



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE  
FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA

---

Corso di Laurea in Infermieristica

Prevenzione e gestione del paziente affetto da  
tromboembolismo venoso

Relatore: Chiar.ma  
**Prof.ssa Maria Teresa Illuminati**

Tesi di Laurea di:  
**Raffaele Astorri**

Anno Accademico 2020-2021

# Indice Generale

<b><u>Introduzione</u></b> .....	3
<b><u>Capitolo 1</u></b>	
• Cos'è la Trombosi venosa profonda .....	4
• 1.1 Conoscere e riconoscere la TVP .....	7
• 1.2 Cause e rischi .....	9
• 1.3 Segni e sintomi .....	12
<b><u>Capitolo 2</u></b>	
• Definizione di prevenzione .....	15
• 2.1 Prevenzione della TVP con mezzi fisici .....	17
• 2.2 Prevenzione della TVP farmacologica .....	22
<b><u>Capitolo 3</u></b>	
• Competenze infermieristiche .....	24
• 3.1 Protocollo operativo .....	26
• 3.2 Garanzia integrità cutanea .....	29
• 3.3 Procedura di somministrazione di Eparina/Eparina a basso peso molecolare.....	30
<b><u>Capitolo 4</u></b>	
• Competenze mediche .....	33
• 4.1 Diagnostica delle TVP .....	35
• 4.2 Trattamento e terapia della TVP/EB .....	37
<b><u>Conclusioni</u></b> .....	39
<b><u>Legenda</u></b> .....	40
<b><u>Bibliografia e Sitografia</u></b> .....	41

## **Introduzione**

La seguente tesi pone al professionista una metodologia di prevenzione e gestione del paziente affetto dalla malattia tromboembolica venosa, una delle patologie più comuni del sistema circolatorio considerata infatti la terza malattia cardiovascolare più frequente dopo la cardiopatia ischemica e l'ictus. Gli studi effettuati e l'esperienza maturata durante il periodo di tirocinio condotto all'interno dell'ospedale "Augusto Murri" di Fermo, hanno accresciuto il mio interesse verso tale patologia ma soprattutto, data l'insorgenza subdola, verso la necessità di far chiarezza sulla malattia, sulla prevenzione, sulla conoscenza dei fattori di rischio e sui metodi di profilassi farmacologica e meccanica al fine di evitare l'insorgenza e/o la progressione di questa. La malattia tromboembolica venosa comprende la formazione di trombi sia nel circolo delle vene profonde che in quelle superficiali. Nella seguente tesi verrà analizzata la trombosi venosa profonda poiché più comune e pericolosa.

**L'obbiettivo** è quello di instaurare un percorso clinico-assistenziale infermieristico al paziente a rischio da trombosi venosa profonda prendendo in considerazione linee guida e protocolli di altre regioni. Inoltre, lo scopo è anche quello di ampliare le conoscenze e la cultura del professionista che si imbatte in un paziente affetto da tromboembolismo venoso in modo tale da saper prevenire la malattia e di saperla gestire, se già diagnosticata, grazie al materiale e i metodi proposti.

Si intende inoltre esaltare l'importanza della prevenzione alla malattia, attuando nella realtà giornaliera linee guida e comportamenti con l'utilizzo di specifici presidi indicati, migliorando gli outcome (l'outcome clinico è il risultato di un qualsiasi intervento terapeutico applicato al paziente, che può avere effetti a medio-lungo termine a qualsivoglia livello; ogni risultato deve essere sempre valutato in base a diverse prospettive del paziente e familiari, dello staff dell'ICU, dal punto di vista della politica economica, dal punto di vista della popolazione generale) di salute e di cura.

## Capitolo 1

### **Cos'è la trombosi venosa profonda**

La trombosi venosa profonda è un processo patologico che riguarda la formazione di un coagulo di sangue che va ad ostruire completamente o parzialmente una vena profonda del nostro corpo. I vasi principali più colpiti sono le grandi vene della gamba e della coscia ma possono interessare anche le grandi vene del braccio, del collo o dell'addome. Il protagonista della malattia, quindi, è il coagulo che si forma per una alterata emostasi del sangue. Quest'ultima è il meccanismo che il nostro organismo utilizza per interrompere la fuoriuscita di sangue da un vaso che è stato lesionato accidentalmente o volontariamente. Di conseguenza, questo provoca la coagulazione del sangue, la quale se insufficiente genera un sanguinamento eccessivo (emorragia), d'altro canto, se eccessiva, porta all'ostruzione dei vasi non interessati al sanguinamento.

L'emostasi avviene tramite tre fasi principali:

- Vasocostrizione, ossia il restringimento dei vasi sanguigni. Ciò permette la riduzione del flusso di sangue nella sede interessata limitando il sanguinamento.
- Attivazione delle piastrine e particelle ematiche simili che favoriscono la coagulazione del sangue nel vaso lesionato.
- Fattori della coagulazione, sono proteine fondamentali per la formazione del coagulo presenti in forma inattiva nel sangue. Dopo la produzione da parte del fegato, questi, subiscono un processo sequenziale denominato "a cascata". Esistono venti fattori della coagulazione ma dodici sono essenziali. La mancanza o l'errato funzionamento da parte di uno di questi può provocare sanguinamento eccessivo e altri disordini emostatici.

I deficit dei fattori della coagulazione possono essere acquisiti o ereditari, temporanei o congeniti, modesti o gravi. Il fattore coinvolto nel deficit ereditario è strettamente correlato alla gravità dei sintomi che il paziente manifesta, perciò, i sintomi possono essere molteplici tra loro e variabili.

Per determinare una irregolarità nei fattori della coagulazione vengono eseguiti dei prelievi ematici dove si notano dei risultati anomali del tempo di tromboplastina parziale attivata (APTT, ossia esprime una misura della funzionalità delle vie intrinseca e comune della cascata coagulativa) o del tempo di protrombina (PT, misura il tempo necessario per

la formazione di un coagulo in un campione di sangue o plasma). Se uno o entrambi i test sono alterati, è fondamentale eseguire ulteriori esami per identificare tipo e natura dell'eventuale deficit del fattore della coagulazione. Inoltre, si può indagare su altri indicatori della coagulazione come il D-dimero (un valore superiore all'intervallo di riferimento indica la presenza eccessiva di prodotti di degradazione della fibrina) o il fibrinogeno (proteina essenziale per la formazione del coagulo)<sup>1</sup>.

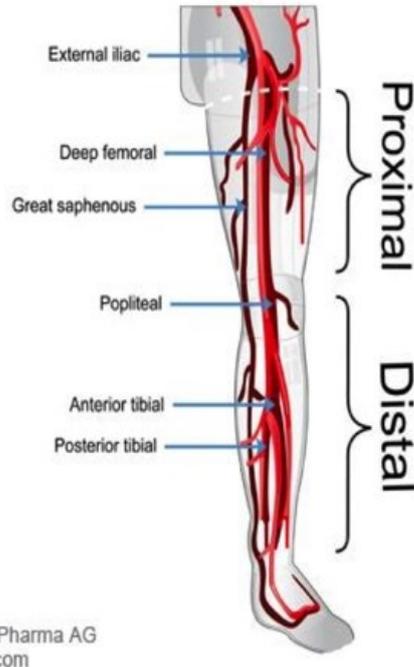
FATTORE	NAME
I	Fibrinogeno
II	Protrombina
V	Proaccelerina (Fattore Labile)
VII	Proconvertina (Fattore Stabile)
VIII	Fattore Antiemofilico A, Globulina antiemofilica
IX	Fattore Antiemofilico B, Componente tromboplastinico del plasma, Fattore di Christmas
X	Fattore di Stuart-Prower
XI	Antecedente Tromboplastinico del plasma, Fattore Antiemofilico C, Sindrome di Rosenthal
XIII	Fattore stabilizzante la fibrina, Fattore di Laki-Lorand

1. <https://labtestsonline.it/tests/fattori-della-coagulazione>

La TVP agli arti inferiori è la forma più comune della trombosi venosa, infatti ne distinguiamo due tipi:

- Distale: quando interessa le vene del polpaccio e quelle poste al di sotto della rima articolare del ginocchio che possono essere la vena tibiale anteriore, vena tibiale posteriore, vena pedidea e le vene muscolari del polpaccio (soleali, gemellari interne e esterne).

- Proximale: quando interessa le vene al di sopra della rima articolare del ginocchio ossia della coscia e si distinguono a loro volta in: iliaca comune, iliaca esterna, femorale comune, femorale superficiale, femorale profonda e poplitea.



La differenza tra trombosi venosa profonda distale e prossimale ha grande importanza clinica perché si è visto che le complicanze che possono insorgere, le più comuni sono quelle emboliche, sono causate nella maggior parte dei casi da TVP prossimali e solo raramente da quelle distali. Quelle distali però possono diventare fonte di emboli quando risalgono, provocando così un'occlusione totale o parziale dei vasi prossimali.

