

# Algoritmo per la definizione del rischio tromboembolico in Chirurgia ortopedica

Nome \_\_\_\_\_ Cognome \_\_\_\_\_ Età < 40  0  
Motivo dell'intervento \_\_\_\_\_ ≥ 40  1

## CLASSIFICAZIONE DELL'INTERVENTO RISPETTO AL RISCHIO DI TVP

Chirurgia a rischio basso  0

### ARTO INF. E RACHIDE

- Piede
- Ernia del disco
- Dinamizzazione
- Artroscopia ginocchio

### ARTO SUPERIORE

- Tendini e nervi, mano, biopsie
- Osteosintesi per frattura o pseudoartrosi
- Osteotomie correttive
- Artroscopia
- Artrodesi
- Applicazione fissatore esterno
- Rimozione/dinamizzazione mezzi di sintesi
- Chirurgia su parti molli
- Spalla (non protesica)

Chirurgia a rischio medio  1

### ARTO INFERIORE

- Tendini e nervi periferici, biopsie
- Osteosintesi piccoli segmenti per frattura o pseudoartrosi
- Artrodesi piccoli segmenti
- Applicazione fissatore esterno
- Rimozione mezzi di sintesi interni
- Artroscopia caviglia
- Chirurgia su Parti molli
- Ginocchio (non protesica)

### ARTO SUPERIORE

- Spalla e gomito (protesica)
- Ricostruttiva parti molli e osso

### RACHIDE

- Scheletrica rachide
- Frattura vertebrale somatica

Chirurgia a rischio elevato  3

### ARTO INFERIORE e BACINO

- Osteotomie correttive
- Osteosintesi (cielo aperto) grossi segmenti per frattura o pseudoartrosi
- Artrodesi grossi segmenti
- Osteosintesi per frattura di cotile/bacino o pseudoartrosi
- Oncologica su sede ossea e parti molli
- Ginocchio/anca (protesica)
- Ricostruttiva parti molli e osso

## FATTORI DI RISCHIO AGGIUNTIVI PER MALATTIA TROMBOEMBOLICA

1 1 punto per item

- Uso di estro/progestinici o inibitori ormonali (raloxifene, tamoxifene) #
- Prolungato allettamento (3 gg)
- Presenza CVC
- Infezioni gravi
- Insufficienza respiratoria o cardiaca cronica
- Malattia infiammatoria cronica dell'intestino
- Obesità grave (indice di massa corporea = peso/altezza<sup>2</sup> [m]: F > 28, M > 30)
- Sindrome nefrosica
- Vene varicose
- Apparecchio gessato arti inferiori
- Laccio arti inferiori per <60 min
- Familiare I° grado con TEV < 50 anni
- Diatesi trombofilica conosciuta

# il rischio si annulla dopo un mese dalla sospensione del trattamento con estrogeni o progesterone ad alta dose

2 2 punti per item

- Pregressa TVP e/o embolia polmonare
- Gravidanza e puerperio (< 6 settimane dal parto)
- Paralisi di uno o più arti
- Neoplasie in fase attiva
- Laccio arti inferiori per >60 min

3 3 punti per item

- Trauma grave (soprattutto con fratture di: colonna vertebrale, pelvi, arti inferiori)

Rischio globale =

TOTALE

Non si applica profilassi farmacologica a causa di:

Data: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

Firma del Medico: \_\_\_\_\_

# Strategie di prevenzione della TVP di provata efficacia

Rischio*	Strategie	Somministrazione	Durata
	0 Mobilizzazione precoce		
RISCHIO MEDIO	1 Eparina a basso peso molecolare	1°dose: Anestesia generale: 1-2 h prima (alla preanestesia) Anestesia spinale/epidurale: 12 h prima  Dosi successive: ogni 24 h, iniziando 12 h dopo l'intervento  In caso di anestesia spinale/epidurale la dose deve essere somministrata almeno 2 h dopo la rimozione dell'ago/catetere	Di norma: 7 giorni  In caso di immobilità prolungata e/o complicanze le durate andranno decise caso per caso
	2 Eparina a basso peso molecolare	1°dose: Anestesia generale o anestesia spinale/epidurale: 12 h prima  Dosi successive: ogni 24 h iniziando 12 h dopo l'intervento  In caso di anestesia spinale/epidurale la dose deve essere somministrata almeno 2 h dopo la rimozione dell'ago/catetere spinale	Di norma: 7 giorni  In caso di immobilità prolungata e/o complicanze le durate andranno decise caso per caso
RISCHIO ELEVATISSIMO	3** Eparina a basso peso molecolare o fondaparinux o dabigatran***  + eventualmente  mezzi fisici (calze/gambaletti antitrombo, compressione pneumatica intermittente, foot pump)	1°dose: Anestesia generale o anest. spinale/epidurale: 12 h prima (eparina) 6-24 ore dopo (fondaparinux)**** 1-4 ore dopo (dabigatran)****  Dosi successive: ogni 24 h iniziando 12 h dopo l'intervento  Le calze/gambaletti antitrombo vanno indossate dall'ingresso in sala operatoria fino alla dimissione. Gli altri mezzi fisici vanno applicati nel perioperatorio e mantenuti fino a mobilizzazione.	Limite minimo: 7 giorni  Si deve considerare l'opportunità di prolungare la profilassi fino a 4-5 settimane nella chirurgia protesica dell'anca e anche più a lungo in tutte le condizioni di immobilità prolungata o quando non è utilizzata la pompa muscolare del polpaccio. Altre situazioni cliniche particolari vanno valutate caso per caso.

