civile di Anagni	10	2358	7	-3
1	120226 Santissima Trinita' - Sora	10	2608	8	-2
1	120228 Santa Scolastica - Cassino	9	2723	8	-1
1	120906 Policlinico Umberto I	30	8669,5	26	-4
2	120044 P.O. Albano-Genzano	14	3297,5	10	-4
2	120047 San Sebastiano Martire - Frascati	11	3289	10	-1
2	120054 Civile Paolo Colombo - Velletri	12	4031	12	0
2	120066 Sant'Eugenio	16	6223,5	16	0
2	120076 Madre Giuseppina Vannini - Figlie di San Camillo	18	8899,5	18	0
2	120096 Madonna delle Grazie - Velletri	10	1011	3	-7
2	120165 Policlinico Casilino	24	7594,5	24	0
2	120166 Nuova Itor	10	2814	9	-1
2	120267 Sandro Pertini	30	8516	27	-3
2	120920 Pol. Tor Vergata	20		20	0
2	120915 Campus Biomedico	16	3582	11	-5
2	120902 San Giovanni - Addolorata	40	10344	33	-7
3	120043 P.O. Anzio-Nettuno	12	3021	9	-3
3	120075 Israelitico	10	3219	10	0
3	120061 Giovanni Battista Grassi	16	5358	16	0
3	120134 Sant'Anna - Pomezia	14	3773	12	-2
3	120200 P.O. Latina Nord	22	7821,5	22	0
3	120206 P.O. Latina Sud	10	3006,5	9	-1
3	120212 ICOT - Latina	12	3115,5	10	-2
3	120215 Città di Aprilia	20	5182	16	-4
3	120171 Città di Roma	18	3745	12	-6
3	120113 Villa Pia	20	6791	20	0
3	120901 San Camillo - Forlanini	56	19575	56	0
4	120004 Civile di Montefiascone	2	794	2	0
4	120019 P.O. Unificato Rieti	20	4938	15	-5
4	120026 P.O. Santo Spirito	17	4957	15	-2
4	120045 San Paolo - Civitavecchia	2	418,5	1	-1
4	120071 San Pietro - Fatebenefratelli	30	9559,5	30	0
4	120097 Villa Aurora	15	2140	6	-9
4	120180 Aurelia Hospital	14	2499	8	-6
4	120271 Belcolle - Viterbo	22	6657	21	-1
4	120903 San Filippo Neri	50	17229,5	50	0
4	120905 Policlinico A. Gemelli	53	20136,5	53	0
4	120919 Sant'Andrea	18	6350,5	18	0
4	120912 I. N. R. C. A.	26	6127	19	-7
TOTALE		855	242071,5	742	-113

La tabella 11 descrive il risultato dell'ottimizzazione del tasso di occupazione e indica un esubero di 113 posti letto se si introduce un criterio di utilizzo efficiente delle risorse; tuttavia essa non definisce l'assetto finale dei posti letto di cardiologia, in quanto calcoli e considerazioni successive apportano modifiche sostanziali a quanto qui descritto. Il riferimento finale è pertanto contenuto nella successiva tabella 12.

Non è stato possibile fare il calcolo per il Policlinico Tor Vergata in quanto nel SIO i dati relativi all'occupazione dei posti letto di cardiologia non sono separabili da quelli del resto dell'area medica. Tuttavia tale struttura dispone di 8 posti letto di UTIC che vanno salvaguardati per la carenza di posti letto ad alta intensità in tale area, quindi i 20 posti di cardiologia non intensiva sono congrui rispetto all'esigenza di mantenere un rapporto accettabile fra cardiologia e UTIC, come appresso specificato.

Per il PO S.Giovanni Evangelista di Tivoli in base al tasso di occupazione la riduzione dovrebbe essere maggiore, tuttavia poiché il presidio dispone di posti letto di UTIC, in carenza nella zona, la riduzione è approssimata in base al raggiungimento di una proporzione di posti letto non sbilanciata rispetto alle dotazioni dell'UTIC. C'è però l'indicazione assoluta di un aumento dei volumi come condizione per restare nella rete.

Si segnala infine che i dati riportati nel presente piano non costituiscono a nessun titolo il riconoscimento di attività sanitarie che non siano formalmente autorizzate e accreditate secondo la normativa vigente.

Aggiustamenti dei posti letto in base a incongrua dotazione o a disomogenea distribuzione fra cardiologia e UTIC (obiettivo 5)

Le operazioni apportate sono le seguenti:

- Aggiustamenti dei posti letto di UTIC nei centri Hub al fine di ottimizzare il rapporto fra posti letto di cardiologia e posti letto di UTIC
- Ridefinizione dei posti letto di UTIC nelle strutture con un numero incongruo di posti letto
- Ridefinizione delle dotazioni dei reparti di cardiologia

Aggiustamenti dei posti letto di UTIC nei centri Hub

Al fine di non intasare i posti letto di UTIC ad alta tecnologia delle strutture Hub, occorre garantire la disponibilità di trasferimento in posti letto di cardiologia per i pazienti stabilizzati. A tale riguardo non deve essere presente una sproporzione eccessiva fra posti letto UTIC e di cardiologia, ovvero è opportuna una disponibilità adeguata di posti letto della cardiologia rispetto al numero di posti letto di UTIC presenti nella struttura. Il rapporto ideale è di 3:1 calcolato in base alle degenze medie nei due reparti.

Sono stati fatti quindi alcuni aggiustamenti per le strutture Hub al fine di correggere proporzioni fra i due reparti troppo sbilanciate e contemporaneamente adeguare i posti letto UTIC in direzione del fabbisogno, anche per la necessità di posti letto per i pazienti che hanno subito interventi cardiocirurgici, secondo quanto di seguito rappresentato.

Il Policlinico Umberto I di Roma subisce un taglio dei posti letto ordinari in base al tasso di occupazione (da 30 a 26), mentre non si modifica il numero dei posti letto di UTIC (14) in quanto, anche se il rapporto con la cardiologia non è ottimale, nella macroarea di competenza il numero di posti letto delle UTIC è deficitario.

Per il Policlinico di Tor Vergata non è stato possibile fare aggiustamenti in base al tasso di occupazione in quanto nei dati SIO i posti letto di cardiologia (20) non sono distinguibili dal resto dei posti letto di area medica. Il Policlinico dispone inoltre di 8 posti di UTIC che vanno salvaguardati per la carenza di posti letto ad alta intensità nella regione e in particolare nell'area di competenza.

Il S. Camillo Forlanini ha un tasso di occupazione ottimale e non vengono ridotti i posti di cardiologia (56), mentre vengono aumentati i posti di UTIC (da 7 a 16) per la carenza rispetto al fabbisogno nella regione e perché il rapporto con i posti letto di cardiologia lo consente.

Il Policlinico Gemelli ha un tasso di occupazione ottimale e non vengono ridotti i posti letto di cardiologia (53) e di UTIC (31).

Ridefinizione dei posti letto di UTIC nelle strutture con un numero incongruo di posti letto

Il S. Giovanni, spoke2 cruciale della macroarea 2 con grandissimo numero di assistiti subisce un taglio dei posti letto ordinari in base al tasso di occupazione (da 40 a 33), ma aumenta leggermente il numero dei posti letto di UTIC (da 8 a 12) perché in carenza nella regione e perché il rapporto con i posti letto di cardiologia lo consente. Dei 33 posti letto di cardiologia 18 vanno dedicati alla cardiologia semi intensiva per il ruolo di riferimento svolto nell'ambito dello scompenso cardiaco.

Al PO S.Spirito viene tolto 1 posto di UTIC perché in eccesso nella macroarea e perché la precedente dotazione era sbilanciata rispetto alle dotazioni di posti letto di cardiologia.

