SISTEMA SANITARIO REGIONALE
AZIENDA OSPEDALIERA
SAN CAMILLO FORLANINI

REGIONE LAZIO

DELIBERAZIONE N. 0432 **DEL** 24 MAR. 2017

Struttura proponente: *UOSD Organizzazione Sanitaria e Reti* Centro di Costo: SODS20JD1S

Codice settore proponente: LC05/2017

Oggetto: Adozione del "Percorso Diagnostico, Terapeutico ed Assistenziale per l' Embolia Polmonare"

L'estensore
Dott. Flavio Borreca

IL DIRETTORE GENERALE
Dott. Fabrizio d'Alba

Parere del Direttore Amministrativo: Dott.ssa Francesca Milito

☒ FAVOREVOLE ☐ NON FAVOREVOLE (*con motivazioni allegate al presente atto*)

Firma _____ *Data* 21/3/2017

Parere del Direttore Sanitario : Dott.ssa Daniela Orazi

☒ FAVOREVOLE ☐ NON FAVOREVOLE (*con motivazioni allegate al presente atto*)

Firma _____ *Data* 21/3/2017

Il Dirigente addetto al controllo del budget, con la sottoscrizione del presente atto, attesta che lo stesso non comporta scostamenti sfavorevoli rispetto al budget economico/investimento negoziato.

presa visione

Voce del conto economico/investimento su cui si imputa l'importo: _____

Visto del Dirigente addetto al controllo di budget: *Dr.ssa Miriam Piccini*

Firma _____ Data 16/03/2017

Il Dirigente e/o il Responsabile del procedimento con la sottoscrizione del presente atto, a seguito dell'istruttoria effettuata attestano che l'atto è legittimo nella forma e nella sostanza.

Responsabile del Procedimento: Dott. Luca Casertano

Firma _____ Data 16 MAR. 2017

Il Dirigente: Dott. Luca Casertano

Firma _____ Data 16 MAR. 2017

IL RESPONSABILE UOSD ORGANIZZAZIONE SANITARIA E RETI

VISTA la deliberazione aziendale n. 402 del 14/04/2016 recante per oggetto <<Affidamento di un incarico dirigenziale di direzione della struttura semplice a valenza dipartimentale "UOSD Organizzazione Sanitaria e Reti" nell'ambito della Direzione Sanitaria a favore del Dott. Luca Casertano>>;

VISTA la legge 23 dicembre 1978 n. 833 e successive modificazioni e integrazioni (s.m.i.);

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

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

VISTO l' Atto di rettifica dell'Atto Repertorio n. 98/CSR del 5 agosto 2014 "Intesa sullo schema di decreto del Ministro della salute, di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze, concernente il regolamento recante definizione degli standard qualitativi, strutturali, tecnologici e quantitativi relativi all'assistenza ospedaliera" in attuazione dell'articolo 1, comma 169, della legge 30 dicembre 2004, n. 311 e dell'articolo 15, comma 13, lettera c) del decreto–legge 6 luglio 2012, n. 95 convertito, con modificazioni, dalla legge 7 agosto 2012, n. 135. Repertorio Atti n.198/CSR del 13/01/2015;

VISTA l' "Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano concernente il nuovo Patto per la salute per gli anni 2014-2016"

VISTO l'accordo ai sensi dell'articolo 4, comma 1 del decreto legislativo 28/08/1997, n°281, tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano sul documento "Piano Nazionale della Cronicità" del 15/09/2016;

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 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 Presidente in qualità di Commissario ad Acta, n.73/2010 recante oggetto "Rete dell'Emergenza";

VISTO il Decreto del Presidente in qualità di Commissario ad Acta, n.74/2010 recante oggetto "Rete dell'Assistenza Cardiologica e Cardiochirurgica";

VISTO il Decreto del Presidente in qualità di Commissario ad Acta n. 412/2014 recante oggetto "Riorganizzazione della rete ospedaliera a salvaguardia degli obiettivi strategici di rientro dai disavanzi sanitari della regione Lazio (Decreto del Commissario ad Acta n. U00247/2014) Riorganizzazione della rete ospedaliera a salvaguardia degli obiettivi strategici di rientro dai disavanzi sanitari della regione Lazio (Decreto del Commissario ad Acta n. U00247/2014)".

CONSIDERATO che, alla luce del quadro normativo e delle regolamentazioni inerenti gli aspetti clinico assistenziali vigenti, si rende necessario favorire percorsi che garantiscano al paziente uniformità di risposte diagnostico-terapeutiche e che ne facilitino la presa in carico;

CONSIDERATO che l'inserimento del paziente in un Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale comporta, come riportato nella letteratura scientifica, evidenti vantaggi in termini di efficienza ed efficacia degli interventi, miglioramento della qualità assistenziale e contenimento dei costi;

CONSIDERATO che è stato costituito un gruppo di lavoro multiprofessionale e multidisciplinare che ha redatto un percorso diagnostico terapeutico ed assistenziale per la presa in carico dei pazienti affetti da Tromboembolia Polmonare;

PRESO ATTO che il documento riportato al capoverso precedente è stato sottoposto al vaglio dell'Associazione RespiriAmo Onlus, la quale, con mail del 28/12/2016 , ha espresso il proprio sostanziale assenso per gli aspetti di competenza;

RITENUTO opportuno approvare l'allegato "Percorso Diagnostico Terapeutico ed Assistenziale per l' Embolia Polmonare";

RITENUTO opportuno dare mandato ai Direttori di Dipartimento e di Unità Operativa di assicurare la massima diffusione al presente atto deliberativo e di assicurarne l'attuazione, per quanto di competenza;

RITENUTO opportuno di dare mandato al gruppo di lavoro che ha redatto il documento ed al Responsabile UOSD Formazione e Governo Clinico di predisporre un progetto formativo rivolto al personale Medico e delle Professioni Sanitarie, per favorire l'applicazione del documento approvato con il presente atto;

RITENUTO opportuno modificare la deliberazione aziendale n. 1222 del 06/10/2016 recante per oggetto "Approvazione del Piano Formativo Aziendale per l'anno 2017" includendo il progetto formativo citato al capoverso precedente nell'ambito del Piano di Formazione Aziendale per il 2017

VERIFICATO che il presente provvedimento non comporta nessuna ulteriore spesa a carico dell'Azienda;

ATTESTATO che il presente provvedimento, a seguito dell'istruttoria effettuata, nella forma e nella sostanza è totalmente legittimo, ai sensi e per gli effetti di quanto

disposto dall'art. 1 della Legge 20/94 e successive modifiche, nonché alla stregua dei criteri di economicità e di efficacia di cui all'art. 1, primo comma, della Legge 241/90, come modificato dalla Legge 15/2005

PROPONE

per i motivi e le valutazioni sopra riportate, che formano parte integrante del presente atto:

- **di approvare** l'allegato "Percorso Diagnostico Terapeutico ed Assistenziale per l' Embolia Polmonare";

- **di dare mandato** ai Direttori di Dipartimento e di Unità Operativa di assicurare la massima diffusione al presente atto deliberativo e di assicurarne l'attuazione, per quanto di competenza;

- **di dare mandato** al gruppo di lavoro che ha redatto il documento allegato ed al Responsabile UOSD Formazione e Governo Clinico di predisporre un progetto formativo rivolto al personale Medico e delle Professioni Sanitarie, per favorire l'applicazione del documento approvato con il presente atto;

- **di modificare** la deliberazione aziendale n. 1222 del 06/10/2016 recante per oggetto "Approvazione del Piano Formativo Aziendale per l'anno 2017" includendo il progetto formativo citato al capoverso precedente nell'ambito del Piano di Formazione Aziendale per il 2017;

IL RESPONSABILE UOSD ORGANIZZAZIONE SANITARIA E RETI
Dott. Luca Casertano

IL DIRETTORE GENERALE

VISTE le deliberazioni della Giunta Regionale Lazio n. 5163 del 30/06/1994 e n. 2041 del 14/03/1996;

VISTI l'art. 3 del decreto legislativo 30.12.92 n. 502 e successive modificazioni ed integrazioni, nonché l'art. 9 della L.R. n. 18/94;

VISTO il decreto del Presidente della Regione Lazio n. T00202 del 7 ottobre 2016 avente ad oggetto "Nomina del Direttore Generale dell'Azienda Ospedaliera San Camillo Forlanini";

VISTA la propria ordinanza n. 1242 del 10 ottobre 2016;

LETTA la proposta di delibera, «Adozione del "Percorso Diagnostico, Terapeutico ed Assistenziale per l' Embolia Polmonare"» presentata dal Responsabile della UOSD Organizzazione Sanitaria e Reti, Dott. Luca Casertano;

PRESO ATTO che il Dirigente proponente il presente provvedimento, sottoscrivendolo, attesta che lo stesso, a seguito dell'istruttoria effettuata, nella forma e nella sostanza è totalmente legittimo, ai sensi dell'art. 1 della Legge 20/1994 e successive modifiche, nonché alla stregua dei criteri di economicità e di efficacia di cui all'art. 1, primo comma, della Legge 241/90, come modificato dalla Legge 15/2005;

VISTI i pareri favorevoli del Direttore Amministrativo e del Direttore Sanitario;

DELIBERA

di adottare la proposta di deliberazione di cui sopra e conseguentemente:

- **di approvare** l'allegato "Percorso Diagnostico Terapeutico ed Assistenziale per l' Embolia Polmonare";
- **di dare mandato** ai Direttori di Dipartimento e di Unità Operativa di assicurare la massima diffusione al presente atto deliberativo e di assicurarne l'attuazione, ciascuno per quanto di competenza;
- **di dare mandato** al gruppo di lavoro che ha redatto il documento allegato ed al Responsabile UOSD Formazione e Governo Clinico di predisporre un progetto formativo rivolto al personale Medico e delle Professioni Sanitarie, per favorire l'applicazione del documento approvato con il presente atto;
- **di modificare** la deliberazione aziendale n. 1222 del 06/10/2016 recante per oggetto "Approvazione del Piano Formativo Aziendale per l'anno 2017" includendo il progetto formativo citato al capoverso precedente nell'ambito del Piano di Formazione Aziendale per il 2017;

La UOSD Organizzazione Sanitaria e Reti curerà gli adempimenti consequenziali all'adozione del presente provvedimento.