## 1.1 Conoscere e riconoscere la TVP

Il tromboembolismo venoso è un disturbo cardiovascolare molto comune e colpisce 131 persone ogni 100 mila ogni anno. Se non curata, la TVP, tende a recidivare nel 29% dei casi e di conseguenza porta a morte nel 25% dei casi . Circa la metà dei pazienti ha un'embolia polmonare occulta e, viceversa, nel 30% di pazienti con embolie è stata riscontrata una trombosi venosa profonda. Tuttavia, il tasso di incidenza di TEV è più alto nelle donne in età fertile (l'uso di contraccettivi ormonali e la gravidanza possono infierire nella coagulazione), mentre gli uomini hanno un tasso di incidenza più elevato in età superiore ai 45 anni <sup>2</sup>. In Italia la TVP si attesta a circa 1 caso ogni 1000 per anno nella popolazione generale e in base all'età, nell'infanzia e nella adolescenza il tasso si aggira intorno al 0,005% con un aumento esponenziale fino al 5-25/1000 nei pazienti tra i 70-80 anni. Dopo la cardiopatia ischemica e l'ictus cerebrale ischemico, il trombo embolismo venoso è la patologia vascolare più frequente e causa importante di mortalità (è il rapporto tra il numero delle morti in una comunità o in un popolo durante il periodo di tempo e la quantità della popolazione media dello stesso periodo<sup>3</sup>) e morbilità (è il numero di casi di malattia registrati durante un periodo dato in rapporto al numero complessivo delle persone prese in esame<sup>4</sup>). Purtroppo, è al terzo posto tra le cause di morte nella popolazione generale e al primo posto nei pazienti ospedalizzati. Tuttavia, l'incidenza della malattia sulla popolazione generale è in crescita, in linea con l'allungamento della vita media e l'aumento del numero degli interventi chirurgici, nonostante la prevenzione sia di fondamentale importanza<sup>5</sup>. La TVP è una malattia molto frequente ma allo stesso tempo anche molto subdola. La maggior parte delle persone affette presentano dei sintomi aspecifici e in altrettanti casi spesso sono anche asintomatici, questo però non è un buon segno, poiché crea dure ripercussioni sulla qualità della vita della popolazione nazionale e sui bilanci del sistema sanitario nazionale. Ad esempio, negli Stati Uniti i costi iniziali per un ricovero di un paziente affetto da questa malattia siano tra i 7 mila e gli 11 mila dollari, annualmente intorno ai 20 mila dollari e complessivamente sui 8 miliardi di dollari.

---

2. Becattini C, Agnelli G. Acute treatment of venous thromboembolism. *Blood* 2020; 135(5):305-316. 2. Speed V, et al. Venous Thromboembolism and Women's Health. *Br J Haematol* 2018 Nov;183(3):346-363.  
3. [https://it.wikipedia.org/wiki/Tasso\\_di\\_mortalità](https://it.wikipedia.org/wiki/Tasso_di_mortalità)

Nell'emisfero occidentale la TVP provoca in media una morte ogni 37 secondi, un tasso molto alto di vittime complessive. È molto importante saper riconoscere la malattia e conoscere le cause e le conseguenze che essa provoca tra i professionisti sanitari per stilare così un piano terapeutico. In questo modo si combatte un problema di grandezza mondiale, che può risultare letale per i pazienti affetti abbattendo così il rischio di morte precoce e di recidive.

---

4. <https://it.wikipedia.org/wiki/Morbilita>

5. <https://www.nurse24.it/studenti/risorse-studenti/trombosi-venosa-profonda-cause-prevenzione-trattamento.htm>

## 1.2 Cause e rischi

I primi studi sulla patologia risalgono al XIII° secolo, ma solo nel 1856 il medico tedesco Rudolph Virchow riuscì a definire le principali cause di trombosi, offrendo studi tuttora validi, riconosciuti dalla comunità scientifica internazionale. Virchow scoprì le prime tre cause della trombosi venosa profonda denominate “la triade di Virchow” le quali sono:

1. Stasi venosa
2. Lesioni dell’endotelio del vaso
3. Ipercoagulabilità del sangue

Tutti i fattori in grado di influenzare questi parametri possono predisporre all’insorgenza di una trombosi<sup>6</sup>.



6. [http://amsacta.unibo.it/3067/110/36\\_fp\\_emostasi\\_I\\_ed\\_ebook.pdf](http://amsacta.unibo.it/3067/110/36_fp_emostasi_I_ed_ebook.pdf)

La stasi venosa è una condizione patologica causata dal ritorno difficoltoso del sangue venoso al cuore; in particolare quando si parla di insufficienza venosa degli arti inferiori, si tratta di un disturbo della circolazione. Le persone più a rischio sono quelle allettate.

L'ipercoagulabilità del sangue è una condizione patologica dell'organismo che facilita il sangue a coagularsi generando così dei trombi. Le patologie che ne generano la causa sono:

- Tumori
- Epatiti
- Aterosclerosi
- Infezioni specialmente da HIV
- Età avanzata (fattore di rischio non modificabile)
- Gravidanza
- Obesità
- Stile di vita sedentario

Inoltre, l'ipercoagulabilità è condizionata anche da fattori genetici che possono essere principalmente:

- Carenze di vitamina S e C
- Deficit di antitrombina III
- Sindrome Nefrosica (i glomeruli malati rilasciano una quantità eccessiva di proteina)

Lesioni dell'endotelio del vaso. L'endotelio è il tessuto di rivestimento dei vasi Sanguigni, del cuore e dei vasi linfatici. Quando quest'ultimo è danneggiato si va incontro a disfunzione endoteliale che porterebbe ad una diminuzione dell'attività antitrombotica a favore dell'aumento dell'attività pro-trombotica con conseguente formazione di trombi.

Le cause maggiori che portano al danno endoteliale sono:

- Iperensione
- Lesione fisica dell'endotelio
- Turbolenza del flusso ematico
- Radiazioni
- Fumo di sigaretta
- Ipercolesterolemia
- Agenti infiammatori

Il rischio maggiore per i pazienti affetti da TVP è quello di riscontrare un'embolia polmonare dove in assenza di un tempestivo trattamento anticoagulante adeguato a intensità e durata, può verificarsi nel 50% dei casi nell'arco dei 3 mesi. Purtroppo, si ha una elevata tendenza alla recidiva e accentuazione dei disturbi a distanza di tempo.

### 1.3 Segni e sintomi

La trombosi venosa profonda può verificarsi in pazienti ambulatoriali o come complicanza di un intervento chirurgico o di patologia medica maggiore. Tra i pazienti ospedalizzati ad alto rischio, la maggior parte dei trombi delle vene profonde si verifica nelle piccole vene del polpaccio, è asintomatica e può non essere riconosciuta. Quando presente, la sintomatologia della trombosi venosa profonda (p. es., vago dolore costrittivo, dolorabilità lungo il territorio di distribuzione superficiale delle vene, edema, eritema) è aspecifica, varia in frequenza e gravità ed è simile nelle braccia e nelle gambe. Le vene collaterali superficiali dilatate, possono divenire visibili o palpabili. La sensazione di fastidio al polpaccio provocata dalla dorsi-flessione della caviglia con il ginocchio esteso (segno di Homans) si verifica talora nelle trombosi venose profonde distali della gamba, ma non è un segno sensibile né specifico. Possono avere una maggiore specificità la dolorabilità della gamba, un aumento di volume dell'intera gamba, una differenza  $> 3$  cm tra le circonferenze dei polpacci, un segno della fovea e l'evidenza di circoli venosi collaterali superficiali; la trombosi venosa profonda è probabile quando sono presenti  $\geq 3$  segni in assenza di un'altra diagnosi verosimile. Può essere presente una lieve iperpiressia; la trombosi venosa profonda può essere la causa di una febbre senza una causa riconosciuta, specialmente nei pazienti durante il decorso postoperatorio<sup>7</sup>.



7. [https://www.msmanuals.com/it/professionale/disturbi-dell-apparato-cardiovascolare/patologie-venose-periferiche/trombosi-venosa-profonda#v941058\\_it](https://www.msmanuals.com/it/professionale/disturbi-dell-apparato-cardiovascolare/patologie-venose-periferiche/trombosi-venosa-profonda#v941058_it)

Le cause frequenti di dolore al polpaccio che simulano una TVP sono:

- Insufficienza venosa e sindrome postflebitica
- Cellulite che causa un eritema doloroso al polpaccio
- Rottura di una cisti poplitea (cisti di Baker)
- Lacerazione dei muscoli o tendini del polpaccio

Per distinguere i sintomi precedentemente citati da una trombosi venosa profonda è fondamentale determinare il livello di probabilità che il paziente abbia sviluppato la patologia utilizzando un metodo standardizzato che calcola lo score. Il più utilizzato è lo score di Wells che permette di classificare i pazienti su tre tipologie di possibilità di affezione: alta, intermedia e bassa.<sup>8</sup>

**Tabella 1. Score di Wells per la trombosi venosa profonda (adattato da Wells et al.<sup>2</sup>)**

Caratteristiche cliniche	Score
Neoplasia attiva (terapia in corso o negli ultimi 6 mesi o cure palliative)	1
Paralisi, paresi o recente immobilizzazione gessata della gamba	1
Recente allettamento per un periodo $\geq 3$ giorni o intervento chirurgico maggiore nelle ultime 12 settimane in anestesia totale o locale	1
Dolorabilità localizzata lungo il sistema venoso profondo	1
Edema che interessa l'intera gamba	1
Circonferenza del polpaccio $\geq 3$ cm rispetto al lato asintomatico (misurata 10 cm sotto la tuberosità tibiale)	1
Edema improntabile limitato alla gamba sintomatica	1
Vene superficiali collaterali (non varicose)	1
Precedente episodio documentato di TVP	1
Diagnosi alternativa altrettanto probabile quanto la TVP	-2

Score totale  $\geq 2$ : TVP probabile  
Score totale  $\leq 1$ : TVP improbabile

8. <https://wordpress.org/support/article/faq-troubleshooting/>

Se il punteggio totale è inferiore o uguale a 0 la TVP è poco probabile (bassa probabilità). Tra 1 e 2 la probabilità è moderata, mentre da 3 a 9 vi è un'alta probabilità di TVP.

Il punteggio di Wells è uno score validato che ha subito una valutazione più accurata di altri score clinici per la previsione della TVP. Un altro vantaggio di questo metodo – come peraltro di tutti questi punteggi basati su checklist – è quello di spingere a una raccolta metodica delle informazioni cliniche e di dipendere meno dal giudizio soggettivo di chi le raccoglie.