Alla CdC Città di Roma vengono tolti 4 posti letto di UTIC in quanto in rapporto proporzionale inadeguato rispetto alle dotazioni di posti letto di cardiologia; occorre anche osservare che la struttura non è dotata di pronto soccorso né di cardiocirurgia, pertanto è presumibile che i quattro posti letto residui possano essere confacenti alle esigenze assistenziali. Inoltre per poter mantenere questo reparto la CdC dovrà inserirsi nel circuito dell'emergenza, stipulando accordi formali con i Pronto soccorso della propria macroarea, al fine di fungere da supporto in caso di sovraffollamento dei letti intensivi nelle altre strutture.

Si potenzia l'UTIC del PO Umberto I di Frosinone con ulteriori 4 posti letto (da 4 a 8) per la carenza di pl UTIC nell'area e per operare in direzione dell'allineamento al fabbisogno regionale (Obiettivo 2).

Infine vengono introdotti ex novo 4 posti letto di UTIC al Campus biomedico in quanto tale struttura acquisisce il pronto soccorso, dispone di un'emodinamica e della cardiocirurgia pertanto è incongruo che non disponga anche di UTIC.

Ridefinizione delle dotazioni dei reparti di cardiologia

La situazione del presidio ospedaliero S. Paolo di Civitavecchia appare non congrua per una corretta assistenza. Infatti tale ospedale dispone di 4 posti letto di UTIC e di 2 posti letto di cardiologia, che, a seguito della correzione per il tasso di occupazione si ridurrebbero a 1. Ciò è incompatibile con una efficiente gestione delle risorse nell'ambito dell'assistenza in questa specialità, e poiché per motivi geografici è importante che il presidio possa fornire assistenza intensiva per i residenti dell'area, occorre ampliare il numero dei posti letto di cardiologia per non intasare l'area intensiva con pazienti già stabilizzati. Si dispone pertanto la dotazione di ulteriori 6 posti letto di cardiologia per un totale di 8 (Obiettivo 3).

Gli Ospedali di Anagni e di Colferro sono situati a brevissima distanza l'uno dall'altro ed hanno entrambi reparti di cardiologia e di UTIC. Attualmente il presidio di Colferro dispone di 12 posti letto di cardiologia e 4 di UTIC, mentre il presidio di Anagni ha 10 posti letto di cardiologia e 4 di UTIC. È parso opportuno unificare i due reparti accorpandoli in un solo presidio, a Colferro, come sede di un unico reparto di cardiologia con 20 posti letto e di UTIC con 8 posti letto. È stato identificato il presidio di Colferro come sede del reparto per ragioni di migliore distribuzione dell'offerta rispetto al bacino d'utenza, per il maggior volume di prestazioni di questa struttura sia come ricoveri complessivi in cardiologia (957 vs 602) sia per IMA (158 vs 122) nonché per il miglior tasso aggiustato di mortalità (11.8% come misurato dallo studio PRe.Val.E). (Obiettivo 5)

Per quanto riguarda i presidi di Anzio e di Latina sud non viene effettuata la correzione in base al tasso di occupazione perché strutture spoke in area carente di posti letto, con aumenti cospicui di popolazione presente in alcuni periodi dell'anno. In particolare per il polo ospedaliero di Latina sud, spoke 2 periferico, si aumenta la dotazione dei posti letto cardiologici, anche per bilanciarla rispetto alla dotazione di letti di UTIC.

Al Campus in ragione dell'introduzione del Pronto soccorso, è presumibile un aumento del tasso di occupazione, quindi, a differenza da quanto indicato nella tabella 11 il numero dei posti letto di cardiologia assegnati rimane di 16. Il controllo ad un anno fornirà indicazioni sull'andamento del tasso, sulla base delle quali verranno assunte le decisioni rispetto alla dotazione del reparto.

Viene eliminato il reparto di cardiologia del Presidio Santissimo Gonfalone di Monterotondo, in quanto nell'anno 2009 non sono registrati presso tale nosocomio dimissioni dal reparto di cardiologia (Obiettivi 1 e 5).

Le Case di Cura convenzionate: Madonna delle Grazie e Villa Aurora presentano ricoveri nel reparto di cardiologia di un livello di complessità molto bassa: l'offerta: rispettivamente di 3 e di 6 posti letto va riconvertita in altre discipline mediche (medicina interna, geriatria) (Obiettivo 5).

L'IRCCS INRCA ha il 50% dei ricoveri nel reparto di cardiologia di un livello di complessità molto

basso: l'offerta che residuava dopo l'aggiustamento per il tasso di occupazione (19 pl) va riconvertita per il 50% in altre discipline mediche (medicina interna, geriatria) per cui resteranno 10 posti letto di cardiologia mentre 9 vanno riconvertiti (Obiettivo 5)

Per quanto riguarda i posti letto di Day Hospital, occorre considerare che per la cardiologia questi costituiscono una minima parte delle dotazioni. Tuttavia è apparsa opportuna una rifinitura in particolare per le strutture che disponevano di uno o due posti con bassissimi o nulli livelli di utilizzo.

Nella Tabella 12 sono riportati per singola struttura gli effetti sui posti letto ordinari di tutti gli interventi definiti.

Nella tabella 13 sono riportati gli interventi sui posti letto di Day Hospital

Tabella 12 effetti sui posti letto ordinari per singola struttura.

Macroarea	Codice	Residio	Cardiologia		UTIC	
			dotazione attuale	dotazione finale	dotazione attuale	dotazione finale
1	120046	Parodi Delfino - Colferro	12	20	4	8
1	120049	Santissimo Gonfalone - Monterotondo	4	0	0	0
1	120053	San Giovanni Evangelista - Tivoli	24	10	4	4
1	120072	San Giovanni Calibita - FBF	19	19	4	4
1	120084	Villa Tiberia	18	12	0	0
1	120216	Umberto I - Frosinone	19	19	4	8
1	120218	Civile di Anagni	10	0	4	0
1	120226	Santissima Trinita' - Sora	10	8	4	4
1	120228	Santa Scolastica - Cassino	9	8	4	4
1	120906	Polidinico Umberto I	30	26	14	14
2	120044	P.O. Albano-Genzano	14	10	5	5
2	120047	San Sebastiano Martire - Frascati	11	10	4	4
2	120054	Civile Paolo Colombo - Velletri	12	12	0	0
2	120066	Sant' Eugenio	16	16	6	6
2	120076	Madre Giuseppina Vannini - Figlie di San Camillo	18	18	9	9
2	120096	Madonna delle Grazie - Velletri	10	0*	0	0
2	120165	Polidinico Casilino	24	24	6	6
2	120166	Nuova Itor	10	9	4	4
2	120267	Sandro Pertini	30	27	8	8
2	120920	Pol. Tor Vergata	20	20	8	8
2	120915	Campus Biomedico	16	16	0	4
2	120902	San Giovanni - Addolorata	40	33	8	10
3	120043	P.O. Anzio-Nettuno	12	12	5	5
3	120075	Israelitico	10	10	0	0
3	120061	Giovanni Battista Grassi	16	16	6	6
3	120134	Sant'Anna - Fomezia	14	12**	4	4
3	120200	P.O. Latina Nord	22	22	8	8
3	120206	P.O. Latina Sud	10	12	8	8
3	120212	ICOT - Latina	12	10	0	0
3	120215	Città di Aprilia	20	16	0	0
3	120171	Città di Roma	18	12	8	4
3	120113	Villa Flia	20	20	0	0
3	120173	European Hospital	0	9***	0*	0*
3	120901	San Camillo - Forlanini	56	56	7	16
4	120004	Civile di Montefiascone	2	0	0	0
4	120019	P.O. Unificato Rieti	20	15	4	4
4	120026	P.O. Santo Spirito	17	15	7	6
4	120045	San Paolo - Civitavecchia	2	8	4	4
4	120071	San Pietro - Fatebenefratelli	30	30	8	8
4	120097	Villa Aurora	15	0*	0	0
4	120180	Aurelia Hospital	14	8	18	18
4	120271	Belcolle - Viterbo	22	21	6	6
4	120903	San Filippo Neri	50	50	10	10
4	120905	Polidinico A. Gemelli	53	53	31	31
4	120919	Sant'Andrea	18	18	6	6
4	120912	I. N. R. C. A.	26	10*	0	0
totale			855	752	240*	254*