La presente deliberazione è composta di n. 44 (quarantaquattro) pagine, di cui n. 37 (trentasette) di allegato.

Il presente atto è pubblicato nell'Albo dell'Azienda nel sito internet aziendale www.scamilloforlanini.rm.it per giorni 15 consecutivi, ai sensi della Legge Regionale 31.10.1996 n. 45.

IL DIRETTORE GENERALE
(Dott. Fabrizio d'Alba)

SISTEMA SANITARIO REGIONALE AZIENDA OSPEDALIERA SAN CAMILLO FORLANINI	**PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE EMBOLIA POLMONARE**	PSQ-PDTA -00

REDAZIONE, VERIFICA, APPROVAZIONE

Attività	Qualifica		Firma
Redazione	Flavio Borreca	Infermiere Direzione Sanitaria	
	Vitaliano Buffa;	Dirigente Medico Radiologia	
	Maria Paola Cicini	Dirigente Medico Cardiologia 2	
	Maria Gabriella Di Martino	Dirigente Medico Angiologia	
	Michele Galluzzo;	Dirigente Medico Rx P.S.	
	Maria Grazia Garzia	Dirigente Medico Ematologia	
	Mauro Morucci	Dirigente Medico Radiologia Interventistica	
	Pio Maurizio Nicosia;	Dirigente Medico Angiologia	
	Federica Pace	Dirigente Medico Medicina Urgenza	
	Stefano Pieri;	Dirigente Medico Radiologia Interventistica	
	Luca Casertano	UOSD Organizzazione e Reti	
	Emanuele Guglielmelli	Direttore UOC Medicina d'Urgenza	
	Pietro Tanzi	Direttore UOC Cardiologia 2	
	Massimo Uguccioni	Direttore UOC Cardiologia 1	
	Lucia Mitello	Direttore Servizio infermieristico	
	Andrea Belardi	Presidente Associazione RespiriAmo onlus	
Verifica	Antonio Silvestri	Responsabile Risk Management	
Approvazione	Daniela Orazi	Direttore Sanitario Aziendale	

STATO DELLE REVISIONI

Rev. N.	Paragrafi revisionati	Descrizione revisione	Data
0	Prima stesura		Gennaio 2017

ELENCO ALLEGATI

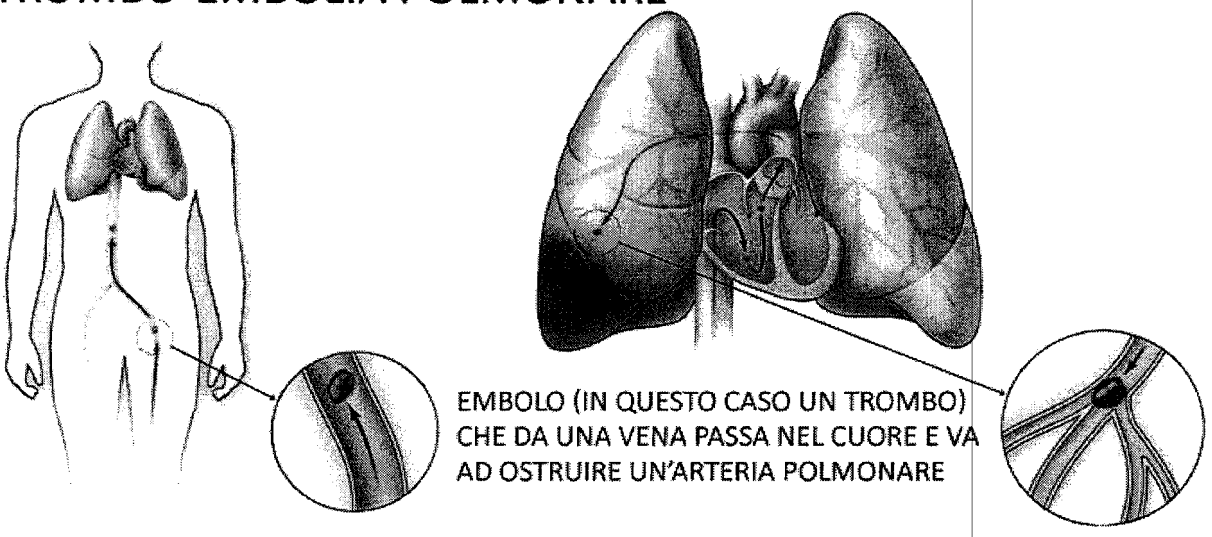
All. N.	Codice	Descrizione allegato	

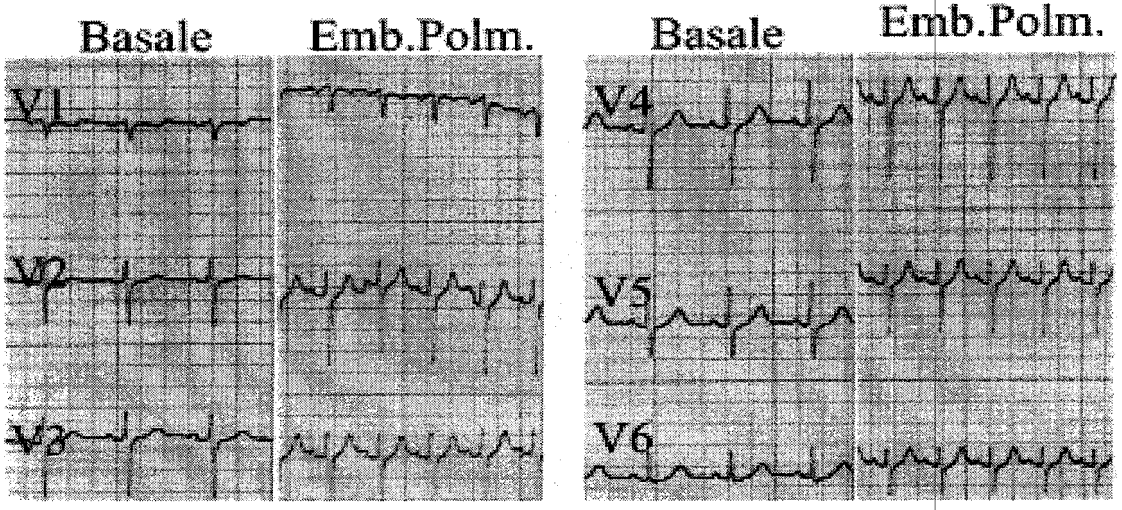
SISTEMA SANITARIO REGIONALE
AZIENDA OSPEDALIERA
SAN CAMILLO FORLANINI

REGIONE LAZIO

PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE EMBOLIA POLMONARE

TROMBO-EMBOLIA POLMONARE





REDAZIONE, VERIFICA, APPROVAZIONE

Attività	Qualifica		Firma
Redazione	Flavio Borreca	Infermiere Direzione Sanitaria	
	Vitaliano Buffa;	Dirigente Medico Radiologia	
	Maria Paola Cicini	Dirigente Medico Cardiologia 2	
	Maria Gabriella Di Martino	Dirigente Medico Angiologia	
	Michele Galluzzo;	Dirigente Medico Rx P.S.	
	Maria Grazia Garzia	Dirigente Medico Ematologia	
	Mauro Morucci	Dirigente Medico Radiologia Interventistica	
	Pio Maurizio Nicosia;	Dirigente Medico Angiologia	
	Federica Pace	Dirigente Medico Medicina Urgenza	
	Stefano Pieri;	Dirigente Medico Radiologia Interventistica	
	Luca Casertano	UOSD Organizzazione e Reti	
	Emanuele Guglielmelli	Direttore UOC Medicina d'Urgenza	
	Pietro Tanzi	Direttore UOC Cardiologia 2	
	Massimo Uguccioni	Direttore UOC Cardiologia 1	
	Lucia Mitello	Direttore Servizio infermieristico	
	Andrea Belardi	Presidente Associazione RespiriAmo onlus	
Verifica	Antonio Silvestri	Responsabile Risk Management	
Approvazione	Daniela Orazi	Direttore Sanitario Aziendale	

STATO DELLE REVISIONI

Rev. N.	Paragrafi revisionati	Descrizione revisione	Data
0	Prima stesura		Gennaio 2017

ELENCO ALLEGATI

All. N.	Codice	Descrizione allegato

Sommario

Scopo pag.
Inquadramento patologia pag.
Definizioni e terminologia pag.
Acronimi pag.
Dati epidemiologici e di attività pag.
ICD 9 CM Diagnosi pag.
ICD 9 CM Procedure pag.
Linee Guida di riferimento e fonti bibliografiche pag.

Ragionamento clinico

Flow – chart ragionamento clinico pag.

Percorso organizzativo

Flow – chart e matrice percorso organizzativo pag.

Legenda note Flow – chart e Matrice responsabilità pag.

Monitoraggio, verifica e attuazione percorso clinico

Indicatori pag.

Scopo

Il percorso si prefigge come obiettivi specifici di:

- Ottimizzare i tempi dell'iter diagnostico e della stratificazione del rischio del paziente per assicurare e standardizzare il trattamento terapeutico più idoneo in coerenza con le linee guida basate sulle prove di efficacia disponibili;
- Migliorare la continuità dell'assistenza mediante l'identificazione del reparto di destinazione più appropriato in base alla gravità d'esordio della patologia;
- Offrire un percorso integrato e di qualità per garantire la presa in carico assistenziale del paziente fissando gli standard aziendali;
- Migliorare gli aspetti informativi e comunicativi con il paziente;
- Ottimizzare i livelli di qualità delle cure prestate e monitorarli attraverso l'identificazione di indicatori di processo e di esito e la messa a punto di un sistema di raccolta e analisi dei dati.
- Creare un percorso di accesso facilitato per il trasferimento da parte di altri ospedali regionali dei casi più complessi che possono nella nostra Azienda giovarsi di procedure interventistiche non altrimenti realizzabili (modello di assistenza Hub e Spoke);
- Assicurare alla fine della fase acuta un adeguato programma riabilitativo respiratorio e motorio in Centri di Riabilitazione specifici e specializzati nella patologia in oggetto
- Assicurare il follow-up dei pazienti attraverso la formalizzazione di ambulatori dedicati, e la creazione di canali preferenziali per l'esecuzione degli esami strumentali necessari, discussione dei casi clinici con tutti gli specialisti coinvolti. Il follow-up ha anche l'obiettivo di identificare precocemente i pazienti che vanno incontro ad una delle complicanze più temibili che è l'Ipertensione Polmonare Tromboembolica Cronica (CTEPH), oppure la Patologia Tromboembolica Cronica (CTEPD)

Inquadramento patologia

La Trombo Embolia Polmonare (TEP) costituisce la terza causa di morte cardiovascolare con una incidenza di 100-200/100.000 abitanti.