\* Nei pazienti con rischio elevato di sanguinamento considerare l'opportunità di utilizzare esclusivamente mezzi fisici (preferibilmente compressione pneumatica intermittente).

\*\* Al progressivo aumentare del punteggio di rischio sopra a 3, è rafforzata l'indicazione all'uso dei mezzi fisici e del fondaparinux

\*\*\* Dabigatran è registrato solo per interventi di sostituzione protesica elettiva di anca e ginocchio

\*\*\*\* Per la rimozione di catetere epidurale in corso di fondaparinux vedi testo; non usare dabigatran se previsto mantenimento catetere epidurale

**In caso di uso di eparina, controllare la conta piastrinica a giorni alterni la prima settimana e, se prosegue il trattamento, dopo 15 giorni dall'inizio della terapia.**

## Dosaggio dei farmaci antitrombotici per la prevenzione del TEV in ortopedia (rischio elevato ed elevatissimo)

Farmaci	Dose pre-operatoria	Timing pre-operatorio	Dose post-operatoria	Timing post-operatorio
Dalteparina	5000 U	12 h	5000 U	12h, poi 1/die
Enoxaparina	4000 U	12 h	4000 U	12h, poi 1/die
Nadroparina	2850 U (0,3ml*)	12 h	2850 U (0,3ml*) 3800 U (0,4 ml <sup>§</sup> )	12h, poi 1/die per 3 giorni 1/die dal IV giorno
Parnaparina	4250 U (0,4 ml)	12 h	4250 U (0,4 ml)	12h, poi 1/die
Reviparina	4200 U	12 h	4200 U	12h, poi 1/die
Bemiparina	No	No	3500 U	6h, poi 1/die
Fondaparinux	No	No	2,5 mg	6h, poi 1/die
Dabigatran	No	No	110 mg <sup>°</sup>	1-4h, poi 1/die <sup>oo</sup>

Nota: per tutti i farmaci (eccetto nadroparina e fondaparinux) in caso di BMI>30 aumentare la dose del 25%

(\*) Peso corporeo > 90 kg: 0,4 ml

(<sup>§</sup>) Peso corporeo > 90 kg: 0,6 ml

(\*) Peso corporeo < 50 kg: 0,2 ml

(<sup>§</sup>) Peso corporeo < 50 kg: 0,3 ml

(<sup>°</sup>) 75 mg sopra 75aa

(<sup>oo</sup>) 220 mg a partire dalla seconda dose (150mg sopra 75aa)

## Dosaggio dei farmaci antitrombotici per la prevenzione del TEV in ortopedia (rischio medio)

Farmaci	Dose pre-operatoria	Timing pre-operatorio**	Dose post-operatoria	Timing post-operatorio
Dalteparina	2500 U	1 - 2 h	2500 U	1/die
Enoxaparina	4000 U	12 h	4000 U	12h, poi 1/die
Nadroparina	2850 U (0,3ml*)	2 - 4 h	2850 U (0,3ml*)	1/die
Parnaparina	3200 U (0,3 ml)	2 h	3200 U (0,3 ml)	1/die
Reviparina	1750 U	2 h	1750 U	1/die
Bemiparina	No	No	2500 U	6h, poi 1/die

Nota: per tutti i farmaci (eccetto nadroparina) in caso di BMI>30 aumentare la dose del 25%

(\*) Peso corporeo > 90 kg: 0,4 ml

(\*\*) Se anestesia spinale sempre 12 ore prima

(\*) Peso corporeo < 50 kg: 0,2 ml