* I posti letto di cardiologia di queste case di cura vengono riconvertiti in posti letto di altre specialità mediche

** I posti letto della casa di cura Sant'Anna sono subordinati all'accertamento dell'effettivo accreditamento

*** I posti letto dell'European Hospital fanno riferimento alla valutazione dei volumi di attività e della qualità della performance illustrate nella successiva tabella 7 (Parte 2° - L'assistenza cardiocirurgica), fatte salve le verifiche regionali sulle autorizzazioni

*nel conteggio non sono inclusi i posti letto di cui alla DGR182/31 - 3-2006

Tabella 13 effetti sui posti letto di DH per singola struttura

Macroarea	Presidio	DH	
		dotazione attuale	dotazione finale
1	San Giovanni Calibita - FBF	2	0
1	Villa Tiberia	2	0
1	Umberto I - Frosinone	2	2
1	Polidinico Umberto I	1	1
2	P.O. Albano-Genzano	1	0
2	San Sebastiano Martire - Frascati	2	2
2	Sant'Eugenio	3	3
2	Madonna delle Grazie - Velletri	1	0
2	Polidinico Casilino	3	3
2	Nuova Itor	1	1
2	Sandro Pertini	2	2
2	San Giovanni - Addolorata	1	1
3	Giovanni Battista Grassi	1	1
3	P.O. Latina Nord	2	2
3	P.O. Latina Centro	1	0
3	P.O. Latina Sud	1	0
3	San Camillo - Forlanini	5	5
4	P.O. Unificato Rieti	2	2
4	P.O. Santo Spirito	2	2
4	San Paolo - Civitavecchia	2	2
4	Belcolle - Viterbo	2	2
4	Polidinico A. Gemelli	2	2
4	Sant'Andrea	1	0
4	I. N. R. C. A.	4	4
totale		46	37

Modalità di monitoraggio della funzionalità della rete

La rete sarà operativa dal 1 gennaio 2011, a partire da tale data dovranno essere attuabili i Piani organizzativi di area e dovranno essere osservate le afferenze in essi definite.

Il Coordinamento Regionale della rete cardiovascolare è affidato alla Direzione competente dell'Assessorato alla Sanità, con il supporto tecnico-scientifico di Laziosanità - Agenzia di sanità pubblica (ASP) e dei referenti dei centri Hub ed eventualmente integrato da esperti esterni.

I compiti specifici del coordinamento sono individuati come segue:

- predisposizione delle linee di indirizzo per i Piani Organizzativi che i centri Hub dovranno preparare per le aree di competenza: entro il 30 novembre 2010 ciascun Hub deve inviare alla Regione per la relativa approvazione i protocolli per la propria area di riferimento già condivisi con i centri spoke dell'area. La Direzione competente dell'Assessorato alla Sanità, sentita l'ASP e dopo aver provveduto a verificare la compatibilità dei protocolli con le linee di programmazione sanitaria, approverà i suddetti protocolli entro il 31 dicembre 2010 affinché entrino in vigore prima dell'attivazione della nuova rete.
- supporto al processo di verifica e mantenimento delle caratteristiche e delle condizioni per le strutture idonee a far parte della rete;
- predisposizione dei sistemi di verifica relativi alla attività (volume e tipologia) previste nel presente provvedimento ivi compreso l'utilizzo di indicatori di processo relativi al percorso diagnostico-terapeutico. In particolare, il monitoraggio del funzionamento della rete attraverso la verifica della tempestività del soccorso e dell'avvio al trattamento permetterà di evidenziare eventuali criticità sia in fase pre-ospedaliera (tempo "first medical contact to balloon") che intraospedaliera (tempo "door-to-balloon").
- Entro 30 giorni dall'approvazione del Decreto L'ASP, con il contributo del Gruppo di lavoro Percorso Clinico Assistenziale Emergenze Cardiologiche, adegua le Linee Guida (PCAE) al nuovo assetto della rete e le aggiorna.

A supporto dell'attività di monitoraggio viene utilizzato il sistema di raccolta dati "RAD-Esito" integrativo del Sistema Informativo Ospedaliero, istituito con Determina Regionale N. D4118/2007, che per gli episodi di ricovero per acuti in regime ordinario con Infarto Miocardico Acuto prevede la raccolta di informazioni aggiuntive (ora del ricovero, presenza/assenza al momento dell'ammissione di ciascuna delle diagnosi riportate sulla SDO, l'ora del primo eventuale intervento di trombolisi, l'ora del primo eventuale intervento di angioplastica coronarica percutanea transluminale ed il valore della pressione sistolica all'ammissione).

La programmazione, che include l'organizzazione delle competenze e dei rapporti fra le strutture coinvolte viene definita dal Piano Organizzativo di ogni Centro Hub per la propria area di competenza e redatto secondo le linee di indirizzo predisposte dal coordinamento. Tale Piano Organizzativo deve comprendere i Protocolli Operativi con l'ARES 118. Il Piano va presentato entro il 30 novembre di ciascun anno, per la ratifica da parte del Coordinamento e la formale approvazione da parte della Regione.

Parte 2

L'assistenza cardiocirurgica

La riorganizzazione delle rete ospedaliera per le prestazioni di cardiocirurgia ha l'obiettivo di garantire un utilizzo delle risorse più efficace ed efficiente, in ordine alle priorità della programmazione sanitaria regionale e nel rispetto del principio di equità.

Nell'ultimo decennio, la pratica cardiocirurgica ha subito importanti cambiamenti, indotti soprattutto dall'avanzamento delle tecniche interventistiche (in particolare l'angioplastica coronarica), effettuabili in strutture non dotate di cardiocirurgia. Per effetto selettivo delle tecniche alternative alla chirurgia, i pazienti da trattare sono divenuti nel tempo meno numerosi, ma anche più complessi.

La funzione di cardiocirurgia rientra, dunque, tra i servizi di elevata specialità e con prestazioni rare, che richiedono inevitabilmente maggiori garanzie di qualità e l'opportunità di concentrare la casistica presso strutture e operatori specializzati ed esperti.

Dall'esigenza di garantire un elevato standard di qualità assistenziale origina il particolare interesse attualmente rivolto ai temi della performance in termini di appropriatezza e della valutazione degli esiti in ambito cardiocirurgico.

1. Definizione della casistica di pertinenza cardiocirurgica

Al fine di stimare il fabbisogno di prestazioni cardiocirurgiche e valutare l'attività assistenziale attualmente garantita nella regione Lazio, è necessario in via preliminare definire precisamente la casistica sulla base dei codici di procedura ICD9-CM (versione 2007).

La Tabella 1 riporta i codici selezionati e raggruppati per tipologia di intervento cardiocirurgico.

Tabella 1 - Codici ICD-9-CM (versione 2007) relativi a procedure di pertinenza cardiocirurgica, utilizzati per la selezione della casistica.