Circa il 10% delle TEP sono rapidamente fatali a queste si aggiunge un 5% di morti tardive.

Oltre la mortalità, la patologia, può portare a serie complicanze come:

a) la ricorrenza di TEP tardiva che, è stato riportato raggiungere il 13% ad 1 anno, 23% a 5 anni ed il 30% a 10 anni

b) **l 'Ipertensione Polmonare Tromboembolica Cronica** (CTEPH) che si presenta in misura del 4 - 7 % dopo un episodio di TEP

Viene classificata come

- IDIOPATICA (o NON PROVOCATA) oppure
- SECONDARIA a situazioni contingenti

Quest'ultimi possono essere

1) Transitori

maggiori: *(OR>10)* chirurgia maggiore (generale ed ortopedica), IM (nei 3 mesi precedenti), ricovero per SCC o FA/Flutter (nei 3 mesi precedenti <3m)
intermedi: (OR 2-9) artroscopia, ictus, chemioterapia, puerperio, terapia ormonale sostitutiva
minori: (OR<2) chirurgia mininvasiva, viaggi aerei (di durata superiore ad 8 ore) , gravidanza

2) Persistenti

maggiori: lesione midollare con paralisi

intermedi: neoplasia, trombofilia

minori: obesità, vene varicose

I dati di Follow-up in letteratura sono ancora poco numerosi perché i pazienti vengono ricoverati in reparti diversi a seconda delle singole realtà e della gravità della malattia .

Le ultime Linee guida della Società Europea di Cardiologia (ESC 2014) ribadiscono l'importanza della stratificazione precoce del rischio di morte dei pazienti con TEP che verranno avviati a trattamenti diversi in base alla classe del rischio.

L'ANMCO (Associazione Nazionale Medici Cardiologi Ospedalieri) ha cercato di coniugare i dettami delle Linee – Guida , che costituiscono un sommario delle evidenze scientifiche, con i dati emersi dal Registro Nazionale PETER proponendo un PDT del paziente con TEP adattabile nelle varie realtà .

Nella nostra Azienda è nato un gruppo di lavoro multidisciplinare che da circa 4 anni si occupa della gestione di questa patologia dalla fase acuta al follow-up con la creazione di ambulatori dedicati, di canali preferenziali per l'esecuzione di esami strumentali, e la creazione di un percorso di accesso facilitato da parte di altri ospedali regionali per il trasferimento e la gestione dei casi più complessi che si possono giovare di procedure interventistiche non realizzabile in altre realtà (sul modello HUB- SPOKE). Al termine dell'iter ospedaliero della fase acuta, pazienti selezionati vengono trasferiti presso un Centro di Riabilitazione specializzato nella patologia in oggetto, e successivamente avviato ad un programma di follow-up in ambulatori dedicati del Centro di provenienza.

Definizioni e terminologia	
CTEPH	Ipertensione PolmonareTromboembolica Cronica: una Ipertensione Polmonare di tipo pre-capillare con almeno 1 difetto a carattere segmentale evidenziato alla scintigrafia polmonare oppure con una ostruzione a carattere tromboembolico di almeno un ramo dell'arteria polmonare visualizzabile con angioTC o con angiografia polmonare
EP	L'Embolia Polmonare è nella maggiore parte dei casi la complicanza di una trombosi venosa profonda degli arti inferiori. E' causata dal trombo, che distaccandosi dalla sua sede primitiva, risale l'albero venoso e giunge al microcircolo polmonare.
PESI INDEX	Score prognostico clinico validato
TEV	**Il TromboEmbolismo Venoso** è un termine che comprende la Trombosi Venosa Profonda (TVP) e l'Embolia Polmonare
TVP	Per Trombosi Venosa Profonda si intende l'occlusione di un vaso venoso in un qualsiasi distretto del nostro organismo. Le sedi più frequentemente interessate sono gli arti inferiori.
SCORE DI WELLS	Score di probabilità clinica di EP
PRUO	Protocollo di Revisione dell'Utilizzo dell'Ospedale. E' uno strumento che consente di classificare ogni giornata di degenza dei ricoveri che avvengono nell'Ospedale per acuti tra appropriata ed inappropriata

Acronimi

BNP	
CTEPH	Ipertensione Polmonare Tromboembolica cronica
Rep. D.O.	Reparti di Degenza Ordinaria
EP	Embolia Polmonare
TEV	Trombo embolismo venoso
TVP	Trombosi venosa profonda
PRUO	Protocollo di Revisione dell'Utilizzo dell'Ospedale

Dati epidemiologici e di attività Medicine

Anno di riferimento	Codici di Diagnosi principale	Reparto di dimissione	Embolie totali per anno
2011	41511 o 41519	Medicina D'urgenza e delle Cure Differenziate	31
		Medicina 1	12
		Medicina 2	4
		Medicina 3	10
		Unita' Operativa per Il Governo Clinico In Oncologia Medica	11
Embolie totali per anno in Ospedale			68
2012	41511 o 41519	Medicina D'urgenza e delle Cure Differenziate	45
		Medicina1	22
		Medicina 2	5
		Medicina 3	14
		5^ - Pneumologia aIndirizzo Oncologico 1^	3
		Unita' Operativa Per Il Governo Clinico In Oncologia Medica	6
Embolie totali per anno in Ospedale			95
2013	41511 o 41519	Medicina D'urgenza e delle Cure Differenziate	50
		Medicina1	25
		Medicina 2	16
		Medicina 3	16
		5^ - Pneumologia aIndirizzoOncologico 1^	5
		Unita' Operativa Per Il Governo Clinico In Oncologia Medica	2
Embolie totali per anno in Ospedale			114
2014	41511 o 41519	Medicina D'urgenza e delle Cure Differenziate	33

		Medicina1	**19**
		Medicina 2	**7**
		Medicina 3	**20**
		Unita' Operativa Per Il Governo Clinico In Oncologia Medica	**3**
		5^ - Pneumologiaa Indirizzo Oncologico 1^	**1**
Embolie totali per anno in Ospedale			**83**
2015 primosemestre	**41511 o 41519**	Medicina D'urgenza e delle Cure Differenziate	**20**
		Medicina 1	**5**
		Medicina 2	**3**
		Medicina 3^	**8**
		Unita' Operativa Per Il Governo Clinico In Oncologia Medica	**2**
Embolie totali in ospedale			**38**

Anno di riferimento	Codici di Diagnosi Secondarie	Reparto di dimissione	Embolie totali per anno per reparto
2011	**41511 o 41519**	Medicina D'urgenza e delle Cure Differenziate	**36**
		Medicina1	**19**
		Medicina 2	**18**
		Medicina 3	**21**
		Unita' Operativa Per Il Governo Clinico In Oncologia Medica	**11**

		5^ - Pneumologia Ad Indirizzo Oncologico 1^	**9**
Embolie totali per anno in Ospedale			**114**
2012	**41511 o 41519**	Medicina D'urgenza e delle Cure Differenziate	**48**
		Medicina1	**25**
		Medicna 2	**16**
		Medicina 3	**18**
		5^ - Pneumologia Ad IndirizzoOncologico 1^	**11**
		Unita' Operativa Per Il Governo Clinico In Oncologia Medica	**7**
Embolie totali per anno in Ospedale			**125**
2013	**41511 o 41519**	Medicina D'urgenza E Delle Cure Differenziate	**56**
		Medicina1	**31**
		Medicina 2	**28**
		Medicina 3	**24**
		5^ - Pneumologia Ad IndirizzoOncologico 1^	**11**
		Unita' Operativa Per Il Governo Clinico In Oncologia Medica	**4**
Embolie totali per anno in Ospedale			**154**
2014	**41511 o 41519**	Medicina D'urgenza e delle Cure Differenziate	**42**
		Medicina1	**28**
		Medicina 2	**15**
		Medicina 3	**28**
		Unita' Operativa Per Il Governo Clinico In Oncologia Medica	**10**
		5^ - Pneumologia Ad Indirizzo Oncologico 1^	**7**

Embolie totali per anno in Ospedale			**130**
2015 primo semestre	**41511 o 41519**	Medicina D'urgenza E Delle Cure Differenziate	**28**
		Medicina 1	**8**
		Medicina 2	**6**
		Medicina 3	**19**
		Unita' Operativa Per Il Governo Clinico In Oncologia Medica	**5**
		5^ - Pneumologia ad Indirizzo Oncologico 1^	**5**
Embolie totali in Ospedale			**71**

Cardiologie

Anno di riferimento	Codici di Diagnosi Principale	Reparto di dimissione	Embolie totali per anno per reparto
2011	**41511 o 41519**	Cardiologia 1	**2**
Embolie totali in Ospedale			**2**
2012	**41511 o 41519**	Cardiologia 1	**5**
		Cardiologia 3	**2**
		Cardiologiainterventistica	**1**
Embolie totali in Ospedale			**8**
2013	**41511 o 41519**	Cardiologia 1	**8**
		Cardiologia 1 UTIC	**1**
		Cardiologiainterventistica	**2**
Embolie totali in Ospedale			**11**
2014	**41511 o 41519**	Cardiologia 1	**11**

		Cardiologia 1 UTIC		1
		Cardiologiainterventistica		2
Embolie totali in Ospedale				14
1° sem. 2015	**41511 o 41519**	Cardiologie		0
Embolie totali in Ospedale				0