## Capitolo 2

### **Definizione di prevenzione <sup>9</sup>**

La prevenzione, in sanità, è un complesso delle misure utili a prevenire la comparsa, la diffusione e la progressione delle malattie e il determinarsi di danni irreversibili quando la patologia è in atto.

Gli interventi di prevenzione si dividono in:

- primaria;
- secondaria;
- terziaria.

#### PREVENZIONE PRIMARIA

È la forma classica e principale di prevenzione e comprende tutti gli interventi destinati ad ostacolare l'insorgenza delle malattie nella popolazione, combattendo le cause e i fattori predisponenti. Spesso l'intervento mira a cambiare abitudini e comportamenti scorretti (intervento comportamentale)

Si attua con:

- progetti di educazione alla salute e campagne di sensibilizzazione/informazione alla popolazione (ad es. sull'impiego delle cinture di sicurezza in automobile);
- profilassi immunitaria (vaccinazioni);
- interventi sull'ambiente per eliminare o correggere le possibili cause delle malattie (ad es. attività ispettiva, pareri vari);
- interventi sull'uomo per rilevare e correggere errate abitudini di vita (es. fumo);
- individuazione e correzione delle situazioni che predispongono alla malattia (es. obesità).

---

9. <http://www.aulss1.veneto.it/sezione/la-prevenzione-primaria/>

## PREVENZIONE SECONDARIA

Ha come obiettivo l'individuazione precoce dei soggetti ammalati o ad alto rischio per poter ottenere la guarigione o impedire l'insorgenza e la progressione della malattia. Un esempio di intervento mirato su pochi individui è rappresentato dalle indagini epidemiologiche a seguito di un caso di malattia infettiva, mentre gli interventi rivolti a gruppi di popolazione omogenei (per età sesso, ecc.) e numerosi sono definiti screening. In particolare, gli screening oncologici servono a individuare precocemente i tumori o i loro precursori, quando non hanno dato ancora segno di sé. Mentre con la prevenzione primaria si cerca di evitare l'insorgenza del cancro, per esempio andando ad agire sugli stili di vita e sull'ambiente, nella prevenzione secondaria, si mira ad individuare la malattia quando è più facilmente curabile. Nello stato iniziale il cancro è generalmente circoscritto a una ristretta area dell'organismo e, il più delle volte, non dà sintomi. In questa fase il tumore può essere affrontato con maggiore efficacia e minori effetti collaterali con trattamenti chirurgici, farmacologici o di radioterapia così che maggiori saranno le probabilità di cura<sup>10</sup>. Esempi sono gli screening condotti per la diagnosi precoce dei tumori della mammella e della cervice uterina (pap-test) nella popolazione femminile, del colon attraverso la ricerca del sangue occulto ma esistono anche screening per malattie croniche degenerative (cardiovascolare, in ambito di medicina del lavoro, diabete ecc.). La diagnosi precoce è fondamentale perché rende attuabili interventi terapeutici in grado di condurre alla guarigione.

## PREVENZIONE TERZIARIA

È rivolta a ridurre la gravità e la complicazione di malattie ormai instaurate e sconfinata spesso nella terapia: ad esempio, una appropriata dieta per un diabetico. In questo ambito si inserisce anche la gestione dei deficit e delle disabilità funzionali conseguenziali ad uno stato patologico o disfunzionale. Esempi di prevenzione terziaria sono tutte quelle misure riabilitative e assistenziali, volte al reinserimento familiare, sociale e lavorativo del malato e all'aumento della qualità della vita (ad esempio misure di riabilitazione motoria; supporto psicologico ecc.)

---

10. <https://www.airc.it/cancro/prevenzione-tumore/guida-agli-screening/che-cosa-sono-gli-screening>

## 2.1 PREVENZIONE DELLA TVP CON MEZZI FISICI

RACCOMANDAZIONI: La strategia preventiva è molto importante e dev'essere indicata in tutti i soggetti che corrono il rischio di sviluppare la TVP, soprattutto pazienti allettati, viaggiatori e chiunque sia già incorso nella malattia e/o nelle sue complicanze. La prevenzione deve essere sempre associata ad uno stile di vita sano, che comprenda una dieta equilibrata povera di vitamina K, nel caso di assunzione di terapia anticoagulante, e una attività fisica regolare.

### Calze elastiche<sup>11</sup>

L'utilizzo di calze elastiche a compressione graduata può rivelarsi molto utile ed è una metodica particolarmente usata per la prevenzione da TVP. Sono state usate da oltre 150 anni per trattare le vene varicose e le loro complicanze<sup>12</sup>; in tempi più recenti la compressione graduata è stata usata per favorire il flusso ematico venoso. La compressione graduata consiste nell'applicazione di vari gradi di pressione decrescente dalla caviglia verso la coscia <sup>13</sup>.

INDICAZIONI: È stato raccomandato che, nei pazienti a basso rischio di TVP, le calze a compressione graduata possano essere utilizzate come unica profilassi, mentre nei pazienti con un rischio medio-alto le calze dovrebbero essere utilizzate insieme alla terapia anticoagulante. Vista l'attuale tendenza alla dimissione precoce, le calze compressive possono avere un ruolo dopo la dimissione, sebbene attualmente ci siano solo poche prove riguardo questo problema. Le calze a compressione graduata possono essere controindicate nei pazienti con patologie arteriose periferiche o neuropatie periferiche.

SCOPO: Le calze compressive hanno lo scopo di prevenire la TVP, agendo su tre fattori eziologici: la stasi venosa, il danno vascolare e la coagulazione. La compressione esterna riduce la circonferenza dell'arto ed aumenta la velocità del flusso sanguigno, sia nelle vene superficiali che nelle vene profonde.

---

11. [http://www.evidencebasednursing.it/nuovo/Pubblicazioni/Traduzioni/traduzioniJB/5\(2\)profilassiTVP.pdf](http://www.evidencebasednursing.it/nuovo/Pubblicazioni/Traduzioni/traduzioniJB/5(2)profilassiTVP.pdf)

L'aumento di velocità sanguigna riduce la stasi venosa ed il rischio di formazione di trombi, riducendo la distensione della parete venosa, il tempo di contatto locale e la concentrazione dei fattori della coagulazione. La compressione esterna, riducendo la stasi ematica, migliora anche la funzionalità delle valvole venose. Sono stati compiuti numerosi dibattiti circa la lunghezza delle calze compressive. Le calze che arrivano alla coscia sono più costose, più difficili da indossare e meno tollerate rispetto a quelle a gambaleto. Poiché la maggior parte degli studi sono stati compiuti con calze a livello della coscia, sono necessarie ulteriori ricerche, per verificare se i gambaletti consentono di ottenere gli stessi risultati.

#### Gestione del paziente che indossa calze a compressione graduata

A causa della mancanza di evidenze relative alla gestione dei pazienti, che utilizzano calze a compressione graduata, vengono proposti i seguenti suggerimenti da parte un gruppo di esperti, perché fungano da principi guida per la pratica clinica. Questa evidenza è stata classificata al Livello IV (opinione di esperti).

- Se le calze compressive devono fare parte della assistenza postoperatoria del paziente, allora devono essere indossate prima dell'intervento ogni qualvolta sia possibile.
- Per assicurare che le calze siano della taglia corretta, la misurazione deve avvenire in accordo alle raccomandazioni del produttore.
- Documentare le misurazioni e la taglia delle calze, quando indossate per la prima volta, perché servano come misure di riferimento.
- Può essere necessario riprendere regolarmente la misura degli arti inferiori, per evitare potenziali complicanze, correlate al fatto che, l'edema della gamba determina una eccessiva pressione da parte delle calze.
- I piedi e le gambe devono essere asciugati, prima che siano posizionate le calze.

---

12. Agu O, Hamilton G, Baker D. Graduated compression stockings in the prevention of venous thromboembolism. *British Journal of Surgery* 1999;86:992-1004.

13. Horner J, Lowth LC, Nicolaidis AN. A pressure profile for elastic stockings. *British Medical Journal* 1980;280:818-21.

- Le calze dovrebbero essere rimosse almeno una volta al giorno per la cura, l'igiene e la valutazione della pelle. Per alcuni pazienti può rendersi necessario rimuovere le calze più frequentemente.
- Per un uso a lungo termine delle calze compressive, può esserne richiesto più di un paio per consentirne il lavaggio.
- Le calze compressive devono essere controllate regolarmente, per garantirne il posizionamento corretto e per evitare che vi siano arrotolamenti o restrizioni al circolo.
- Lo stato neurovascolare deve essere controllato regolarmente durante la cura della cute ed in altri momenti, tramite il foro per l'ispezione nella calza compressiva.
- Monitorare i pazienti che siedono fuori dal letto, per accertarsi che le calze non stiano compromettendo il flusso ematico, agendo da laccio emostatico intorno al ginocchio.
- L'educazione del paziente deve essere una parte importante dell'assistenza prestata e deve contemplare temi come il loro rationale, il posizionamento e la corretta misura delle calze elastiche, la cura della cute e la necessità di monitorare l'edema delle gambe.
- La formazione agli operatori sanitari è necessaria per assicurare il corretto uso delle calze e per ridurre al minimo le violazioni del protocollo.

Un altro mezzo fisico consiste nell'applicazione di un manicotto gonfiabile, che ha la funzione di comprimere la muscolatura del polpaccio e della coscia nei pazienti chirurgici e viene mantenuta sino a completa mobilizzazione.