Tipologia di intervento	descrizione	codici
<i>Procedure sulle valvole cardiache</i>	Valvuloplastica a cuore aperto senza sostituzione, valvola non specificata	3510
	Valvuloplastica a cuore aperto della valvola aortica senza sostituzione	3511
	Valvuloplastica a cuore aperto della valvola mitrale senza sostituzione	3512
	Valvuloplastica a cuore aperto della valvola polmonare senza sostituzione	3513
	Valvuloplastica a cuore aperto della valvola tricuspide senza sostituzione	3514
	Sostituzione di valvola cardiaca non specificata	3520
	Sostituzione della valvola aortica con bioprotesi	3521
	Altra sostituzione di valvola aortica con protesi	3522
	Sostituzione della valvola mitrale con bioprotesi	3523
	Altra sostituzione di valvola mitrale con protesi	3524
	Sostituzione di valvola polmonare con bioprotesi	3525
	Altra sostituzione di valvola polmonare con protesi	3526
	Sostituzione di valvola tricuspide con bioprotesi	3527
	Altra sostituzione di valvola tricuspide con protesi	3528
	Altri interventi sulle valvole del cuore	3599
	<i>Interventi di bypass aorto-coronarico (CABG)</i>	Bypass aortocoronarico per rivascolarizzazione cardiaca, sai
Bypass aortocoronarico di una arteria coronarica		3611
Bypass aortocoronarico di due arterie coronariche		3612
Bypass aortocoronarico di tre arterie coronariche		3613
Bypass aortocoronarico di quattro o più arterie coronariche		3614
Bypass singolo mammaria interna-arteria coronarica		3615
Bypass doppio mammaria interna-arteria coronarica		3616
Bypass arteria addominale-arteria coronarica		3617

Tipologia di intervento	descrizione	codici
	Altro bypass per rivascularizzazione cardiaca	3619
	Rivascularizzazione cardiaca mediante innesto arterioso	362
	Rivascularizzazione transmiocardica a torace aperto	3631
	Altra rivascularizzazione transmiocardica	3632
	Altra rivascularizzazione cardiaca	3639
<i>Procedure di sostituzione cardiaca</i>	Trapianto di cuore	3751
	Impianto di sistema di sostituzione cardiaca totale	3752
	Riparazione o sostituzione di unità toracica di sistema di sostituzione cardiaca totale	3753
	Riparazione o sostituzione di altro componente impiantabile di sistema di sostituzione cardiaca totale	3754
<i>Chirurgia dell'aorta toracica</i>	Incisione dell'aorta	3804
	Resezione dell'aorta con anastomosi	3834
	Intervento di dissezione dell'aorta	3954
<i>Altre procedure sul cuore</i>	Interventi sul muscolo papillare	3531
	Interventi sulle corde tendinee	3532
	Annuloplastica	3533
	Infundibulectomia	3534
	Interventi sulle trabecole carnose del cuore	3535
	Interventi su altre strutture adiacenti alle valvole del cuore	3539
	Riparazione di difetto del setto interatriale con protesi, tecnica aperta	3551
	Riparazione di difetto del setto interatriale con sutura diretta	3552
	Riparazione con protesi di difetto del setto interventricolare	3553
	Riparazione con protesi di difetto dei cuscinetti endocardici	3554
	Riparazione di difetto in setto non specificato del cuore con innesto tissutale	3560
	Riparazione di difetto del setto interatriale con innesto tissutale	3561
	Riparazione di difetto del setto interventricolare con innesto tissutale	3562
	Riparazione di difetto dei cuscinetti endocardici con innesto tissutale	3563
	Altra e non specificata riparazione di difetto intersettale non specificato	3570
	Altra e non specificata riparazione di difetto del setto interatriale	3571
	Altra e non specificata riparazione di difetto del setto interventricolare	3572
	Altra e non specificata riparazione di difetto dei cuscinetti endocardici	3573
	Correzione totale di tetralogia di Fallot	3581
	Correzione totale di completa anomalia della connessione venosa polmonare	3582
	Correzione totale del tronco arterioso	3583
	Correzione totale di trasposizione di grande vaso non classificato altrove	3584
	Trasposizione interatriale del ritorno venoso	3591
	Creazione di condotto fra ventricolo destro e arteria polmonare	3592
	Creazione di condotto fra il ventricolo sinistro e l'aorta	3593
	Creazione di condotto fra atrio e arteria polmonare	3594
	Revisione di procedure correttive del cuore	3595
	Altri interventi sui setti del cuore	3598
	Angioplastica dell'arteria coronarica a torace aperto	3603
	Riparazione di aneurisma dei vasi coronarici	3691
	Altri interventi sui vasi del cuore	3699
	Incisione cardiaca sai	3710
	Cardiotomia	3711
	Pericardiotomia	3712
	Pericardiectomia	3731
	Asportazione di aneurisma del cuore	3732
	Asportazione o distruzione di altra lesione o tessuto del cuore, approccio aperto	3733
	Asportazione parziale di ventricolo	3735
	Impianto dispositivo protesico di supporto cardiaco attorno al cuore	3741
	Altra riparazione di cuore e pericardio	3749
	Inserzione di sistemi di assistenza cardiaca non impiantabili	3762
	Massaggio cardiaco a torace aperto	3791
	Altri interventi sul cuore e sul pericardio	3799

2. Stima del fabbisogno

Numero atteso di interventi cardiocirurgici

Nel 2009 sono stati registrati nel Sistema informativo ospedaliero (SIO) 3.750 interventi di pertinenza cardiocirurgica, effettuati a carico di pazienti residenti nel Lazio (età 18+ anni), presso strutture operanti nella regione. Se a tale numero si aggiunge la quota di procedure eseguite in mobilità passiva (pari al 12% nel 2008), si stima un tasso medio annuale intorno al 9,2 interventi per 10.000 residenti¹⁵.

Solo una piccola percentuale di tali interventi viene effettuata in urgenza (17%).

La Tabella 2 riporta la distribuzione attesa di interventi cardiocirurgici effettuati ovunque, per area di residenza dei pazienti, applicando alla popolazione residente nel Lazio al 1/1/2009 (età 18+ anni) il tasso medio stimato sulla base dei dati SIO 2009.

Tabella 2 – Numero atteso di interventi cardiocirurgici effettuati in strutture situate ovunque, a carico di pazienti residenti nel Lazio (età 18+ anni), per area di riferimento.

Area	Popolazione residente*	No. atteso di interventi cardiocirurgici (9,2 interventi/10.000/anno)
1	1.210.855	1.114
2	1.303.056	1.199
3	1.083.005	996
4	1.082.843	996
Lazio	4.679.760	4.305

* Popolazione residente nel Lazio, età 18+ anni. Fonte ISTAT 2010: <http://demo.istat.it/>

Fabbisogno di posti letto di cardiocirurgia

Una stima del fabbisogno di posti letto per l'attività cardiocirurgica è stata effettuata a partire dai dati SIO 2009, utilizzando l'algoritmo di seguito riportato:

- Tasso di ospedalizzazione per interventi cardiocirurgici, stimato pari a 9,2 per 10.000 sulla base dei dati del SIO-Lazio
- Degenza media (DM) in giorni, calcolata per le diverse tipologie di intervento al netto del transito in terapia intensiva: 9,7 (bypass); 12,0 (valvole); 11,9 (bypass+valvole); 11,1 (aorta); 11,8 (altra procedura); 27,5 (trapianti)
- Tasso di occupazione (TO) pari a 0,85
- Fabbisogno di posti letto a livello regionale calcolato come segue:
(1) *giornate di degenza attese = ricoveri x DM*
(2) *posti letto attesi = giornate di degenza attese / (TO x 365,25)*

Il fabbisogno stimato si attesta intorno a 150 posti letto, in linea con quanto indicato nel Documento "Stima del fabbisogno assistenziale per le strutture del Servizio sanitario della Regione Lazio - Marzo 2010"¹⁶.

La Tabella 3 riporta la stima relativa al fabbisogno di posti letto per le quattro aree di riferimento, e il numero di posti letto attualmente accreditati. Si può notare come l'attuale dotazione regionale, pari a 170 posti letto, appaia leggermente sovradimensionata rispetto alla domanda attesa, con una distribuzione per area piuttosto sbilanciata.

¹⁵ Per la stima del fabbisogni di cardiocirurgia è stato utilizzato il dato SIO 2009 combinato con la mobilità passiva 2008, in quanto in questi anni si è registrata un'evoluzione nella tipologia di interventi effettuati ed è opportuno basare le stime su dati il più possibile aggiornati.