Anno di riferimento	Codici di Diagnosi Secondarie	Reparto di dimissione	Embolie totali per anno per reparto
2011	**41511 o 41519**	Cardiologia 1	0
		Cardiologia 1 UTIC	1
Embolie totali in Ospedale			1
2012	**41511 o 41519**	Cardiologia 1	7
		Cardiologia 2	1
		Cardiologia 3	4
		Cardiologiainterventistica	1
Embolie totali in Ospedale			13
2013	**41511 o 41519**	Cardiologia 1	12
		Cardiologia 1 UTIC	1
		Cardiologiainterventistica	2
Embolie totali in Ospedale			15
2014	**41511 o 41519**	Cardiologia 1	17
		Cardiologiainterventistica	2
		Cardiologia 3	5
		Cardiologia 1 UTIC	1
Embolie totali in Ospedale			25

1° sem. 2015	**41511 o 41519**	Cardiologia 1		**2**
		Cardiologia 1 UTIC		**1**
		Cardiologia 2		**1**
		Cardiologia 3		**6**
Embolie totali in Ospedale				**10**

ICD 9 CM DIAGNOSI
("International classification of Diseases – 9 th revision – Clinical Modification" 2007 versioneitaliana)

CODICE[1] ICD9 CM	DIAGNOSI
41511	Embolia polmonare e infarto polmonare iatrogeno
41519	Altre forme di embolia polmonare e infarto polmonare

ICD 9 CM PROCEDURE
("International classification of Diseases – 9 th revision – Clinical Modification" 2007 versioneitaliana)

CODICE[2] ICD9 CM	PROCEDURE
8741	TAC Torace
8801	TAC Addome
8872	Diagnostica ecografica del cuore
8954	Monitoraggio elettrocardiografico
9910	Iniezione o infusione di agente trombolitico
3974	Trombectomia
0040 - 43	Numero dei vasi trattati
00.44	Procedura su biforcazione vascolare

[1]Per una codifica più dettagliata delle diagnosi è necessario utilizzare i codici a cinque cifre.
[2]Per una codifica più dettagliata delle procedure è necessario utilizzare i codici a quattro cifre.

Linee Guida di riferimento e fonti bibliografiche

EBM (*Evidence Based of Medicine*)

ESC 2014: Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism.

CHEST 2016 : Antithrombotic Therapy for VTE Disease: CHEST Guideline and Expert Panel Report.

1. Rivaroxaban for treating pulmonary embolism and preventing recurrent venous thromboembolism (TA287)
National Institute for Health and Clinical Excellence - Technology Appraisals
2013

2. Dabigatran etexilate for the treatment and secondary prevention of deep vein thrombosis and/or pulmonary embolism
National Institute for Health and Clinical Excellence - Technology Appraisals
2015

3. Outpatient versus inpatient treatment for acute pulmonary embolism
Cochrane Database of Systematic Reviews
2014

4. Rivaroxaban for the treatment of deep vein thrombosis and prevention of recurrent deep vein thrombosis and pulmonary embolism (TA261)
National Institute for Health and Clinical Excellence - Technology Appraisals
2012

5. Deep venous thrombosis and pulmonary embolism: initial treatment Prescrire
2014

6. Deep venous thrombosis and pulmonary embolism: prevention of recurrences Prescrire
2014

7. Should Triple Rule-out CT Angiography Be Used in Patients With Suspected Acute Coronary Artery Disease, Aortic Dissection, or Pulmonary Embolus?
Annals of Emergency Medicine Systematic Review Snapshots
2014

8. Thrombolytics for Submassive Pulmonary Embolism
Washington University Emergency Medicine Journal Club
2014

9. Rivaroxaban - Thromboembolic events (venous), pulmonary embolism
Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health - Common Drug Review
2014

10. Outpatient Management of pulmonary embolism in Select PatientsWashington University Emergency Medicine Journal Club
2013

11. Pulmonary Embolism (PE): Diagnosis and Management
Thrombosis Interest Group of Canada
2015

12. Thrombolysis for pulmonary embolism and risk of all-cause mortality, major bleeding, and intracranial hemorrhage: a meta-analysis
PedsCCM Evidence-Based Journal Club
2015

13. An alternative to warfarin for patients with PEPURLS
2014

14. Diagnosis and Management of Acute Pulmonary Embolism
European Society of Cardiology
2014
15. Anticoagulant treatment for subsegmental pulmonary embolism
Cochrane Database of Systematic Reviews
2013
16. Rivaroxaban (Xarelto- Bayer Inc.) new Indication: pulmonary embolism
Health Technology Assessment (HTA) Database.
2014
17. Randomized, controlled trial of ultrasound-assisted catheter-directed thrombolysis for acute intermediate-risk pulmonary embolism. Circulation. 2014 Jan 28;129(4):479-86.
18. Pulmonary Embolism Response to Fragmentation, Embolectomy, and Catheter Thrombolysis (PERFECT): Initial Results From a Prospective Multicenter Registry. Chest. 2015 Sep;148(3):667-673

EBN (*Evidence Based of Nursing*)

- Guideline Summary: VA/DoD clinical practice guideline for the management of chronic obstructive pulmonary disease. [Department of Veterans Affairs]
info@guideline.gov (NGC)
2015

- Guideline Summary: Dabigatran etexilate for the treatment and secondary prevention of deep vein thrombosis and/or pulmonary embolism. [National Institute for Health and Care Excellence (NICE)]
info@guideline.gov (NGC)
2015

- Guideline Summary: Consensus guidelines for periprocedural management of coagulation status and hemostasis risk in percutaneous image-guided interventions. [Society of Interventional Radiology]
info@guideline.gov (NGC)
2015

- Endometrial Ablation in the Management of Abnormal Uterine BleedingSociety of Obstetricians and Gynaecologists of Canada
2015

- Recommendations for growth monitoring, prevention and management of overweight and obesity in children and youth in primary health care 2015
CMA Infobase (Canada)
2015

- Pregnancy: Thromboprophylaxis
Thrombosis Interest Group of Canada
2015

- Nursing considerations in the care of patients with pulmonary hypertension.
Pediatric Critical Care Medicine

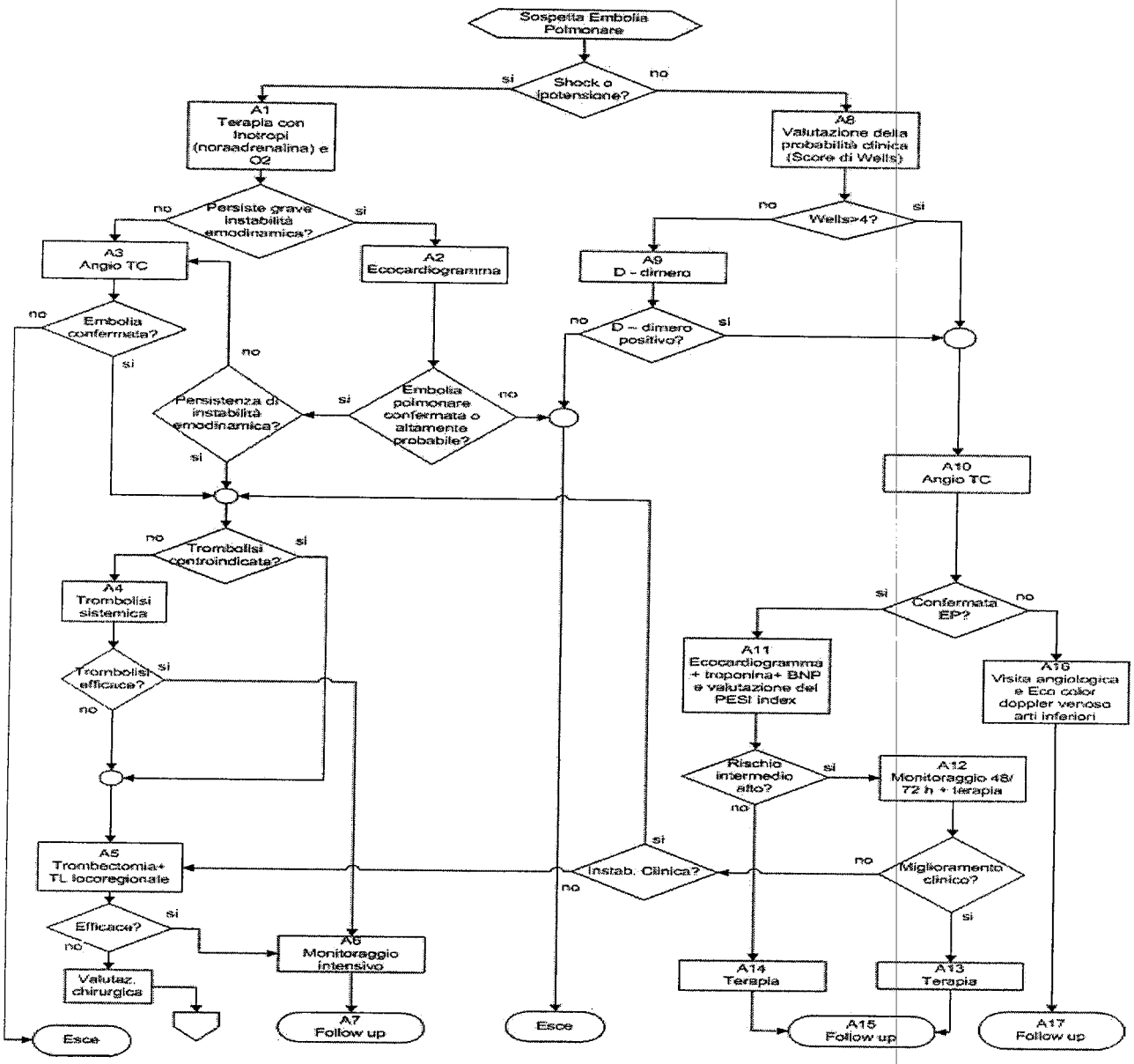
2010

- Nurse-led empowerment strategies for patients with hypertension: a questionnaire survey. International nursing review
  2015