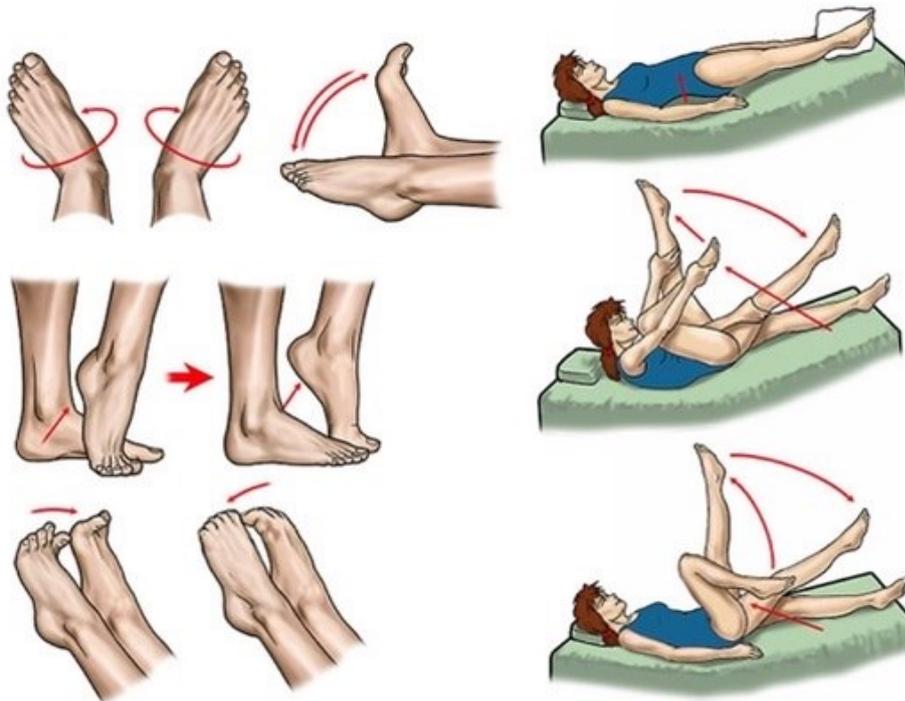
### Esercizi a letto:

La miglior forma di prevenzione delle malattie venose è l'esercizio fisico. Rimanendo in movimento, anche chi ha già subito un intervento chirurgico per vene varicose può prevenire la comparsa di nuove vene varicose. Le persone che trascorrono molto tempo sedute devono alzarsi ed esercitare i muscoli delle gambe più spesso. Un'altra regola importante è camminare molto e non stare in piedi più del necessario.

Camminare è la forma di attività motoria ideale per la circolazione venosa perché a ogni passo viene spinta dal piede verso l'alto una certa quantità di sangue. Si consiglia quindi di camminare a passo svelto per mezz'ora al giorno. Se non è possibile camminare si possono fare alcuni esercizi di ginnastica in posizione distesa come:

- muovere le gambe "a bicicletta";
- flettere ed estendere le caviglie;
- ruotare le caviglie;
- muovere le dita dei piedi in prensione-rilasciamento.

Tali esercizi andrebbero eseguiti in successione e ripetuti più volte, due volte al giorno.<sup>14</sup>



Altri esempi di esercizi<sup>15</sup>:

- Portare un ginocchio al torace mentre l'altra gamba resta estesa.
- Puntare una gamba verso il soffitto e mantenerla nel cavo del ginocchio. L'altra gamba rimane a piatto sul pavimento.
- Sedersi sul pavimento con le gambe estese e puntellarsi posteriormente con le mani. Sollevare una gamba e oscillare il piede su e giù a livello della caviglia.

Suggerimenti per la vita quotidiana:

- Camminare il più spesso possibile.
- Cambiare spesso posizione, se possibile sollevare i piedi (es. al telefono).
- Passare a una dieta leggera e bilanciata.
- Perdere il peso in eccesso.
- Indossare indumenti ampi e confortevoli.
- Scegliere scarpe comode e basse.
- Fare regolarmente la doccia ai piedi con acqua fredda. Le docce calde e fredde alternate rinforzano il tessuto connettivo.
- Programmare nella routine quotidiana delle sedute di 10 minuti di esercizi per le vene.

---

14. <http://sergioportella.altervista.org/alterpages/files/Latrombosivenosaprofonda-PERILCITTADINO-FederazioneIPASVI.pdf>

15. <https://www.medi-italia.it/salute/diagnosi-trattamento/trattamento-vene/esercizi-vene/>

## 2.2 Prevenzione della TVP con farmaci <sup>16</sup>

La terapia farmacologica mira a:

- arrestare la crescita del coagulo formatosi in una vena;
- prevenire la rottura del coagulo (dunque il rischio di embolia polmonare);
- ridurre il rischio di ricomparsa della trombosi venosa profonda.

I farmaci più usati sono gli anticoagulanti che agiscono rendendo più fluido il sangue e riducendo così il rischio di formazione di trombi. Nei soggetti che hanno bisogno di una profilassi (prevenzione) farmacologica occorre valutare, oltre al rischio trombotico, anche il rischio emorragico identificando le controindicazioni per il singolo soggetto. Se la profilassi farmacologica è controindicata in modo assoluto occorre utilizzare i metodi fisici. Se la controindicazione alla terapia farmacologica è transitoria occorre somministrare la terapia tenendo sotto controllo il rischio emorragico. Se si è in terapia con gli anticoagulanti è importante cercare di non assumere molta vitamina K perché può interagire con questi farmaci, per esempio con il warfarin (coumadin). È importante quindi nella dieta limitare l'assunzione di verdure a foglia verde e l'olio di soia. Per altro, la prevenzione con acido acetilsalicilico non è efficace in caso di trombi venosi e le linee guida dell'American College of Chest Physician raccomandano di non utilizzare l'acido acetilsalicilico come trattamento preventivo.

---

16.<http://sergioportella.altervista.org/alterpages/files/Latrombosivenosaprofonda-PERILCITTADINO-FederazioneIPASVI.pdf>

## Strategie di prevenzione della TVP di provata efficacia

Rischio*	Strategie	Somministrazione	Durata
	<b>0</b> Mobilizzazione precoce		
<b>RISCHIO MEDIO</b>	<b>1</b> Eparina a basso peso molecolare	EBPM: dose < 3400 UI/die  <u>1° dose:</u> 12h prima  <u>Dosi successive:</u> ogni 24h, iniziando almeno 12 ore dopo l'intervento In caso di anestesia spinale/epidurale la dose deve essere somministrata almeno 4h dopo la rimozione dell'ago/catetere	Di norma: 7 giorni  In caso di immobilità prolungata e/o complicanze, la durata dovrà essere valutata nel singolo paziente
	<b>2</b> Eparina a basso peso molecolare	EBPM: dose > 3400 UI/die  <u>1° dose:</u> 12h prima  <u>Dosi successive:</u> ogni 24h, a partire da 12h dopo l'intervento  In caso di anestesia spinale/epidurale la dose deve essere somministrata almeno 4h dopo la rimozione dell'ago/catetere	Di norma: 7 giorni  Variabile a seconda dei tempi di mobilizzazione (consigliabile almeno 15 giorni).  <u>Negli oncologici è preferibile prolungarla sino a 30 giorni.</u>  In caso di immobilità prolungata e/o complicanze, la durata dovrà essere valutata nel singolo paziente
<b>RISCHIO ELEVATISSIMO</b>	<b>3**</b> Eparina a basso peso molecolare o fondaparinux***	EBPM: dose > 3400 UI/die  <u>1° dose:</u> Anestesia generale/locale o anestesia spinale/epidurale: 12h prima (eparina) 6-24h dopo (fondaparinux) <u>Dosi successive:</u> ogni 24h, a partire da 12h dopo l'intervento	Limite minimo: 7 giorni  Variabile a seconda dei tempi di mobilizzazione (consigliabile almeno 15 giorni).  <u>Negli oncologici è preferibile prolungarla sino a 30 giorni.</u>  In caso di immobilità prolungata e/o complicanze, la durata dovrà essere valutata nel singolo paziente
	+ eventualmente mezzi fisici (calze/gambaletti antitrombo, compressione pneumatica intermittente)	In caso di anestesia spinale/epidurale la dose deve essere somministrata almeno 4h dopo la rimozione dell'ago/catetere  Le CCG devono essere indossate dall'ingresso in sala operatoria sino alla dimissione. La CPI deve essere applicata nel perioperatorio e mantenuta sino alla mobilizzazione	

17

17. <https://www.cdcfogliani.it/file/Home/seminari/2017-04-01/Nicoli.pdf>

## Capitolo 3

### **Competenze infermieristiche**

La professione infermieristica è oggi contraddistinta da alcuni elementi chiave, rappresentati dai concetti di autonomia, responsabilità, competenza e integrazione. In particolare, il termine responsabilità significa: “l’essere responsabile. Assumersi, addossarsi, prendersi la responsabilità di una azione”. In riferimento all’ambito professionale infermieristico, nel DM n. 739/94 la responsabilità dell’assistenza generale infermieristica è direttamente attribuita all’infermiere<sup>18</sup>.

In un contesto socio-sanitario dove le cure stanno evolvendosi sempre più verso il trattamento domiciliare, l’assistenza infermieristica al paziente affetto da trombosi venosa profonda riveste un ruolo chiave nella cura e nella profilassi preventiva della patologia. Il nursing relativo alla TVP prevede una attenta valutazione infermieristica soprattutto in merito alla storia clinica del paziente, alla situazione clinica corrente e alle probabilità che possa sviluppare la patologia. È essenziale la collaborazione con altre figure professionali quali medici, nutrizionisti e fisioterapisti, affinché la gestione del paziente sia completa e particolareggiata, prendendo in esame le cause scatenanti, i fattori di rischio e il rischio di complicanze.