¹⁶ Documento di valutazione della "Stima del fabbisogno assistenziale per le strutture del Servizio sanitario della Regione Lazio - Marzo 2010" ai fini della verifica di compatibilità di cui al D.lgs. 502/1992 e s.m.i., art. 8 quater ed alla LR 4/2003 e al RR 2/2007, approvato con Decreto del Commissario ad Acta n.U0017 del 9 marzo 2010.

Tabella 3 – Fabbisogno stimato di posti letto di cardiocirurgia nel Lazio (escl. cardiocirurgia pediatrica) rispetto alla dotazione attuale, per macroarea di riferimento.

Area	Fabbisogno stimato PL	Dotazione attuale di PL	Differenza PL accreditati/stimati
1	40	20	-20
2	43	30	-13
3	35	67	+32
4	35	53	+18
Lazio	153	170	+17

3. Valutazione dell'offerta

La descrizione dell'attività e la valutazione dell'assistenza in termini di appropriatezza, efficienza ed esito forniscono un quadro d'insieme dell'attuale offerta di prestazioni cardiocirurgiche nella regione Lazio.

L'analisi di seguito riportata si riferisce ai pazienti di età 18+ anni e alle strutture di ricovero del Servizio Sanitario Nazionale (ad esclusione dell'Ospedale Pediatrico Bambino Gesù).

Nel 2009 sono stati effettuati presso istituti dotati di posti letto di cardiocirurgia 4.098 interventi di pertinenza cardiocirurgica. Circa il 15% di questi interventi (n=631) è stato eseguito nel corso di un ricovero in urgenza (con transito in pronto soccorso); per contro, la casistica trattata in stretta emergenza – ossia in condizioni di elevata criticità, con intervento entro 24h dall'ammissione – si presenta estremamente esigua (complessivamente 12 bypass in pazienti con SCA e 29 interventi per dissecazione dell'aorta toracica).

La Tabella 4 riporta per ciascun istituto il numero totale di interventi eseguiti nel corso del 2009 e la percentuale di procedure a carico di pazienti residenti fuori regione (*indice di attrazione*). L'istituto con il maggior volume di attività è l'Azienda Ospedaliera San Camillo-Forlanini che nel 2009 ha eseguito 979 interventi, seguono l'European Hospital con 879 e il Policlinico Tor Vergata con 602 interventi.

L'indice di attrazione risulta compreso nella maggior parte dei casi tra il 7% e il 10%: più basso per ICOT, S. Filippo e S. Andrea, più alto per il Campus Biomedico.

Tabella 4 – Numero di interventi cardiocirurgici e indice di attrazione (percentuale di prestazioni effettuate su pazienti residenti fuori regione), per gli istituti con posti letto di cardiocirurgia. Età 18+ anni, Lazio 2009.

Istituto	Interventi cardiocirurgici	
	No. totale	di cui a residenti fuori Lazio
European Hospital	879	76 8,6%
San Camillo - Forlanini	979	96 9,8%
San Filippo Neri	293	17 5,8%
Policlinico A. Gemelli	498	49 9,8%
Policlinico Umberto I	321	29 9,0%
Campus Biomedico	164	17 10,4%
Sant'Andrea	318	19 6,0%
Policlinico Tor Vergata	602	44 7,3%
ICOT	44	1 2,3%
Lazio	4.098	348 8,5%

Per quanto riguarda le tipologie di intervento, sono stati eseguiti complessivamente 1.441(35%) procedure isolate sulle valvole cardiache, 1.858 (45%) interventi isolati di by-pass aorto-coronarico, 493 (12%) interventi su valvole+by-pass, 25 (0,6%) procedure di sostituzione cardiaca, 50 (1,2%) interventi sull'aorta toracica e 231 (5,6%) altre procedure di sala operatoria sul cuore.

La Tabella 5 mostra la distribuzione dei diversi tipi di procedure per istituto di ricovero. L'inserimento di by-pass e le sostituzioni valvolari assommano a circa il 93% degli interventi totali, con percentuali non troppo dissimili tra le diverse strutture. Se a tale casistica, caratterizzata da una minore complessità nell'ambito dell'attività cardiocirurgica, si aggiungono gli interventi classificati come "altre procedure sul cuore" (asportazione di lesione cardiaca, pericardiotomia ecc.), la proporzione complessiva sale al 98%. La casistica a più alta complessità, che include i trapianti e gli interventi sull'aorta, rappresenta una quota residuale (1,8% in totale): da un valore pari a zero per l'ICOT a un massimo per il S. Camillo-Forlanini (5,1%).

Tabella 5 – Numero di interventi cardiocirurgici per tipologia di procedura e istituto di ricovero. Età 18+ anni, Lazio 2009.

Istituto	Interventi cardiocirurgici					procedure ad alta complessità* (%)
	totale	bypass-valvole	altri interventi sul cuore	sostituzione cardiaca	aorta	
European Hospital	879	876	2		1	0,1
San Camillo - Forlanini	979	887	42	24	26	5,1
San Filippo Neri	293	234	55		4	1,7
Policlinico A. Gemelli	498	428	61		9	1,8
Policlinico Umberto I	321	293	21		7	2,2
Campus Biomedico	164	159	4		1	0,6
Sant'Andrea	318	287	30		1	0,3
Tor Vergata	602	587	14		1	0,2
ICOT	44	41	3			0
Lazio	4098	3792	232	24	50	1,8

* Gli interventi di sostituzione cardiaca e le procedure sull'aorta vengono rientrati nella casistica a maggiore complessità.

La Tabella 6 riporta per ciascun istituto di ricovero l'indice di inappropriatezza d'uso dei posti letto e la mortalità a 30 giorni dall'intervento di by-pass aorto-coronarico.

Tabella 6 – Indicatori di appropriatezza ed esito per gli istituti con posti letto di cardiocirurgia. Età 18+ anni, Lazio 2009.

Istituto	Indice (%) inappropriatezza d'uso dei PL [†]	Mortalità a 30gg da un intervento di bypass**	
		Tasso grezzo (%)	Tasso aggiustato (%)
European Hospital	15,8	3,0	3,7 (2,2-6,1)
San Camillo – Forlanini	6,3	0,5	0,5 (0,1-1,4)
San Filippo Neri	7,3	4,2	3,5 (1,8-6,7)
Policlinico A. Gemelli	13,0	2,3	2,2 (1,0-4,6)
Policlinico Umberto I	7,0	2,7	2,2 (0,9-5,3)
Campus Biomedico	4,8	3,7	3,1 (1,2-7,8)
Sant'Andrea	10,3	2,8	2,6 (1,3-5,3)
Policlinico Tor Vergata	7,8	3,4	3,3 (1,9-5,8)
ICOT	32,9	n.d.	n.d.
Lazio	9,7		

[†]L'indice di *inappropriatezza d'uso dei posti letto* misura l'incongruenza della casistica trattata rispetto alla specialità in oggetto. È calcolato come percentuale di giornate di degenza nei reparti di cardiocirurgia relative a ricoveri non attribuiti a DRG chirurgici della MDC5 né a riammissioni entro 60 giorni da un pregresso intervento cardiocirurgico sul totale delle giornate nei medesimi reparti.

^{**}Tassi di mortalità (x100) a 30gg da un intervento di by-pass aorto-coronarico, grezzi e aggiustati per gravità. Studio PReValE relativo al biennio 2008-09 (dati non pubblicati).

Risulta non del tutto trascurabile la quota di ricoveri inappropriati, ossia non attribuiti a DRG chirurgici della MDC5 (Malattie del sistema circolatorio). L'indice di inappropriatezza d'uso dei posti letto si attesta mediamente intorno al 10% (range compreso tra 5% e 33%).