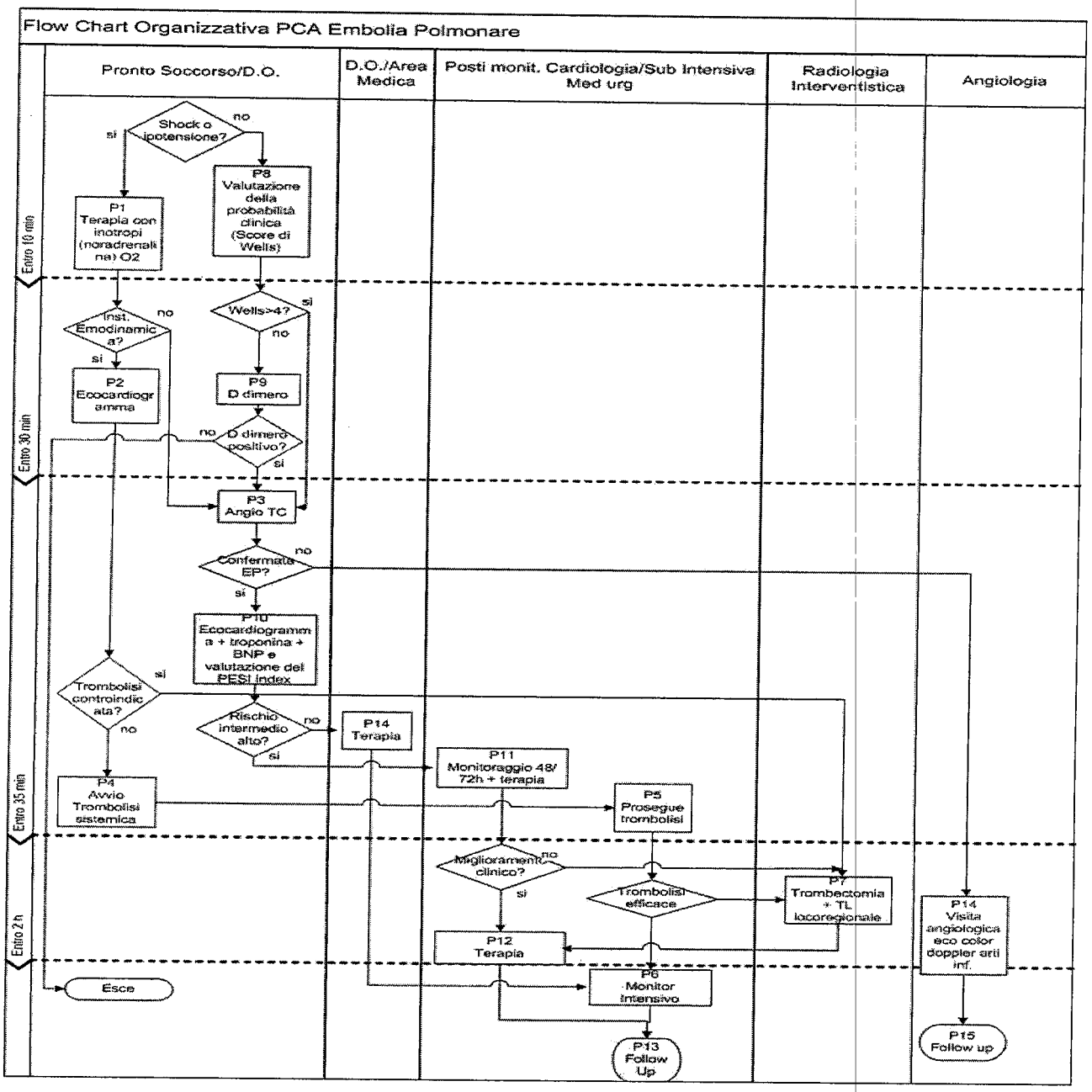
- Reducing TRPC1 Expression through Liposome-Mediated siRNA Delivery Markedly Attenuates Hypoxia-Induced Pulmonary Arterial Hypertension in a Murine Model
  Stem Cells International 2014

- Efficacy of Remodulin in Adults With Congenital Heart Disease (ACHD) and Pulmonary Hypertension
  Clinical Trials
  2013

Flow – Chart Ragionamento Clinico



Flow – Chart Percorso Organizzativo



Legenda Note Flow chart e Matrice delle responsabilità

Nota A1/P1 Terapia con inotropi (noradrenalina) e O2

Setting di cura P.S./Rep. Degenza Ordinaria

Operatore sanitario	Procedura/evento (cosa fa il professionista)
MedicoPS	Valuta rapidamente condizioni cliniche del paziente : se shock/ipotensione inizia terapia con inotropi (da preferire noradrenalina) dopo infusione di liquidi non > 500cc
Infermiere	Valutazione dello stato di perfusione periferica del paziente. Posiziona accesso venoso periferico, monitorizza il paziente (PA Fc SaO2, respiro) posiziona maschera e somministra O2 terapia secondo prescrizione medica. Posiziona catetere vescicale e monitorizza la diuresi secondo la prescrizione medica . Esegue prelievi per esami ematochimici prescritti, ed ECG. Somministra la terapia prescritta
Documentazione prodotta	Valutazione medico/infermieristica in merito alle proprie competenze su cartella clinica
Obiettivi/traguardi sanitari	Ottenere una situazione emodinamica soddisfacente in termini di Pressione Arteriosa, Perfusione Periferica, Saturazione, Stato di coscienza, diuresi

Nota A2/P2Ecocardiogramma

Setting di cura *P.S./Rep. Degenza Ordinaria*

Operatore sanitario	Procedura/evento (cosa fa il professionista)
Medico Cardiologo	Valutazione paziente ed Ecocardiogramma per porre una diagnosi: Il riscontro di "Importante dilatazione e disfunzione del ventricolo dx con compressione del ventricolo sn da parte del bulging del SIV . Segno di Mc Connel (ipocinesia della parete libera del ventricolo dx e normocinesia dell'apice) associato ad un ACT <60msec + gradiente transtricuspidalico>30<60mmHg (segno 60/60) ha un alto valore predittivo di TEP anche in presenza di preesistente patologia cardiorespiratoria." L'ecocardiogramma permette anche di escludere altre cause di shock ed ipotensione (dissecazione aortica, IMA, tamponamento cardiaco). In presenza di persistente instabilità clinica, nonostante infusione di liquidi e noradrenalina, con un ecocardiogramma suggestivo di Embolia Polmonare, si pone indicazione ad iniziare la trombolisi sistemica senza necessità di eseguire angioTC Il caso di riscontro di "trombo in transito" nelle sezioni cardiache di destra all'ecocardiografia, la TC non è necessaria per la diagnosi e si pone indicazione a trombolisi sistemica urgente anche se le condizioni cliniche sono stabili Se trombo a cavaliere sul setto interatriale: cardiochirurgia urgente
Infermiere	Valuta lo stato di salute del paziente. Informa il medico nel caso in cui il paziente sia impossibilitato ad effettuare l'esame. Collabora con il medico nel momento in cui potrà essere eseguito l'accertamento diagnostico
Documentazione prodotta	Valutazione medico/infermieristica in merito alle proprie competenze su cartella clinica. Referto ecocardiografico
Rischi correlati	nessuno
Obiettivi/traguardi San.	Valutare se il quadro ecocardiografico è compatibile con la diagnosi di embolia polmonare ed escludere le altre possibili cause di Shock/ipotensione. La finalità è di iniziare rapidamente la terapia riperfusiva nel caso in cui le condizioni cliniche siano gravi e persistentemente instabili da non permettere di spostare il paziente ed eseguire l'angioTC polmonare (che rimane il gold standard diasgnostico)

Nota A3/P3 Angio TC polmonare

Setting di cura: P.S./D.O.

Operatore sanitario	Procedura/evento (cosa fa il professionista)
Medico Radiologo	Controlla sul sistema informatico (RIS) la richiesta della prestazione verificandone l'appropriatezza en evetuali controindicazioni Attiva la procedura per il trasporto del paziente in sala Sceglie la tecnica di esecuzione dell'esame insieme al TSRM Sceglie la quantità e la velocità con cui sarà somministrato il mezzo di contrasto endovenoso In caso di angioTC positiva per embolia polmonare si completa l'esame con TC addome
Infermiere	Valuta le condizioni del paziente e l'eventuale autonomia funzionale. Si avvale di altri professionisti nel caso in cui il paziente ha difficoltà deambulative. Valuta l'accesso venoso per l'iniezione del mezzo di contrasto. Nel caso in cui sia impossibilitata l'iniezione venosa, informa e collabora con il medico per l'inserimento dell'arteria femorale. Effettua la preparazione dell'iniettore automatico per l'esecuzione dell'esame. Valuta le condizioni cliniche e lo stato di salute del paziente durante l'esecuzione dell'esame
TSRM	Accetta il paziente dal sistema informatico Collabora alla movimentazione paziente quando la valutazione infermiristica lo richieda, sia prima, durante che dopo l'esecuzione dell'esame. Centra il paziente sul lettino TC Esegue materialmente l'esame dopo aver condiviso la scelta della tecnica con il Radiologo di riferimento per quell'esame Provvede all'invio delle immagini al PACS, corredate dalle ricostruzioni multiplanari
Documentazione prodotta	Immagini radiologiche Referto radiologico
Rischi correlati	Reazioni avverse: Allergia al mezzo di contrasto Perdita dell'accesso venoso Stravaso cutaneo di mezzo di contrasto
Obiettivi/traguardi sanitari	**DIAGNOSI di TEP: Si/No** **Se TEP presente ricerca di eventuale neoplasia occulta** **Diagnosi differenziale**