Il processo educativo (come definito dall’OMS, “dovrebbe permettere al paziente di acquisire e mantenere le capacità e le competenze che lo aiutano a vivere in maniera ottimale con la sua malattia”) svolto dall’infermiere in questo ambito rappresenta un elemento chiave nel processo di guarigione e prevenzione. Ottenere dal paziente la massima collaborazione e aderenza ai trattamenti, soprattutto in questo caso, è importante tanto quanto fornire una diagnosi medica corretta. I pazienti possono presentarsi allettati e affetti da altre patologie concomitanti, ad esempio l’aterosclerosi o il diabete, che aumentano i rischi di complicazioni maggiori, ed è lì che l’infermiere deve fare la differenza, tenendo informato il paziente e i suoi caregiver, valutando e applicando le giuste metodologie di cura anche in base alle comorbidità. La mobilizzazione degli arti e l’esecuzione di esercizi che sfavoriscano i processi di emostasi sono alla base della prevenzione. A questi va aggiunta una corretta educazione in merito all’utilizzo dei mezzi fisici quali le calze elastiche a compressione graduata, valutando insieme al paziente e al

medico la giusta tipologia e spiegandone il corretto utilizzo. Come già visto, il gold standard per il trattamento della TVP rimane la terapia anticoagulante. L'infermiere ha il compito di somministrare il farmaco prescritto e sorvegliare l'andamento delle condizioni cliniche del paziente in seguito all'assunzione<sup>19</sup>.

---

18. <https://www.ordineinfermieribologna.it/documenti/riviste/2007/01/22.pdf>

19. <https://www.nurse24.it/studenti/risorse-studenti/trombosi-venosa-profonda-cause-prevenzione-trattamento.html>

### 3.1 Protocollo operativo

I Protocolli sono molto importanti nell'ambito dell'assistenza infermieristica a pazienti sempre più complessi. Essi sono stati realizzati per standardizzare le sequenze fisiche, mentali, operative e persino verbali durante un intervento diagnostico e terapeutico. Il **Protocollo** è una sequenza prescrittiva e vincolante di comportamenti diagnostico-terapeutici ben definiti che risulta dall'adattamento all'uso in contesti locali delle Linee Guida, con l'aggiunta di connotati operativi. Sono documenti che delineano un modello formalizzato di comportamento professionale e lo fanno declinando una successione di azioni fisiche, mentali e verbali con le quali gli infermieri raggiungono un determinato obiettivo<sup>20</sup>.

Un esempio di PRT operativo per paziente con sospetta TVP<sup>21</sup> è quello adottato dalla regione Liguria. L'obiettivo del PDTA è definire un percorso adeguato al fine di individuare gli standard più idonei per la presa in carico globale del paziente, ottimizzando i percorsi di cura per una patologia che può avere importanti complicanze. Nella gestione della TVP l'assenza di protocolli diagnostici organizzati si traduce in scelte inappropriate con un'alta percentuale di accessi in pronto soccorso e di ricoveri. È pertanto necessaria l'adozione di un approccio razionale per ottimizzare il percorso clinico e le risorse impiegate.

#### Scopo:

- Definire un percorso diagnostico-terapeutico-assistenziale per i pazienti con sospetto clinico di TVP che permetta una diagnosi tempestiva e una riduzione delle complicanze (embolia polmonare e sindrome post-trombotica)
- Migliorare l'integrazione ospedale-territorio e la presa in carico del paziente
- Ridurre i ricoveri impropri
- Individuare criteri condivisi per la selezione dei pazienti da ricoverare e definire la gestione di tutti gli altri pazienti in ambito territoriale ed ambulatoriale in coerenza con le linee guida basate sulle prove di efficacia.

---

20. <https://www.nurse24.it/studenti/standard/i-protocolli-cosa-sono.html>

21. PDTA ospedale-territorio per paziente con sospetta TROMBOSI VENOSA PROFONDA. Liguria 2018

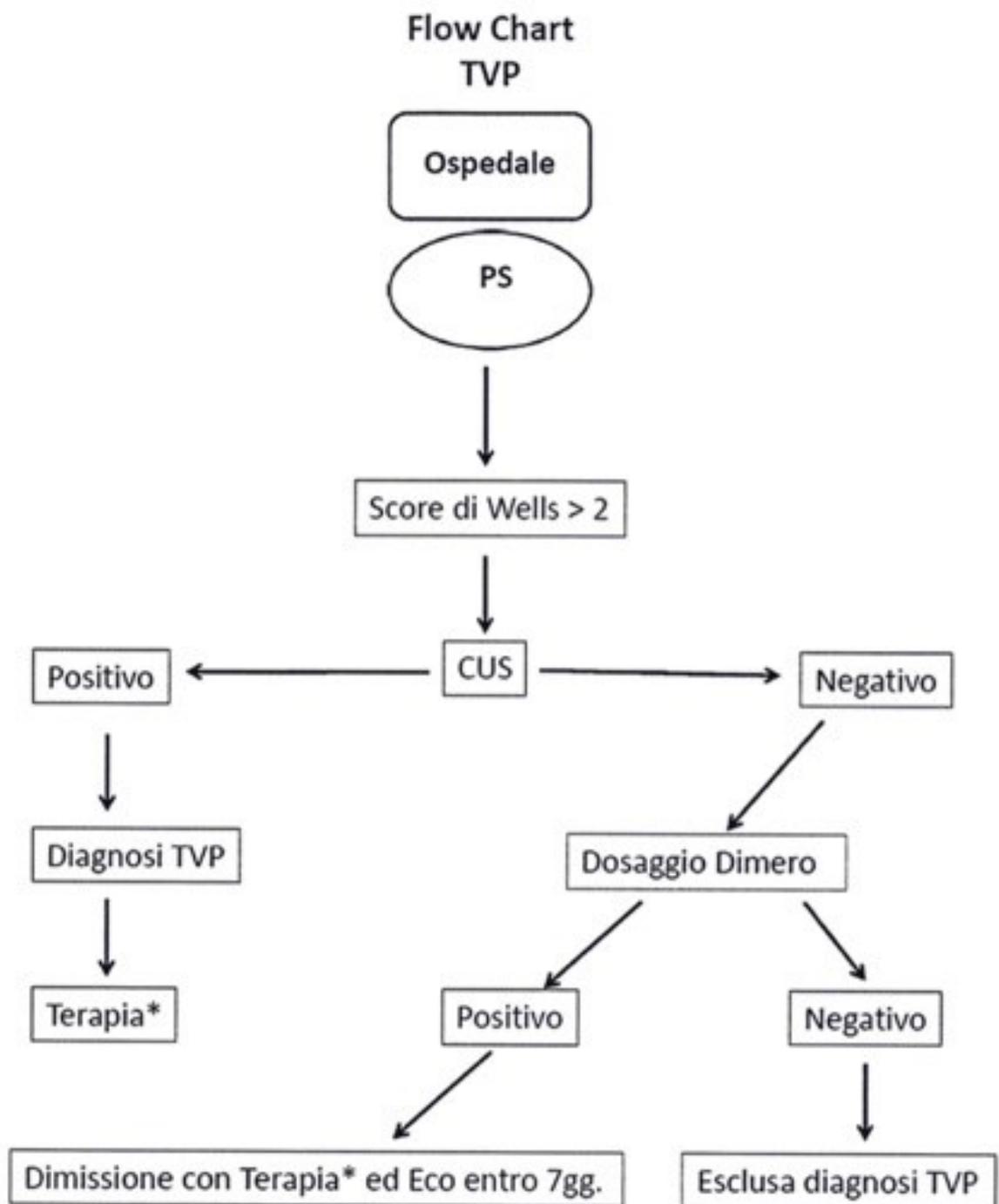
## **Percorso ospedaliero**

- Se il paziente si presenta autonomamente presso il PS o il medico di guardia esegue la stima della probabilità clinica pre-test mediante lo score di Wells.
- Se la TVP è probabile (score>2) esegue ultrasonografia compressiva (CUS) che se positiva conferma la diagnosi.
- Se CUS negativa si esegue dosaggio del d-dimero.
- Se d-dimero è negativo la diagnosi di TVP è esclusa.
- Se d-dimero è positivo il medico dimette il paziente con la terapia e contatta l'ambulatorio di diagnostica vascolare per eseguire ecodoppler entro 7 giorni.
- Se ecodoppler positivo si conferma la diagnosi
- Se ecodoppler negativo viene esclusa la TVP
- Se sulla base della probabilità pre-test la diagnosi di TVP è improbabile (score= $\leq$ 2) si esegue dosaggio D-dimero che se negativo esclude la diagnosi di TVP.
- Se il d-dimero è positivo si esegue CUS che se positiva conferma la diagnosi. Se negativa si contatta ambulatorio di diagnostica vascolare per eseguire ecodoppler.
- Se il doppler è negativo si esclude la diagnosi; se positivo si conferma.

## **Gestione del paziente**

Il medico di PS e il medico dell'ambulatorio di chirurgia vascolare:

- Valutano l'eleggibilità al trattamento domiciliare
- Valutano e prescrivono il trattamento
- Invia il paziente al MMG che programmerà il follow-up (controllo emocromo, screening per trombofilia e neoplasia occulta se necessario).



## 3.2 Garanzia integrità cutanea

Raccomandazione:

Per tutta la durata della riabilitazione e durante la fase acuta, si devono attivare interventi per mantenere l'integrità cutanea, i quali devono essere proseguiti alla dimissione del paziente.