Per quanto riguarda gli esiti, i dati dello studio PReValE riportano, in riferimento al biennio 2008-2009, tassi di mortalità (aggiustati per gravità) compresi tra 2% e 4%, con presenza di un *outlier* al di sotto dell'1%. Si sottolinea come l'attività di monitoraggio degli esiti si avvale del sistema di raccolta dati integrativo del Sistema Informativo Ospedaliero, istituito con Determina Regionale N. D4118/2007. In particolare, per gli interventi di bypass aorto-coronarico vengono

considerati, ai fini dell'aggiustamento per gravità all'ammissione, le condizioni in cui è avvenuto il ricovero (emergenza sì/no, shock presente/assente), la reale presenza di comorbidità, il valore della frazione di eiezione pre-operatoria e il livello di creatinina pre-operatoria, rilevati entrambi nel tempo più vicino possibile al primo intervento.

La Tabella 7 riporta il numero di posti letto attualmente accreditati e la stima dei posti letto attesi sulla base della casistica trattata dall'istituto, nell'ipotesi di un loro utilizzo secondo livelli di efficienza standard (tasso di occupazione fissato a 0,85 e degenza media calcolata al netto del transito in terapia intensiva per le diverse tipologie di intervento).

Tabella 7 – Dotazione posti letto (accreditati) e stima posti letto attesi in base all'efficienza standard, per istituto.

Istituto	PL accreditati	PL attesi [*]	Differenza PL accreditati/attesi
European Hospital	22 ^{**}	31	-9
San Camillo - Forlanini	41	36	+5
San Filippo Neri	12	10	+2
Policlinico A. Gemelli	27	18	+9
Policlinico Umberto I	20	11	+9
Campus Biomedico	10	6	+4
Sant'Andrea	14	11	+3
Tor Vergata	20	21	-1
ICOT	4	2	+2
Totale	170	146	+14

^(*) Numero di posti letto atteso sulla base dei casi specialistici trattati dall'ospedale, nell'ipotesi del loro utilizzo con tasso di occupazione di 0,85 e degenza media (in giorni) calcolata per le diverse tipologie di interventi (vedi stima del fabbisogno): 9,7 (bypass); 12,0 (valvole); 11,9 (bypass+valvole); 11,1 (aorta); 11,8 (altra procedura); 27,5 (trapianti).

^(**) Come da DGR 158 del 14/2/2005.

Si evidenzia complessivamente un leggero esubero nella dotazione attuale di posti letto: se la casistica venisse trattata garantendo parametri ottimali di performance i posti letto necessari sarebbero inferiori agli attuali, di converso i posti letto attuali usati con parametri ottimali potrebbero ridurre i tempi d'attesa e la mobilità passiva.

4. Analisi delle criticità

- L'analisi comparata della domanda stimata e della dotazione di risorse suggerisce che il numero di posti letto attualmente disponibili per la cardiocirurgia sia leggermente sovradimensionato rispetto alla richiesta di interventi da parte della popolazione residente.
- La distribuzione per macroarea di riferimento evidenzia una situazione di carenza a carico delle aree 1 e 2, a fronte di un eccesso di dotazione di posti letto nelle aree 3 e 4. Tuttavia, questo appare un problema relativo, visto che solo una percentuale molto ridotta di interventi cardiocirurgici viene eseguita in emergenza/urgenza; di conseguenza, lo sbilanciamento registrato tra le diverse macroaree non rappresenta di per sé una criticità nella gestione dei pazienti all'interno della rete dell'emergenza cardiologica.
- Sul versante dell'offerta, si segnala una tendenza all'inappropriatezza nell'utilizzo delle risorse, con una quota non trascurabile di ricoveri incongrui rispetto alla specialità considerata.
- Si segnala, inoltre, la presenza di istituti con basso volume di attività.
- In linea generale, i dati sembrano indicare la necessità di investimenti di programmazione sanitaria in questa area assistenziale, che siano in grado di assicurare elevati standard di performance e di maggiore qualificazione nell'uso delle risorse disponibili.
- I dati relativi alla mobilità sanitaria fanno registrare un indice di fuga verso altre regioni sensibilmente superiore rispetto al valore medio regionale (calcolato per l'intera attività ospedaliera), nonostante l'attuale dotazione di risorse non sia carente. Il dato sulle migrazioni sanitarie fa intravedere margini di miglioramento sul versante della qualità e dell'efficienza dell'offerta.
- In considerazione della gravità delle patologie trattate e della scarsa differibilità dei trattamenti sarebbe necessario ridurre i tempi d'attesa. Tale obiettivo è ottenibile con un migliore utilizzo delle risorse attuali.

5. Riorganizzazione dell'assistenza cardiocirurgica

La riorganizzazione dell'assistenza cardiocirurgica nel Lazio ha lo scopo di garantire un più efficace ed efficiente utilizzo delle risorse disponibili, che permetta di superare le criticità presenti nell'assetto attuale.

In particolare occorre promuovere percorsi per il recupero della qualità, dell'appropriatezza e dell'efficienza in questa area specialistica, conferendo ai centri Hub il compito di curare, ciascuno per la propria macroarea, programmi di aggiornamento degli operatori, anche attraverso visite on site, soprattutto indirizzate ai centri con volumi minori e/o con esiti non ottimali e percorsi clinico assistenziali da diffondere e di cui valutare l'adesione dei Centri attraverso iniziative di audit. Il Programma PreValE sarà di supporto alla definizione dei bisogni di formazione e alla evidenziazione di problemi da affrontare collegialmente fra i centri Hub e spoke; il monitoraggio continuo dell'appropriatezza dei ricoveri da parte dell'ASP fornirà gli elementi per i necessari correttivi e per la definizione degli sviluppi successivi della rete.

Se tali operazioni saranno svolte al meglio si potrà: a) recuperare l'attrattività dei centri regionali e abbattere buona parte della mobilità passiva; b) ridurre i tempi e le liste d'attesa.

In tale prospettiva la dotazione attuale dei posti letto sarebbe sufficiente e funzionale al raggiungimento di entrambi gli obiettivi, con la condizione di un forte recupero di qualità ed efficienza..

Occorre quindi, mantenendo l'offerta attuale, disporre gli interventi idonei al recupero della qualità.

Nella tabella 8 si definisce l'offerta con alcuni interventi di redistribuzione .

Tabella 8 - Redistribuzione dei posti letto di cardiocirurgia, per istituto e area di riferimento.

Area	Istituto con cardiocirurgia	Centri di riferimento per l'emergenza cardiocirurgica	Dotazione attuale di PL	Dotazione finale di PL	Differenza PL finale/attuale
1	Pol. Umberto I	X	20	24	+4
	<i>Totale</i>		<i>20</i>	<i>24</i>	<i>+4</i>
2	Pol. Tor Vergata	X	20	20	0
	Campus Biomedico		10	10	0
	<i>Totale</i>		<i>30</i>	<i>30</i>	<i>0</i>
3	S. Camillo-Forlanini	X	41	41	0
	European Hospital (*)		22	22	0
	ICOT		4	-	-4
	<i>Totale</i>		<i>67</i>	<i>62</i>	<i>-4</i>
4	Policlinico Gemelli	X	27	27	0
	San Filippo Neri		12	12	0
	Pol. S. Andrea		14	14	0
	<i>Totale</i>		<i>53</i>	<i>53</i>	<i>0</i>
Lazio			170	170	0

^(*) come da DGR 158 del 14/2/2005.

Rispetto agli interventi proposti, valgono le seguenti considerazioni tecniche.

- Le caratteristiche della casistica trattata nei centri di cardiocirurgia, negli anni meno numerosa ma più complessa, impone la scelta di modelli organizzativi centrati sull'identificazione di centri caratterizzati da elevato livello di

qualificazione, che supportino i centri minori, superando attraverso la stretta collaborazione i problemi derivanti da una certa frammentazione dei punti d'offerta.