Nota A4/P4 Trombolisi sistemica

Setting di cura P.S./Rep. Degenza Ordinaria

Operatore sanitario	Procedura/evento (cosa fa il professionista)
Medico di PS	Dopo aver valutato le indicazioni e CONTROINDICAZIONI, in accordo con il consulente cardiologo, prescrive lo schema della terapia trombolitica per via sistemica : **rTPA 100 mg in 2 ore** Valuta successivamente l'efficacia della terapia trombolitica per decidere lo step successivo
Medico Cardiologo	Collabora con il medico di PS per la prescrizione di terapia trombolitica
Infermiere	Valuta le condizioni cliniche del paziente prima di preparare e somministrare la terapia prescritta. Valuta e monitorizza segni e sintomi dei rischi correlati (ematuria, sanguinamenti gengivali, ecchimosi spontanee etc), monitorizza i parametri vitali (P.A., Sat. O2, Respiro, FC), somministra O2 terapia secondo prescrizione
Documentazione prodotta	Valutazione medico/infermieristica in merito alle proprie competenze su cartella clinica
Rischi correlati	Sanguinamenti
Obiettivi/traguardi sanitari	Sciogliere rapidamente il trombo all'interno dell'arteria polmonare quindi salvare la vita al paziente . Se la trombolisi è efficace si assiste ad un rapido miglioramento dei parametri emodinamici (PA>90 mmHg, SaO2 > 90, Cute calda con buona ossigenazione periferica

Web Table 3 Approved thrombolytic regimens for pulmonary embolism

Streptokinase	250 000 IU as a loading dose over 30 minutes, followed by 100 000 IU/h over 12–24 hours
	Accelerated regimen: 1.5 million IU over 2 hours
Urokinase	4400 IU/kg as a loading dose over 10 min, followed by 4400 IU/kg per hour over 12–24 hours
	Accelerated regimen: 3 million IU over 2 hours
rtPA	100 mg over 2 hours; or
	0.6 mg/kg over 15 minutes (maximum dose 50 mg)

IU = international units; rtPA = recombinant tissue plasminogen activator.

Nota A5/P5 Trombectomia + trombolisiloco-regionale

Setting di cura: Posti letto Monitorati di Cardiologia/ Terapia Subintensiva Medicina d'Urgenza

Operatore sanitario	Procedura/ evento
Medico Radiologo Interventista	Sceglie l'accesso più idoneo al successivo cateterismo venoso – effettua l'arteriografia diagnostica, globale e selettiva bilaterale, registrando le pressioni polmonari e i valori di mezzo di contrasto somministrati nelle singole acquisizioni.
	Sulla base del reperto diagnostico, del valore delle pressioni polmonari e sulla consistenza dell'embolo, effettua la sola terapia fibrinolitica, o farmaco-meccanica, o propone direttamente la meccanica, seguita dalla fibrinolitica.
	Misura le pressioni polmonari, al termine della fase interventistica. Stabilisce la dose di fibrinolitico da somministrare. Nei controlli, valuta lo stato clinico del paziente, registra le pressioni polmonari
Infermiere	Valuta insieme al medico lo stato di salute del paziente. Collabora nella preparazione del paziente e dei presidi per l'effettuazione dell'angiografia, collabora con il medico durante l'esecuzione dell'esame. Valuta i parametri vitali del paziente. Assiste il paziente fino alla fine dell'esame garantendone la corretta procedura tecnica e assistenziale
Tecnico di Radiologia	Accetta il paziente nel sistema informatico – centra il paziente con il tubo radiologico nelle varie fasi di studio e di intervento – registra le dosi assorbite dal paziente
Documentazione prodotta	Referto radiologico, con tutti i passaggi effettuati e il valore delle pressioni – le immagini dinamiche e statiche dell'intervento sono in rete.
Rischi correlati	Morte del paziente se la pressione polmonare è molto elevata e l'embolo si sposta ancora più in periferia, riducendo ancora di più lo spazio funzionale del polmone. Temporaneo aggravamento dell'ipossia nelle prime fasi di trombolisi farmaco-meccanica Abbassamento dei valori di fibrinogeno. Emorragia se non sono rispettati i criteri di controindicazioni assolute e relative.
Obiettivi/traguardi sanitari	Annullamento della dispnea – paziente normopnoico in posizione supina Valore di pressioni polmonare non superiore ai 25 mm H_2O Pervietà dei rami dell'arteria polmonare, precedentemente interessati dall'embolia polmonare

Nota A6/P6 Monitoraggio Intensivo

Setting di cura: Posti letto Monitorati di Cardiologia/Subintensiva Medicina d'Urgenza

Operatore sanitario	Procedura/evento (cosa fa il professionista)
Medico dedicato	Proseguimento della terapia infusionale (eparina e.v.) come da protocollo. In questa fase il rischio di recidiva precoce è elevatissimo e la terapia è necessario somministrarla per via parenterale per avere un effetto anticoagulante rapido e nella eventualità che sia necessario una procedura invasiva rescue. Successivamente la terapia è mirata a prevenire le recidive precoci (che arrivano fino al

	50% in assenza di terapia adeguata) e sono legate al carico trombotico iniziale. Sorveglianza su eventuali complicanze emorragiche o trombotiche. Monitorizzazione dei parametri emodinamici, della diuresi e dello stato di coscienza Ripete l'ecocardiogramma nei giorni successivi. Giudica l'efficacia o meno della terapia trombolitica e valuta la necessità o meno di una trombectomia percutanea rescue. Svezzamento dalla terapia infusionale con passaggio alla terapia orale valutando in base alla tipologia di paziente, ed al profilo di rischio (trombotico ed emorragico) la terapia più idonea Si pone la diagnosi differenziale tra le forme idiopatiche e le forme secondarie. Nelle forme Idiopatiche (non provocate) si richiedono gli accertamenti per screening trombofilico PT, PTT, fibrinogeno, d-D* corretto per età, omocisteina, ricerca Fattore V Leiden e polimorfismo PT G20210A (eventualmente sulla base della storia familiare), anticorpi anti cardiolipina IgG e IgM , anticorpi anti-beta-2-glicoproteina IgG e IgM (il PTT può essere ripetuto, se allungato all'ingresso, anche prima della dimissione, in quanto se persiste allungato, suggerisce la presenza di un LAC; gli anticorpi anti fosfolipidi non risentono dell'evento acuto, possono essere ricercati se c'è un allungamento persistente del PTT) Si ricorda che: 1) Gli eventi acuti TVP, EP, provocano una riduzione dei livelli di PC, PS, AT, che perciò non vanno dosati in concomitanza con l'evento acuto; Durante il ricovero prima della dimissione oppure in regime di dimissione protetta, si ricerca eventuale neoplasia occulta: esami strumentali guidati dall'anamnesi e dall'esame obiettivo + mammografia nelle donne con età > 40 aa e PSA/PSA free negli uomini con età > 50 aa; TAC addome con MdC in pazienti con età > 40 aa. Prima della dimissione deve sessere eseguito (anche in reginme di dimissione protetta) Ecocardiogramma Transotarico.
Medico Angiologo	Esegue ecocolorDoppler venoso arti inferiori per prescrizione calze elastiche contenitive e programmazione visite di follow-up
Infermiere	Presa in carico del paziente. Effettua l'anamnesi infermieristica. Valutazione e stesura di un piano assistenziale personalizzato. Monitorizzazione dei parametri vitali (PA, Fc SaO2) della diuresi e del bilancio idrico quotidiano. Garantisce la corretta somministrazione della terapia prescritta dai medici
Documentazione prodotta	Valutazione medico/infermieristica in merito alle proprie competenze su cartella clinica
Obiettivi/traguardi	Prevenire l'estensione del trombo e la recidiva precoce e quindi riduzione della mortalità precoce che in questa fase è elevatissimo. Si deve ottenere un progressivo e stabile

sanitari	miglioramento delle condizioni cliniche con normalizzazione dei parametri emodinamici PA FC Saturazione in aria ambiente) e della funzione del ventricolo dx all'ecocardiogramma. Controllare le eventuali complicanze emorragiche

Nota A7/P13 Follow up

Setting di cura: Posti monitorizzati della Cardiologia
l'ambulatorio cardiologico dedicato alle malattie del circolo polmonare (per tutti i pazienti ricoverati in cardiologia)
l'ambulatorio internistico dedicato alla Embolia Polmonare presso Medicina d'Urgenza
(per tutti i pazienti ricoverati in Medicina Urgenza)

Operatore sanitario	Procedura/evento (cosa fa il professionista)
Medico Dedicato	Per tutti i pazienti con TEP, è già attivo un programma di follow-up presso l'ambulatorio dedicato, con modalità di accesso già standardizzate, che provvede alla valutazione clinica e terapeutica dei pazienti, coordina l'esecuzione degli accertamenti diagnostici necessari secondo il seguente schema : FOLLOW-UP: multidisciplinare, coordinato dal cardiologo o dall'internista con discussione collegiale dei casi complessi. Forme secondarie: A 3 o 6 mesi per chi prosegue la terapia anticoagulante, eventuale Tac torace ed eventuale consulenza ematologica e angiologica per la sospensione della terapia. Eco color Doppler. In caso di persistenza di trombosi prosecuzione della terapia con controlli ecocolor doppler trimestali. Solo in casi selezionati controllo del D dimero corretto per l'età prima di sospendere la terapia (se positivo indicazione a proseguire la terapia) e controlli periodici dopo la sospensione. 3 mesi visita con visione di esami ematochimici (emocromo, funzionalità epatica e renale,) + ecocolorDoppler degli arti inferiori con visita angiologica ed eventualmente ETT a 6 mesi visita con controllo esami ematochimici TAC torace con MdC (da eseguire presso la TC del padiglione cardiologico, con tecnica dualenergy standardizzata) Valutazione con il consulente angiologo ed ematologo circa la sospensione della terapia Prima dell'interruzione del trattamento anticoagulante: • d-D* corretto per l'età (se positivo, indicazione a proseguire il trattamento per ulteriori tre mesi, ricontrollando il d-D prima della possibile interruzione) ECOCOLORDOPPLER in caso di DVT (se residuo trombotico, indicazione a proseguire terapia per ulteriori 6 mesi, con controlli doppler trimestrali) Controllo D-dimero ad 1 mese dalla sospensione TAO e mensilmente Se Dimer

Forme idiopatiche

1 mese visita con presa visione degli esami ematochimici (emocromo, funzionalità epatica e renale,) programmazione di vista angiologia + Doppler arti inferiori