-È necessario incoraggiare la mobilitazione precoce dei pazienti anche attraverso esercizi per gli arti inferiori (prova VI A)

- Nei pazienti immobilizzati è fondamentale assicurare un'adeguata idratazione (prova VI B).<sup>22</sup>

Linee guida integrità cutanea<sup>23</sup>:

- Valutare quotidianamente la cute per identificare le aree di rischio, in particolare le prominenze ossee.
- Proteggere la cute dall'esposizione all'umidità (urine, sudore, ecc...)
- Pulire la cute con delicatezza.
- Aumentare quanto più possibile la mobilità del paziente
- Attuare un appropriato controllo dell'incontinenza urinaria e fecale;
- Evitare traumi provocati da frizione o compressione eccessiva posizionando correttamente il paziente, girandolo, trasferendolo correttamente dal letto alla sedia, usando con correttezza presidi e prodotti specifici;
- Informare ed educare il paziente ed i familiari circa la prevenzione delle lesioni da decubito;

---

22.SNLG Regioni 20. Regione Toscana. Linee guida tromboembolismo venoso.

23. Azienda ospedaliera di Bologna Policlinico S. Orsola Malpighi, Linee guida sulla prevenzione e trattamento delle lesioni da decubito, Bologna, 1 Ottobre 2001.

### **3.3 Procedura di somministrazione di Eparina/Eparina a basso peso molecolare<sup>24</sup>**

L'eparina, i suoi derivati come le eparine a basso peso molecolare e fondaparinux sono farmaci che devono essere assunti per via sottocutanea, talvolta per lunghi periodi.

È importante, dunque, conoscere alcune nozioni di base sulla corretta somministrazione di questi farmaci, per poter eseguire l'iniezione in maniera pratica e sicura. Il materiale usato per una iniezione sottocutanea include una siringa da 1 o 2 ml, con un ago da 25/30 gauge (da 9 a 25mm); ricordiamo che farmaci come l'eparina possono essere predosati e quindi già muniti di ago.

#### **-10 regole per eseguire una iniezione sottocutanea:**

1. Lavarsi le mani con sapone.
2. Scegliere il punto di iniezione; solitamente la parete addominale anteriore o laterale, o la cute del lato esterno della coscia o delle braccia, alternando i lati in caso di iniezioni successive; il punto di iniezione deve essere lontano da eventuale ferita chirurgica.
3. Disinfettare la cute sede della puntura con liquido disinfettante.
4. Estrarre la siringa dalla confezione e togliere il cappuccio dell'ago evitando qualsiasi contatto con l'ago.
5. Non smuovere lo stantuffo della siringa; evitare che si formi una goccia di liquido sulla punta dell'ago, e nel caso lasciare che la goccia cada tenendo la siringa verticalmente.
6. Non cercare di togliere la bollicina d'aria che è dentro la siringa; questa deve stare alla fine del liquido (verso lo stantuffo) e in caso contrario farla risalire tenendo la siringa verticalmente con l'ago verso il basso.
7. Sollevare gentilmente una plica di cute (un pizzico di pelle) tra il pollice e l'indice di una mano e con l'altra appoggiare la punta dell'ago verticalmente sulla punta della plica, quindi spingere la siringa e introdurre tutto l'ago (molto corto). La somministrazione avviene con un angolo tra i 45° e i 90°, questo viene scelto in base alla quantità di tessuto sottocutaneo presente e alla lunghezza dell'ago.

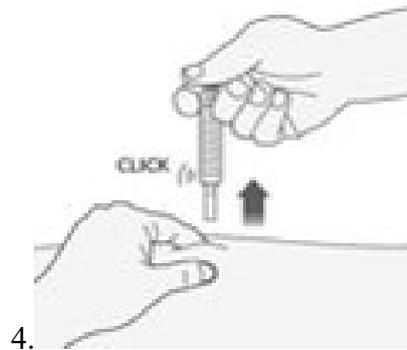
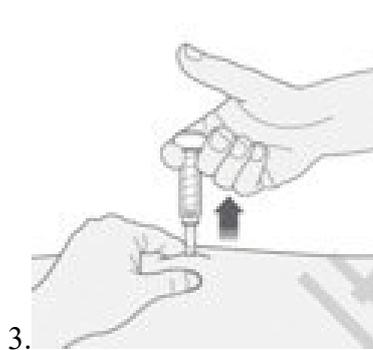
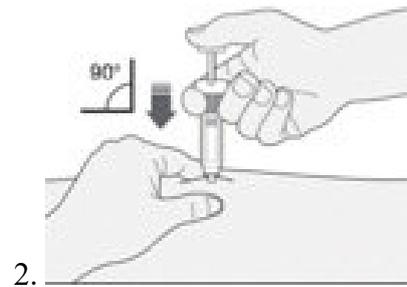
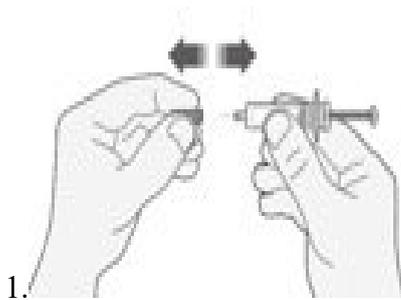
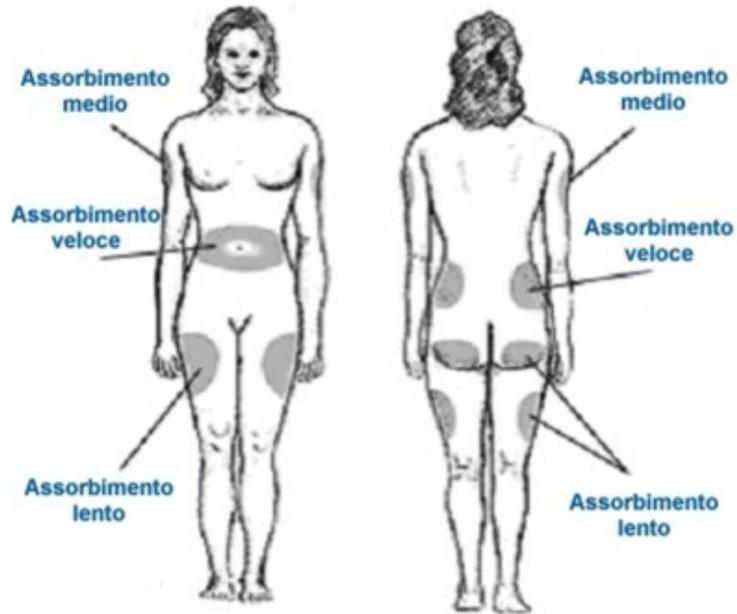
8. Spingere lo stantuffo lentamente e iniettare tutto il liquido e alla fine anche la bollicina d'aria; più veloce è l'introduzione del liquido più dolorosa può essere la puntura; quindi, si raccomanda un'iniezione molto lenta (impiegando diversi secondi, solitamente più di 10 sec., e quindi con un tempo proporzionale alla quantità di liquido da iniettare).
9. Estrarre delicatamente l'ago e poi rilasciare la piega della cute; non massaggiare il punto di iniezione ed appoggiare un batuffolo di cotone.
10. Alcune confezioni di prodotti iniettabili sottocute presentano siringhe dotate di un sistema di sicurezza per cui alla fine dell'iniezione, quando lo stantuffo raggiunge la posizione di arresto l'ago viene automaticamente ritirato.

La manovra di Lesser (consiste nell'applicazione di una pressione negativa prima dell'iniezione; si opera attraverso l'azione di retrainare lo stantuffo della siringa per 5-10 secondi con lo scopo di garantire che il farmaco non sia inavvertitamente somministrato per via endovenosa) è assolutamente controindicata in caso di somministrazione di eparina perché, questa procedura, provoca la formazione di un ematoma. Importante valutare sempre la presenza di allergie nel paziente, evitare le aree che si presentano contuse, dure, doloranti, gonfie, infiammate o con cicatrici. Educare sempre il paziente sulla terapia in atto. Ricordare all'assistito di non massaggiare il sito di iniezione.

---

24.<https://anticoagulazione.it/index.php/pazienti/informazioni-utili/397-10-regole-per-le-iniezioni-sottocutanee>

## Sedi di iniezione e procedura<sup>25</sup>



25. [https://farmaci.agenziafarmaco.gov.it/aifa/servlet/PdfDownloadServlet?pdfFileName=footer\\_008055\\_029111\\_FI.pdf&retry=0&sys=m0b113](https://farmaci.agenziafarmaco.gov.it/aifa/servlet/PdfDownloadServlet?pdfFileName=footer_008055_029111_FI.pdf&retry=0&sys=m0b113)

## Capitolo 4

### **Competenze mediche<sup>26</sup>**

La pratica clinica nel settore dell'emostasi e della trombosi richiede un'integrazione dell'esperienza clinica con la diagnostica il laboratorio. L'ambito di competenza comprende principalmente le discipline dell'ematologia e della medicina interna. Nell'ambito della medicina di laboratorio, l'emostasi e la trombosi i configurano come un settore connotato da caratteristiche tali da richiedere specificità organizzative peculiari e tali da permettere una effettiva integrazione fra il medico di laboratorio, esperto in emostasi e trombosi, e il clinico a diretto contatto con il paziente.

In aggiunta alle competenze generali in ambito ematologico e internistico, le principali competenze caratterizzanti l'esperto in emostasi e trombosi comprendono:

1. Conoscenza della fisiopatologia generale dell'emostasi: fisiopatologia della piastrinopoiesi, delle piastrine e dell'endotelio, del sistema della coagulazione e della fibrinolisi, degli inibitori naturali.
2. Conoscenza della classificazione e della prevalenza delle malattie emorragiche e trombotiche, di natura congenita e acquisita e dei difetti molecolari sottostanti.
3. Capacità di diagnosticare le principali malattie del sistema dell'emostasi e della trombosi ed inoltre di sospettare, per un successivo indirizzo ad un centro di riferimento, anche le forme più rare, sulla base della capacità d'integrare razionalmente, in maniera sistemica, l'anamnesi personale e familiare, l'esame fisico del paziente, le indagini diagnostiche, strumentali e di laboratorio.
4. Conoscenza dei principi e delle potenzialità diagnostiche dei singoli test di laboratorio fenotipici e genotipici e capacità di integrarne i risultati nel contesto clinico del singolo paziente.
5. Conoscenza dei test da utilizzare nel monitoraggio dell'efficacia degli effetti collaterali delle terapie antiaggreganti e anticoagulanti e della terapia sostitutiva con plasma, emoderivati, fattori della coagulazione e capacità di integrarne i risultati nel contesto clinico del singolo paziente.