- La disattivazione dei posti letto di cardiocirurgia dell'ICOT di Latina è sostenuta da valutazioni relative ai volumi di attività estremamente ridotti e alla bassa performance. Nel 2009, la struttura ha effettuato 44 interventi cardiocirurgici (pari all'1% del totale regionale) ed è ultima nel Lazio per capacità di attrazione, con una percentuale di ricoveri a carico di residenti fuori regione intorno al 2% (valore medio regionale del 9%). L'indice di *inappropriatezza d'uso* dei posti letto è 3 volte più elevato rispetto alla media regionale (32,9% vs 9,7%), dato questo che testimonia l'incongruenza della casistica trattata rispetto alla specialità in oggetto. Il reparto di cardiocirurgia, inoltre, risulta avere 4 posti letto accreditati, ma per effettuare gli interventi che attualmente garantisce ne basterebbero 2, se utilizzati al meglio dell'efficienza. Infine la macroarea in cui opera l'ICOT non è certo carente di posti letto di cardiocirurgia, anzi risulta fortemente in eccesso rispetto al necessario (67 pl. in totale, a fronte di un fabbisogno stimato pari a 35).
- La disattivazione dei 4 posti letto di cardiocirurgia della struttura e la contestuale riattivazione di un numero equivalente di posti letto presso il Policlinico Umberto I di Roma (situato in un'area fortemente carente) vanno nella direzione di un parziale riequilibrio dell'offerta a livello territoriale.

L'assistenza cardiocirurgica in condizioni di emergenza/urgenza viene garantita da 4 centri Hub, uno per ciascuna macroarea: Policlinico Umberto I per la macroarea 1, Policlinico Tor Vergata per la macroarea 2, AO San Camillo-Forlanini per la macroarea 3 e Policlinico Gemelli per la macroarea 4. A tali centri spetta il compito, in base alle prerogative proprie degli Hub, di individuare percorsi e collegamenti preferenziali con le diverse realtà ospedaliere presenti sul territorio di propria pertinenza, attraverso la messa a punto di specifici protocolli operativi. In particolare, dovranno essere definite le relazioni funzionali di rete con le altre strutture sede di PS/DEA e dotate di cardiocirurgia all'interno della stessa macroarea, al fine di garantire la tempestività del soccorso, evitando ove possibile trasferimenti non strettamente necessari, a salvaguardia della salute dei pazienti.

Entro il 30 novembre 2010 ciascun Hub deve inviare alla Regione per la relativa approvazione i protocolli per la propria area di riferimento già condivisi con gli altri centri clinici coinvolti dell'area. La Direzione competente dell'Assessorato alla Sanità, sentita l'ASP e dopo aver provveduto a verificare la compatibilità dei protocolli con le linee di programmazione sanitaria, approverà i suddetti protocolli entro il 31 dicembre 2010 affinché entrino in vigore prima dell'attivazione della nuova rete.

Per quanto riguarda le prestazioni cardiocirurgiche ultraspecialistiche (trapianto di cuore e l'assistenza ventricolare meccanica in pazienti con shock cardiogeno refrattario a terapia chirurgica convenzionale), la struttura identificata dalla DGR n.169 del 21/03/2008 quale centro di riferimento regionale è l'AO San Camillo-Forlanini.

BIBLIOGRAFIA

Parte 1 - L'assistenza cardiologica

Agenzia di Sanità Pubblica del Lazio Commissione Regionale ANMCO-SIC per l'Emergenza. Progetto di organizzazione della rete dell'emergenza cardiologica nel Lazio Sindromi coronariche acute. Maggio 2003. In:<http://www.asplazio.it>.

Alessandro Salvi, Leonardo Bolognese, Claudio Cavallini, Stefano De Servi, Arturo Giordano, Antonio Marzocchi, Angelo Ramondo, Giuseppe Sangiorgi, Gennaro Sardella, Fabrizio Tomai, Corrado Tamburino Consiglio Direttivo della Società Italiana di Cardiologia Invasiva - SICI GISE 2005-2007 /2007-2009. Standard e linee Guida per i laboratori di diagnostica e terapia cardiovascolare invasiva. In: <http://www.gise.it/>

Antman EM, Hand M, Armstrong PW, Bates ER, Green LA, Lakshmi K, Halasyamani LK, Hochman JS, Krumholz HM, Lamas GA, Mullany CJ, PearleL, Sloan MA, Smith SC. 2007 Focused update of the ACC/AHA 2004 Guidelines for the management of patients with ST-elevation myocardial infarction. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation* 2008; 117: 296-329.

Boersma E, Mercado N, Poldermans D, Gardien M, Vos J, Simoons ML. Acute myocardial infarction. *Lancet* 2003;361:847-58.

Brodie BR, Gersh BJ et al. When is Door-to-Balloon time critical? *J Am Coll Cardiol, JACC* 2010;56:407-13.

Cardo S, Barone AP, Agabiti N, Greco C, Jefferson T, Guasticchi G; Gruppo di Lavoro Multidisciplinare PCAE- Sindromi Coronariche Acute. Percorso clinico assistenziale in emergenza - sindromi coronariche acute- *Ital Heart J.* 2005 Nov;6 Suppl 6:27S-40S.

Commissione "Organizzazione della Rete dell'Emergenza Cardiologica" – ANMCO, SICI-GISE, SIC, AIAC,ATBV, GIEC,SICOA,SIEC. La rete per il cardiopatico acuto. *Giornale Italiano di Cardiologia* 2009;10 (suppl. 3 - 6):15S-21S.

Di Chiara A, Marzocchi A (coordinatori). La rete per il cardiopatico acuto. In: Documento della Federazione Italiana di Cardiologia "Struttura e organizzazione funzionale della Cardiologia". *G Ital Cardiol* 2009; 10 (suppl. 3-6): 15S-21S.

Ehrlich MP et al. Results of Immediate Surgical Treatment of All Acute Type A Dissections. The online version located on the World Wide Web at: http://circ.ahajournals.org/cgi/content/full/102/suppl_3/III-248

Federazione Italiana di Cardiologia (FIC), Società Italiana di Cardiologia Invasiva (SICI-GISE). Documento di Consenso: La rete interospedaliera per l'emergenza coronarica. *Ital Heart J* 2005; 6 (suppl. 6): 5S-26S.

Henry TD, Unger BT, Sharkey SW, et al. Design of a standardized system for transfer of patients with ST-elevation myocardial infarction for percutaneous coronary intervention. *Am Heart J* 2005;150: 373-84.
In:http://www.gise.it/filez/_PAG_%20-%20514%20-%20documento1.pdf

Kerendy F et al. Emergency artery bypass grafting can be performed safely without cardiopulmonary bypass in selected patients. *Ann Thorac Surg* 2005; 79:801-6.

Laziosanità-Agenzia di Sanità Pubblica. Percorso per la gestione delle sindromi coronariche acute"STEMI - NSTEMI ad alto rischio". Luglio 2009.
In:http://www.asplazio.it/asp_online/att_ospedaliera/files/file_emergenza/pcae/PCAE_SCA_10_09.pdf

McKinley KE, Bryan-Smith L, Dosch TL, Hamory BH, Filippo BH. A hub-and-spoke model of care: providing specialty care in patients' own communities. *Jt Comm J Qual Improv.* 2002 Oct;28(10):574-5, 529.

Olivari Z, Di Pede F, Schievano E, et al. Epidemiologia ospedaliera dell'infarto miocardico acuto con soprasslivellamento del tratto ST ed applicabilità dell'angioplastica primaria nel contesto di rete interospedaliera: studio prospettico

osservazionale e multicentrico VENERE (VENEto acute myocardial infarction REgistry). *Ital Heart J* 2005; 6 (suppl. 6): 57S-64S.