3 mesi visita con visione di esami ematochimici (emocromo, funzionalità epatica e renale,) + eco color Doppler degli arti inferiori con visita angiologica + ETT e visita cardiologica

a 6 mesi visita con eventuale TAC del torace ed eventuale consulenza ematologica e angiologica (per sospensione terapia), controllo esami ematochimici, D-dimero corretto per l'età. Se il D - dimero è normale si sospende la terapiaa 15 gg, si ripete il D - dimero e si completa lo screening trombofilico. Se lo sreening trombofilico è positivo si ripete la terapia. Se invece il d - dimero è normale i controlli si ripetono a 30 a 60 e 90 giorni. Se si riscontra positività si ripete la terapia se no si sospende la terapia.

visita angiologica eco color Doppler degli arti inferiori

TAC torace con MdC (da eseguire presso la TC del padiglione cardiologico, con tecnica dualenergy standardizzata

Ecocardiogramma e visita cardiologica: se IT >2,8m/sec e dispnea da sforzo con trombosi residua alla TC torace esegue CATETERISMO CARDIACO

Se il rischio trombotico è basso sospende anticoagulanti ed esegue completamento screening trombofilico:
Ad un mese dalla sospensione del trattamento anticoagulante e:

- PT, PTT, fibrinogeno, d-D* corretto per l'età, LAC, anticorpi anti cardiolipina IgG e IgM, anticorpi anti-beta-2-glicoproteina I IgG e IgM, PC, PS, AT, APC-resistenza, omocisteinemia (da ripetere se alta all'esordio per verificare riduzione dei livelli dopo supporto vitaminico), Fattore V Leiden e Protrombina G20210A se non eseguiti all'esordio.

- La ripresa della terapia anticoagulante andrà eventualmente valutata insieme al consulente ematologo in base al profilo di rischio del paziente

Controllo D-dimero ad 1 mese dalla sospensione TAO e quindi mensilmente

N.B: i polimorfismi del gene MTHFR, per la loro frequenza nella popolazione generale, non rivestono significato clinico e non vanno studiati. Gli altri polimorfismi (PAI-1, LP-a1, ecc) non trovano indicazione nello screening, non essendo validati i dati scientifici disponibili in merito.

PAZIENTI CANDIDATI ALLA TERAPIA A TEMPO INDEFINITO

- S. da anticorpi anti fosfolipidi

La positività del LAC, tanto più se accompagnata dalla positività degli anticorpi anti fosfolipidi, va confermata a 12 settimane. Una positività confermata configura la s. da anticorpi anti fosfolipidi. In questo caso il paziente va inviato al reumatologo. La s. da anticorpi anti fosfolipidi è una condizione che richiede la terapia anticoagulante a tempo indefinito.

	• Trombofilia grave Il deficit degli inibitori naturali della coagulazione (PC, PS, AT), l'omozigosi per Fattore V Leiden o Protrombina G20210A, o la doppia eterozigosi, per quanto rari, configurano un gruppo di pazienti a più alto rischio di ricorrenza, per i quali sussiste l'indicazione alla terapia anticoagulante a tempo indefinito. Per questi pazienti si deve richiedere il rilascio dell'esenzione RDG020 (al momento solo il Policlinico Gemelli e il Policlinico Umberto I possono rilasciare questo tipo di esenzione per malattia rara, soggetta a monitoraggio). Nei pazienti con trombofilia grave ma con TEV provocato, qualora sia possibile rimuovere la causa scatenante, il ricorso alla terapia anticoagulante a tempo indefinito andrà valutato caso per caso. • Pazienti con ipertensione polmonare • Pazienti con filtro cavale • Pazienti conquadro di tromboembolismo severo all'esordio • Pazienti con due o più episodi spontanei (in questi pazienti valutare lo screening per neoplasie indipendentemente dall'età) Pazienti con un episodio provocato da fattore debole seguito da episodio spontaneo Controlli cardiologici trimestrali. Coordina l'attività degli altri specialisti (angiologo, internista, radiologo) Promuove incontri interdisciplinari per i casi più complessi Il follow-up prevede anche un periodo di riabilitazione in una struttura convenzionata e specializzata per la terapia in oggetto molto importante soprattutto nelle persone con concomitanti disturbi cardiorespiratori
Infermiere dell'Ambulatorio dedicato	Prene in carico i pazienti e pianifica con gli stessi gli appuntamenti successivi Durante la visita esegue ECG e misurazione parametri vitali (PA, FC SaO2) Gestisce e pianifica gli accertamenti diagnostici e le consulenze specialistiche successive. Si relaziona telefonicamente con i pazienti a domicilio quando necessario. Valuta ed interviene in merito alle proprie competenze assistenziali per migliorare la qualità della vita del paziente. Applica in ambito clinico il costrutto infermieristico nella pratica clinica/assistenziale
Documentazione prodotta	Valutazione medico/infermieristica in merito alle proprie competenze su cartella clinica
Obiettivi/traguardi sanitari	Obiettivo è quello di controllare le recidive tardive della malattia e le eventuali complicanze emorragiche. Sorveglianza sullo sviluppo di una CTEPH Completamento, nelle forme idiopatiche al primo episodio, degli accertamenti per lo screening delle trombofilie da eseguire a distanza di 6 mesi dopo aver sospeso la terapia anticoagulante Valutare in base al profilo del paziente la durata della terapia anticoagulante

Nota A8/P8 Valutazione della probabilità clinica (Score Wells)

Setting di cura P.S./Rep. Degenza Ordinaria

Operatore sanitario	Procedura/evento (cosa fa il professionista)
Medico di PS	Valuta in base ad uno score di rischio (Wells semplificato)la probabilità di malattia : se Wells >4 la probabilità di una Embolia Polmonare è elevata ed il paziente va avviato ed eseguire angioTC polmonare. Se Wells<4 si esegue il prelievo per il Dimer test
Medico	
Infermiere	Valuta il paziente rispetto le proprie competenze. Effettua l'anamnesi infermieristica individuando le priorità assistenziali ed elaborando in equipe con altri professionisti degli indicatori di risultato e/o di volume. Collabora con il medico e ne garantisce le corrette prescrizioni mediche
Documentazione prodotta	Schede integrate in cartella sanitaria di risultato in merito alla valutazione di Wells e le valutazioni assistenziali
Obiettivi/traguardi sanitari	Arrivare ad una diagnosi di Embolia Polmonare partendo dalla probabilità di malattia ed eseguendo gli accertamenti diagnostici solo in caso di probabilità elevata

Valutazione probabilità clinica "a priori" (Wells, modif.)

VARIABILE	PUNTI
Segni/sintomi di TVP	3
Manca diagnosi alternativa ad EP	3
Freq. cardiaca > 100	1,5
Immobilizzazione > 3 gg o chirurgia entro 4 settimane	1,5
Pregressa EP/TVP	1,5
Emottisi	1
Cancro attivo (o terapia entro 6 mesi)	1

punteggio ≤ 4: EP improbabile
punteggio > 4: EP probabile

Tabella aggiornata Punteggio di WELLS

Items	Clinical decision rule points	
Wells rule	Original version[41]	Simplified version[107]
Previous PE or DVT	1.5	1
Heart rate ≥100 b.p.m.	1.5	1
Surgery or immobilization within the past four weeks	1.5	1
Haemoptysis	1	1
Active cancer	1	1
Clinical signs of DVT	3	1
Alternative diagnosis less likely than PE	3	1
Clinical probability		
Three-level score		
Low	0–1	N/A
Intermediate	2–6	N/A
High	≥7	N/A
Two-level score		
PE unlikely	0–4	0–1
PE likely	≥5	≥2

Nota A9/P9 D – dimero

Setting di cura P.S./Rep. Degenza Ordinaria

Operatore sanitario	Procedura/evento (cosa fa il professionista)
Medico di PS	Nella Probabilità clinica bassa si esegue il prelievo per il Dimer Test il cui cutoff di normalità va corretto per l'età secondo la formula (età X 10 (per pazienti > 50 aa). Se il dimer test è positivo il paziente va inviato ad eseguire angioTC polmonare
Infermiere	Valutazione del prelievo venoso periferico in pazienti ospedalizzati. Valuta l'incidenza di complicanze nel sito di venopuntura ed investiga sulle relazioni tra complicanze locali e caratteristiche dei pazienti. Garanisce le corrette prescrizioni mediche
Documentazione prodotta	Cartella clinica: valutazione medico /infermieristica in base alle proprie competenze
Rischi correlati	Complicanze locali rilevate dopo il prelievo venoso quali flebiti di I e II grado, ematoma etc
Obiettivi/traguardisani	In base al risultato del test identificare quei pazienti da avviare ad eseguire angioTc

tari	polmonare

cutoff del D dimero corretto per l'età; **età X 10 (per pazienti > 50 aa)**

Nota A10/P3 Angio TC

Setting di cura: P.S./D.O. VEDI NOTA A3/P3

Nota A11/P10 Ecocardiogramma + troponina + BNP e valutazione del PESI Index

Setting di cura: P.S./Rep. Degenza Ordinaria

Operatore sanitario	Procedura/evento (cosa fa il professionista)
Medico Cardiologo	L'ecocardiogramma è in questo contesto finalizzato a classificare il rischio clinico del paziente in base alla valutazione di dimensioni e funzione del ventricolo dx ed alla presenza di ipertensione polmonare (già menzionati) In base all'ecocardiogramma agli esami ematochimici ed al PESI index si valuta il rischio di mortalità precoce, in base al quale si pone indicazione alla strategia terapeutica più idonea e si identifica il reparto di destinazione
Medico Internista	Prescrive gli esami ematochimici completi comprensivi di Troponina I e BNP. Compila il Pesi index semplificato (vedi schema) Successivamente insieme al cardiologo valutano (in base al risultato dell'ecocardiogramma della Troponina e del PESI index) la classificazione del rischio clinico di mortalità precoce del paziente, attuano la terapia più adeguata e destinano il paziente nel reparto più idoneo
Infermiere	Prende in carico il paziente. Valuta insieme al medico lo stato di salute del paziente in merito al Pesi index semplificato. Elaborazione una pianificazione assistenziale personalizzata. Garantisce le corrette prescrizioni mediche.
Documentazione prodotta	Cartella clinica: valutazione medico /infermieristica in base alle proprie competenze
Obiettivi/traguardi sanitari	Valutare il rischio clinico di mortalità precoce del paziente perché in base al rischio clinico si attua terapia più idonea e si destina il paziente nel reparto più appropriato