---

26. [https://www.fadoi.org/wp-content/uploads/2017/05/196\\_linee-guida-2500all1.pdf](https://www.fadoi.org/wp-content/uploads/2017/05/196_linee-guida-2500all1.pdf)

6. Conoscenza tecnica nell'implementare o comunque sovrintendere all'esecuzione sia delle metodiche di laboratorio necessarie alla diagnosi delle malattie dell'emostasi, sia dei test per il monitoraggio dell'efficacia degli effetti collaterali dei trattamenti antiaggreganti e anticoagulanti e della terapia sostitutiva. Sono inoltre richieste conoscenze sulle metodologie del controllo ed assicurazione di qualità, non solamente analitica ma in senso più ampio e cioè come plausibilità clinica dei risultati.
7. Conoscenza della metodologia scientifica per l'interpretazione critica degli studi clinici, delle revisioni sistematiche e delle meta-analisi, della metodologia di Health Technology Assessment (HTA), con specifico riferimento alla prevenzione e al trattamento delle coagulopatie emorragiche ereditarie ed acquisite e del tromboembolismo arterioso e venoso.

Rimangono di competenza degli specialisti d'organo le complicanze emorragiche e/o trombotiche causate da patologia primitiva o comunque localizzata nei rispettivi organi: cuore, cervello, intestino ecc.

## 4.1 Diagnostica della TVP<sup>27</sup>

### Raccomandazioni:

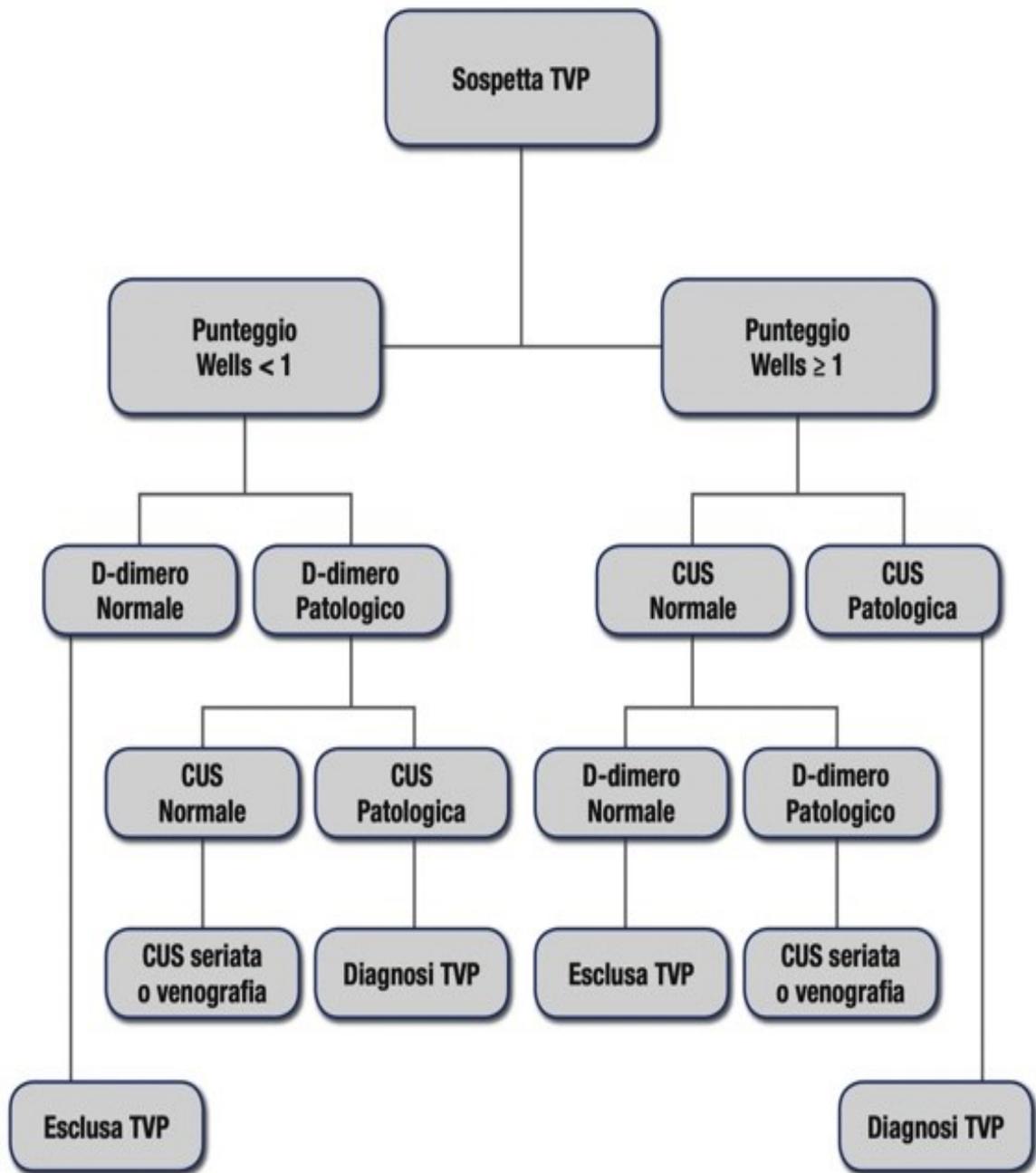
- L'ultrasonografia va considerata la metodica diagnostica di prima scelta per la diagnosi della TVP prossimale nel paziente sintomatico.
- Il criterio diagnostico è la incomprimibilità delle vene (CUS).
- L'esplorazione estensiva delle vene (a includere le vene iliache nell'addome e le vene sotto poplitee), di per sé sempre raccomandabile non è sempre necessaria; può essere sostituita da una modalità semplificata, che tuttavia richiede, in caso di primo esame negativo, la integrazione con informazioni aggiuntive (cfr. strategie diagnostiche).
- Di fronte al sospetto clinico e alla impossibilità di escludere una TVP distale è necessario ripetere l'esame US a distanza di 7 giorni, o anche prima in caso di peggioramento dei disturbi o comparsa di nuovi sintomi, per diagnosticare tempestivamente una sua eventuale progressione prossimale.
- In caso di esami dubbi o discordanti, bisogna prendere in considerazione metodiche diagnostiche alternative.
- La CUS non è accurata nei pazienti asintomatici, anche se ad alto rischio.
- Un esame US va eseguito al momento di sospendere il trattamento anticoagulante e ripetuto (in genere ogni 6 mesi) in caso di persistenza di anomalie trombotiche, fino a confermare la stabilità del quadro residuo.

La flebografia è stata, per molti anni, l'unica metodica affidabile per l'identificazione di una trombosi venosa, ed è tuttora considerata lo standard di riferimento (gold standard) per la diagnosi della TVP. Tuttavia, considerati diversi aspetti limitativi della metodica flebografica, quali l'invasività, i possibili effetti collaterali indesiderati, la scarsa ripetibilità, e gli avanzamenti della US, oggi la flebografia ha un ruolo di seconda scelta nei pazienti sintomatici, mentre mantiene un ruolo di prima scelta nello screening post-operatorio nei pazienti asintomatici.

---

27. SIAPAV, Siset, SIDV-GIUV, CIF, Linee guida per la diagnosi e il trattamento della trombosi venosa profonda.

## Algoritmi diagnostici TVP <sup>28</sup>



28. <https://www.pacinimedica.it/wp-content/uploads/La-gestione-della-trombosi-venosa-profonda-in-Medicina-Generale.pdf>

## **Trattamento e terapia della TVP/EB**

Gli obiettivi del trattamento contro la trombosi venosa profonda sono fondamentalmente tre:

- ridurre le dimensioni del trombo;
- evitare che si presentino complicanze maggiori, quali embolia polmonare e sindrome post-trombotica;
- scongiurare le recidive.

Il primo obiettivo è affrontato attraverso l'utilizzo della trombolisi e della trombectomia. Con la **trombolisi** si punta alla rottura del trombo attraverso strumenti farmacologici, capaci di agire sull'attivazione della fibrinolisi, che è la fase dell'emostasi in cui l'attivazione della plasmina determina la lisi del coagulo. Suddetti farmaci sono detti "trombolitici". La trombolisi può essere eseguita anche attraverso una procedura chirurgica, la quale prevede l'inserimento di un catetere direttamente nel coagulo che viene dissolto grazie all'utilizzo di farmaci trombolitici. Questa procedura è detta "Trombolisi catetere-guidata". Con la **trombectomia** si agisce chirurgicamente direttamente sul trombo, eliminandolo. È utilizzata prevalentemente in caso di insuccesso della trombolisi o in situazioni di emergenza<sup>29</sup>.

Anche per la terapia della trombosi venosa profonda, è di vitale importanza seguire un protocollo operativo come quello adottato dalla regione Liguria, preso precedentemente in esempio.