Quaderno della Salute n. 1 del Ministero della Salute 2009. In: www.quadernidellasalute.it/

Regione Lazio Deliberazione Della Giunta Regionale 12 giugno 2007, n. 420. Modifica e integrazione della deliberazione di Giunta regionale del 14 aprile 2007 n. 267. Ridefinizione della rete e dell'offerta dei servizi ospedalieri (intervento 1.2.4 Piano di Rientro). Linee guida per la costituzione e lo sviluppo di reti assistenziali di alta specialità e di emergenza (intervento 1.2.5 Piano di Rientro) Supplemento ordinario n. 7 al "Bollettino Ufficiale" n. 21 del 30 luglio 2007.

Regione Lazio DGR 189/08 - Sperimentazione di nuove modalità di organizzazione dell'assistenza al paziente cardiologico in situazione di emergenza. "Progetto Michelangelo - Infarto.net". Approvazione del documento operativo.

Ribichini F, Ferrero V, Wijns W. Reperfusion treatment of STElevation acute myocardial infarction. *Prog Cardiovasc Dis* 2004;47:131-57.

Salvi A, Bolognese L, Cavallini L, et al. Standard e linee Guida per i laboratori di liagnostica e terapia cardiovascolare invasiva. Consiglio Direttivo della Società Italiana di Cardiologia Invasiva - SICI GISE 2005-2007 /2007-2009: pp. 1-19.

Scherillo M, et al. Struttura e organizzazione funzionale delle unità di terapia intensiva cardiologica. *G Ital Cardiol* 2007; 8 (suppl.1-5): 12S-15S.

Sheldon T A. The volume-quality relationship: insufficient evidence for use as a quality indicator. *Qual. Saf. Health Care* 2004;13:325-326.

Sowden A, Aletras V, Place M, et al. Volume of clinical activity in hospitals and healthcare outcomes, costs and patient access. *Qual Health Care* 1997;6:109-14.

Stone GW, Dixon SR, Grines CL, Cox DA, Webb JG, Brodie BR, Griffin JJ, Martin JL, Fahy M, Mehran R, Miller TD, Gibbons RJ, O'Neill WW. Predictors of infarct size after primary coronary angioplasty in acute myocardial infarction from pooled analysis from four contemporary trials. *Am J Cardiol.* 2007 Nov 1;100(9):1370-5.

Van de Werf F, Bax J, Betriu A, Blomstrom-Lundqvist C, Crea F, Falk V, Filippatos G, Fox K, Huber K, Kastrati A, Rosengren A, Steg PG, Tubaro M, Verheugt F, Weidinger F, Weis M; ESC Committee for Practice Guidelines (CPG), Vahanian A, Camm J, De Caterina R, Dean V, Dickstein K, Filippatos G, Funck-Brentano C, Hellems I, Kristensen SD,

McGregor K, Sechtem U, Silber S, Tendera M, Widimsky P, Zamorano JL, Silber S, Aguirre FV, Al-Attar N, Alegria E, Andreotti F, Benzer W, Breithardt O, Danchin N, Di Mario C, Dudek D, Gulba D, Halvorsen S, Kaufmann P, Kornowski R, Lip GY, Rutten F. Management of acute myocardial infarction in patients presenting with persistent ST-segment elevation: the Task Force on the Management of ST-Segment Elevation Acute Myocardial Infarction of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J.* 2008 Dec;29(23):2909-45.

William E. Boden, Kim Eagle, Christopher B. Granger. Reperfusion Strategies in Acute ST-Segment Elevation Myocardial Infarction. A Comprehensive Review of Contemporary Management Options. *JACC* Vol. 50, No. 10, 2007.

Parte 2 - L'assistenza cardiocirurgica

Birkmeyer JD, Siewers AE, Finlayson EVA, et al. Hospital volume and surgical mortality in the United States. *N Engl J Med* 2002;346:1128-37.

Circolare Regione Lazio – Dipartimento Sociale Nota Prot. 125708/45 05 del 30 ottobre 2008 Attuazione DGR n.169/08 "Linee attuative per la costituzione e lo sviluppo delle reti assistenziali di alta specialità e di emergenza (intervento 1.2.5 Piano di Rientro) (proroga regime transitorio).

Decreto del Commissario ad Acta del 9 marzo 2010, n. 17. Atto ricognitivo di cui al Decreto Commissariale U0096/2009. Piano dei fabbisogni assistenziali per la Regione Lazio ai sensi dell'art. 2, comma 1, lett. a, numero 1) della L.R. 4/2003.

Dudley RA, Johansen KL, Brand R, Selective referral to high-volume hospitals, et al. Estimating potentially avoidable deaths. *JAMA* 2000;283:1159–66.

Halm EA, Lee C, Chassin MR. Is volume related to outcome in health care? A systematic review and methodologic critique of the literature. *Ann Intern Med* 2002;137:511–20.

Kalant N, Shrier I. Volume and outcome of coronary artery bypass graft surgery: are more and less the same? *Can J Cardiol.* 2004 Jan;20(1):81-6.

L Nobilio, D Fortuna, M Vizioli, E Berti, P Guastaroba, F Taroni, R Grilli. Impact of regionalisation of cardiac surgery in Emilia-Romagna, Italy. *J Epidemiol Community Health* 2004;58:97–102.

Ministero della Salute . Dipartimento della Qualità. Direzione Generale della Programmazione Sanitaria, dei Livelli di Assistenza e dei Principi Etici di Sistema. Classificazione delle Malattie, dei Traumatismi, degli Interventi chirurgici e delle Procedure diagnostiche e terapeutiche . Versione Italiana ICD 9 CM (International Classification of Disease 9th revision – Clinical Modification) 2002.

Ministero della Salute . Dipartimento della Qualità. Direzione Generale della Programmazione Sanitaria, dei Livelli di Assistenza e dei Principi Etici di Sistema. Classificazione delle Malattie, dei Traumatismi, degli Interventi chirurgici e delle Procedure diagnostiche e terapeutiche . Versione Italiana ICD 9 CM (International Classification of Disease 9th revision – Clinical Modification) 2007.

Nashef SA, Roques F, Michel P, et al. European system for cardiac operative risk evaluation (EuroSCORE). *Eur J Cardiothorac Surg* 1999;16:9–13.

Nobilio L, Ugolini C, Selective referral in a “hub and spoke” institutional setting: the case of coronary angioplasty procedures. *Health Policy* 2003;63:95–107.

Laziosanità-ASP, Dipartimento di Epidemiologia ASL RME. Programma regionale di valutazione di esito degli interventi sanitari nel Lazio – anni 2006-2008 (Studio P.Re.Val.E.). <http://www.asplazio.it/>

Regione Lazio Deliberazione Della Giunta Regionale 12 giugno 2007, n. 420. Modifica e integrazione della deliberazione di Giunta regionale del 14 aprile 2007 n. 267. Ridefinizione della rete e dell'offerta dei servizi ospedalieri (intervento 1.2.4 Piano di Rientro). Linee guida per la costituzione e lo sviluppo di reti assistenziali di alta specialità e di emergenza (intervento 1.2.5 Piano di Rientro) Supplemento ordinario n. 7 al “Bollettino Ufficiale” n. 21 del 30 luglio 2007.

Ricciardi R, Virnig BA, Ogilvie JW Jr, Dahlberg PS, Selker HP, Baxter NN. Volume-outcome relationship for coronary artery bypass grafting in an era of decreasing volume. *Arch Surg.* 2008 Apr;143(4):338-44; discussion 344.

Tu JV, Naylor CD. Coronary artery bypass mortality rates in Ontario: a Canadian approach to quality assurance in cardiac surgery. *Circulation* 1996;94:2429–33.

Vaughan-Sarrazin MS, Hannan EL, Gormley CJ, et al. Mortality in Medicare beneficiaries following coronary artery bypass graft surgery in states with and without Certificate of Need regulation. *JAMA* 2002;288:1859–66.