La valutazione del rischio si basa su score del rischio clinico (PESI semplificato) sull'ecocardiogramma e sui biomarkers cardiaci (secondo il seguente schema)

Versione originale e semplificata del Pulmonary Embolism Severity Index (PESI)

Parametro	Versione originale	Versione semplificata
Età	Età in anni	1 punto (se età >80 anni)
Sesso maschile	+10 punti	–
Cancro	+30 punti	1 punto
Scompenso cardiaco cronico	+10 punti	1 punto
Patologia polmonare cronica	+10 punti	1 punto
Frequenza del polso ≥110 b/min	+20 punti	1 punto
Pressione arteriosa sistolica <100 mmHg	+30 punti	1 punto
Frequenza respiratoria >30 atti/min	+20 punti	–
Temperatura corporea <36°C	+20 punti	–
Alterazione dello stato mentale	+60 punti	–
Saturazione ossiemoglobinica arteriosa <90%	+20 punti	1 punto
	Classi di rischio[a]	
	Classe I: ≤65 punti rischio di mortalità a 30 giorni molto basso (0-1.6%) Classe II: 66-85 punti rischio di mortalità basso (1.7-3.5%) Classe III: 86-105 punti rischio di mortalità intermedio (3.2-7.1%) Classe IV: 106-125 punti rischio di mortalità alto (4.0-11.4%) Classe V: >125 punti rischio di mortalità molto alto (10.0-24.5%)	0 punti = rischio di mortalità a 30 giorni 1.0% (IC 95% 0.0%-2.1%) ≥1 punto = rischio di mortalità a 30 giorni 10.9% (IC 95% 8.5%-13.2%)

Classificazione dei pazienti con embolia polmonare acuta sulla base del rischio di mortalità precoce

Rischio di mortalità precoce		Parametri e score di rischio			
		Shock o ipotensione	Classe PESI III-IV o sPESI ≥1[a]	Segni di disfunzione VD ai test di imaging[b]	Biomarker cardiaci[c] di laboratorio
Alto		+	(+)[d]	+	(+)[d]
Intermedio	Intermedio-alto	-	+	Entrambi positivi	
	Intermedio-basso	-	+	Uno (o nessuno) positivo[e]	
Basso		-	-	Valutazione opzionale-se valutati, entrambi negativi[e]	

Web Table 2 Adjustment of unfractionated heparin dosage based on the aPTT (adapted from ref. 277)

Activated partial thromboplastin time	Change of dosage
<35 seconds (<1.2 times control)	80 U/kg bolus, increase infusion rate by 4 U/kg per hour
35–45 seconds (1.2–1.5 times control)	40 U/kg bolus, increase infusion rate by 2 U/kg per hour
46–70 seconds (1.5–2.3 times control)	no change
71–90 seconds (2.3–3.0 times control)	reduce infusion rate by 2 U/kg per hour
>90 seconds (>3.0 times control)	stop infusion for 1 h, then reduce infusion rate by 3 U/kg per hour

Nota A12/P11 Monitoraggio per 48/72 h + terapia
Setting di cura: Cardiologia PL monitorizzati / Subintensiva Medicina Urgenza

Pazienti monitorati strettamente perché possono instabilizzarsi: in caso di instabilità clinica (insorgenza di shock od ipotensione marcata) indicazione ad eseguire trombolisi sistemica.
In caso di stabilità clinica ma con parametri emodinamici che persistono non ottimali (Fc>100b/m, PA ≤100b/m, FR> 30 atti/m, SaO2≤ 90%, persistenza di ipertensione polmonare e disfunzione del ventricolo dx all'ecocardiogramma) nonostante la terapia eparinica per 48/72 ore può essere utile l'esecuzione della trombectomia e trombolisi loco-regionale

Posizionamento di filtro cavale se:

Controindicazioni assolute alla terapia anticoagulante oppure recidiva malgrado una scoagulazione adeguata.

Nota A13/P12

Terapia: vedi nota A14/P14 considerando che i farmaci per os vengono iniziati tutti dopo un periodo di terapia infusionale (Eparina e,v, e/o trombolitica)

Nota A14/P12 Terapia

Setting di cura: Cardiologia Posti letti monitorizzati/Medicina Urgenza SubIntensiva o Medicina d'Urgenza

Operatore sanitario	Procedura/evento (cosa fa il professionista)
Medico	Prescrive terapia per os dopo valutazione età, peso e funzione renale : **se clearance creatinina > 30 ml/min** **Rivaroxaban** al dosaggio di 15 mg x 2 (da iniziare subito in PS secondo il modello del single drug approach) per 3 settimane seguiti da 20 mg/die Oppure **Apixaban** al dosaggio di 10 mg x 2 (da iniziare subito in PS secondo il modello del single druga pproach) per 1 settimana seguiti da 5 mg X 2 In alternativa: **Eparina a basso peso molecolare** **Enoxaparina** 100 U/Kg ogni 12 ore o **Fondaparinux** 7,5 mg ogni 24 ore (5 mg se peso < 50Hg, 10 mg se peso > 100 Kg per 5-7 gg seguiti da **Dabigatran** al dosaggio di 150 mg X 2 , (110 mg X 2 se età > 80 aa oppure in trattamento con Verapamil oppure **Edoxaban** al dosaggio di 60 mg /die oppure 30 mg /die in caso di : Clearance 15-50 ml/min, peso corporeo < 60 Kg, assunzione concomitante di potenti inibitori della P-gp (ciclosporina, dronedarone, eritromicina, ketoconazolo) oppure **VKA** al dosaggio necessario a mantenere un INR tra 2-3 (embricandolo da subito con eparina fino a raggiungimento di INR adeguato). **Se clearance creatinina < 30 ml** Eparina a basso peso molecolare (con dosaggio dimezzato) per 5 gg seguiti da VKA al dosaggio necessario a mantenere un INR tra 2-3 (embricandolo da subito con eparina fino a raggiungimento di INR adeguato).
Infermiere	Fornisce risposte assistenziali di tipo diagnostico terapeutico. Applica un percorso assistenziale personalizzato. Valuta l'efficacia assistenziale somministrata. Classifica i pazienti in merito al PRUO in collaborazione con l'equipe infermieristica e quella medica. Garantisce la corretta prescrizione medica
Documentazione prodotta	Valutazione medico/infermieristica in merito le proprie competenze su cartella clinica

Nota A15/P13 Follow Up

Nota A16/P14 Visita angiologica Eco color doppler venoso arti inferiori

Setting di cura: Angiologia

Operatore sanitario	Procedura/evento (cosa fa il professionista)
Medico	L'Angiologo effettua l' ECO-COLOR-DOPPLER degli arti inferiori che trova indicazione in tutti i pazienti con E.P., anche quando asintomatici per trombosi venosa profonda e/o superficiale (TVP e/o TVS) . L'esame degli arti inferiori , esteso dalle vene di polpaccio alla cava inferiore, compreso lo studio delle vene superficiali, è effettuato allo scopo di ricercare la fonte di E.P. ; l'esplorazione degli arti superiori ,si esegue se i rilievi anamnestici e clinici sono suggestivi per trombosi venosa di questo distretto . L'eco-color-Doppler fornisce informazioni circa la sede della trombosi venosa, la sua estensione , l'adesione o non alla parete vasale del trombo , il grado di organizzazione, l'epoca di insorgenza e l'eventuale carattere di recidiva su pregressa trombosi. E' privo di rischi e ripetibile senza restrizioni. Nella VISITA ANGIOLOGICA, rilevate le condizioni clinico-anamnestiche , valuta il trattamento anticoagulante in corso per E.P. e prescrive , al paziente con trombosi venosa, la terapia meccanica, elastocompressiva , riabilitativa e le modalità di follow-up della trombosi venosa.
Infermiere	L'INFERMIERE del Servizio di Angiologia: assiste il paziente nel corso dell'esame clinico e strumentale collabora con il medico nel confezionamento del bendaggio elastico e istruisce il paziente circa l'uso corretto della contenzione elastica, organizza e pianifica l'assistenza nei controlli successivi informa il paziente circa le modalità di prenotazione
Documentazione prodotta	Valutazione medico/infermieristica in merito le proprie competenze su cartella clinica

Nota A17/P15 Follow up

Setting di cura: Angiologia

Operatore sanitario	Procedura/evento (cosa fa il professionista)
Medico	Il follow up del paziente con trombosi profonda viene eseguito dall'Angiologia che programma gli appuntamenti ambulatoriali per: Visita angiologica, eco color doppler. Le evidenze cliniche del paziente fanno in modo che la programmazione diagnostica possa essere effettuata con cadenze diverse. Nella maggior parte dei casi avvengono con cadenze comprese tra i 7 e i 30 gg dalla diagnosi principale. Verranno valutate le copndizioni cliniche, la stabilizzazione del trombo monitorando l'eventuale evoluzione e la sindrome post trombotica a 3 – 6 e 12 mesi.
Infermiere	Prende in carico il paziente. Effettua un'anamnesi infermieristica per valutare lo stato di salute. Pianifica e organizza in collaborazione con il medico ed il paziente i controlli successivi. Valuta, programma ed interviene in completa autonomia i bisogni assistenziali del paziente
Documentazione prodotta	Valutazione medico/infermieristica in merito le proprie competenze su cartella clinica

Indicatori di volume, processo, esito

N.	CRITERIO	FONTE	ANNO	STANDARD
1	Numero di casi trattati con trombolisi farmacologica			
2	Numero di casi trattati con trombolisi loco-regionale			
3	Numero pazienti seguiti in follow-up fino ad 1 anno sul numero di casi trattati			
4	Numero di casi inviati da ciascun centro spoke			