### **Terapia del paziente con TVP<sup>30</sup>**

La scelta della terapia e la posologia sono condizionate da: funzione renale, età, peso corporeo, comorbilità. Sono attuabili i seguenti schemi terapeutici:

#### Schema terapeutico Nr.1

- Enoxaparina 100UI/KG ogni 12 ore, oppure Nadroparina 95 UI/kg ogni 12 ore,oppure Parnaparina 6.400 UI ogni 12 ore, oppure Fondaparinux ogni 24 ore (indicazione assoluta se in anamnesi HIT) 5mg peso corporeo

<50kg, 7.5mg se peso corporeo tra 50 Kg e 100 Kg, 10 mg se peso corporeo >100 Kg

- Embricare al secondo giorno Warfarin 1cp al giorno per 3 giorni, controllo INR al quarto giorno.
- Sospendere EBPM o Fondaparinux dopo il secondo riscontro di INR in range (2-3)

### Schema terapeutico Nr.2

- Apixaban 10mg ogni 12 ore per 7 giorni e successivamente 5mg ogni 12 ore (se il paziente ha insufficienza renale moderata, età > 80 anni e peso corporeo <60 kg si riduce il dosaggio 2.5mg ogni 12 ore)

Oppure Rivaroxaban 15mg ogni 12 ore per tre settimane seguito da 20mg ogni 24 ore

Oppure EBPM o Fondaparinux per 7 giorni e successivamente Dabigatran 150mg ogni 12 ore. (se il paziente ha insufficienza renale moderata, età>80 anni, concomitante terapia con verapamil o cordarone si riduce il dosaggio 110mg ogni 12 ore)

Oppure EBPM o Fondaparinux per 7 giorni e successivamente Edoxaban 60 mg ogni 24 ore. (se il paziente ha insufficienza renale moderata, peso corporeo <60kg, concomitante terapia con ketoconazolo, eritromicina, ciclosporina si riduce il dosaggio 30mg ogni 24ore).

### Schema terapeutico Nr.3

Se in anamnesi è presente una patologia neoplastica in fase attiva, severa compromissione della funzione epatica o altre condizioni che determinino un forte rischio emorragico considerare per tutto il periodo terapeutico la prosecuzione della terapia anticoagulante parenterale con EBPM.

---

29.<https://www.nurse24.it/studenti/risorse-studenti/trombosi-venosa-profonda-cause-prevenzione-trattamento.html>

30. PDTA ospedale-territorio per paziente con sospetta TROMBOSI VENOSA PROFONDA. Liguria 2018

## *Conclusioni*

La costruzione dell'elaborato è frutto di un lavoro incentrato sull'impegno espresso a tirocinio e sulla ricerca, quale intento principale è stato quello di determinare criteri chiari, semplici, univoci e il più possibile sintetici per la creazione di un percorso clinico-assistenziale basato sulla prevenzione e gestione del paziente affetto da tromboembolismo venoso.

Lo scopo principale è stato quello di costruire una tesi basata su evidenze scientifiche e raccomandazioni, con l'intenzione di rendere sempre più appropriata, semplice ed uniforme l'erogazione delle prestazioni sanitarie al cittadino. Queste, inoltre, potranno essere prese come modello di riferimento per i futuri lavoratori se dovessero imbattersi in tale patologia affinché possano avere competenze teoriche e pratiche per affrontarla. L'aspettativa è che i suggerimenti contenuti in questa tesi siano, pur nella completa autonomia gestionale, modello e supporto alle aziende sanitarie ed agli operatori che intendono contrastare la TVP.

Al termine della tesi si è potuto osservare come sia efficace seguire, passo dopo passo, i riferimenti estrapolati per la prevenzione, sia meccanica che farmacologica, della malattia e per la gestione di essa. L'elaborato si è fermato alla costruzione di un modello ideale, al quale dovrà seguire una sperimentazione nei reparti interessati prendendo in considerazione le linee guida e i protocolli proposti fino all'approvazione di essi. Nell'esempio di prevenzione sono state riportate varie tipologie di metodi che il professionista può adottare riducendo di molto l'insorgenza e le recidive che possono verificarsi nel tempo. L'ideale sarebbe quello di creare una brochure sulle tecniche di prevenzione, per esempio gli esercizi fisici da fare a casa, da dare al paziente una volta effettuata la visita ambulatoriale oppure post-ricovero, in cui si sospetta o c'è il rischio di riscontrare la trombosi venosa profonda. Nell'esempio di gestione della malattia sono state riportate le linee guida e i protocolli operativi per il trattamento della malattia. Quest'ultimi possono essere presi come esempio se si vuole costruire un protocollo operativo in una struttura sanitaria dove non ne esiste uno.

## Legenda

APTT	→	Tromboplastina parziale attivata
CUS	→	Ultrasonografia compressiva
DM	→	Decreto ministeriale
EB	→	Embolia polmonare
EBPM	→	Eparina a basso peso molecolare
HTA	→	Health technology assesment
ICU	→	Intensive care foundation
MMG	→	Medico medicina generale
OMS	→	Organizzazione mondiale della sanità
PDTA	→	Percorsi diagnostici terapeutici assistenziali
PRT	→	Protocollo operativo
PS	→	Pronto soccorso
PT	→	Tempo di protrombina
TEV	→	Tromboembolismo venoso
TVP	→	Trombosi venosa profonda

## **Bibliografia e Sitografia**

1. <https://labtestsonline.it/tests/fattori-della-coagulazione>
2. Becattini C, Agnelli G. Acute treatment of venous thromboembolism. *Blood* 2020; 135(5):305-316.
2. Speed V, et al. Venous Thromboembolism and Women's Health. *Br J Haematol* 2018 Nov;183(3):346-363.
3. [https://it.wikipedia.org/wiki/Tasso\\_di\\_mortalità](https://it.wikipedia.org/wiki/Tasso_di_mortalità)
4. <https://it.wikipedia.org/wiki/Morbilità>
5. <https://www.nurse24.it/studenti/risorse-studenti/trombosi-venosa-profonda-cause-prevenzione-trattamento.htm>
6. [http://amsacta.unibo.it/3067/110/36\\_fp\\_emostasi\\_I\\_ed\\_ebook.pdf](http://amsacta.unibo.it/3067/110/36_fp_emostasi_I_ed_ebook.pdf)
7. [https://www.msmanuals.com/it/professionale/disturbi-dell-apparato-cardiovascolare/patologie-venose-periferiche/trombosi-venosa-profonda#v941058\\_it](https://www.msmanuals.com/it/professionale/disturbi-dell-apparato-cardiovascolare/patologie-venose-periferiche/trombosi-venosa-profonda#v941058_it)
8. <https://wordpress.org/support/article/faq-troubleshooting/>
10. <https://www.airc.it/cancro/prevenzione-tumore/guida-agli-screening/che-cosa-sono-gli-screening>
11. [http://www.evidencebasednursing.it/nuovo/Pubblicazioni/Traduzioni/traduzioniJB/5\(2\)profilassiTVP.pdf](http://www.evidencebasednursing.it/nuovo/Pubblicazioni/Traduzioni/traduzioniJB/5(2)profilassiTVP.pdf)
12. Agu O, Hamilton G, Baker D. Graduated compression stockings in the prevention of venous thromboembolism. *British Journal of Surgery* 1999;86:992-1004.
13. Horner J, Lowth LC, Nicolaidis AN. A pressure profile for elastic stockings. *British Medical Journal* 1980;280:818-21.
14. <http://sergioportella.altervista.org/alterpages/files/Latrombosivenosaprofonda-PERILCITTADINO-FederazioneIPASVI.pdf>
15. <https://www.medi-italia.it/salute/diagnosi-trattamento/trattamento-vene/esercizi-vene/>
16. <http://sergioportella.altervista.org/alterpages/files/Latrombosivenosaprofonda-PERILCITTADINO-FederazioneIPASVI.pdf>
17. <https://www.cdcfogliani.it/file/Home/seminari/2017-04-01/Nicoli.pdf>
18. <https://www.ordineinfermieribologna.it/documenti/riviste/2007/01/22.pdf>
19. <https://www.nurse24.it/studenti/risorse-studenti/trombosi-venosa-profonda-cause-prevenzione-trattamento.html>
20. <https://www.nurse24.it/studenti/standard/i-protocolli-cosa-sono.html>

21. *PDTA ospedale-territorio per paziente con sospetta TROMBOSI VENOSA PROFONDA. Liguria 2018*
22. *SNLG Regioni 20. Regione Toscana. Linee guida tromboembolismo venoso.*
23. *Azienda ospedaliera di Bologna Policlinico S. Orsola Malpighi, Linee guida sulla prevenzione e trattamento delle lesioni da decubito, Bologna, 1 Ottobre 2001.*
24. <https://anticoagulazione.it/index.php/pazienti/informazioni-utili/397-10-regole-per-le-iniezioni-sottocutanee>
25. [https://farmaci.agenziafarmaco.gov.it/aifa/servlet/PdfDownloadServlet?pdfFileName=footer\\_008055\\_029111\\_FI.pdf&retry=0&sys=m0b113](https://farmaci.agenziafarmaco.gov.it/aifa/servlet/PdfDownloadServlet?pdfFileName=footer_008055_029111_FI.pdf&retry=0&sys=m0b113)
26. [https://www.fadoi.org/wp-content/uploads/2017/05/196\\_linee-guida-2500all1.pdf](https://www.fadoi.org/wp-content/uploads/2017/05/196_linee-guida-2500all1.pdf)
27. *SIAPAV, Siset, SIDV-GIUV, CIF, Linee guida per la diagnosi e il trattamento della trombosi venosa profonda.*
28. <https://www.pacinimedicina.it/wp-content/uploads/La-gestione-della-trombosi-venosa-profonda-in-Medicina-Generale.pdf>
29. <https://www.nurse24.it/studenti/risorse-studenti/trombosi-venosa-profonda-cause-prevenzione-trattamento.html>
30. *PDTA ospedale-territorio per paziente con sospetta TROMBOSI VENOSA PROFONDA. Liguria 2018*