



PROFILAXIS DE ENFERMEDAD TROMBOEMBÓLICA VENOSA EN PACIENTES QUIRÚRGICOS

La importancia de la profilaxis tromboembólica tras diferentes cirugías radica en:

- La alta prevalencia de la enfermedad tromboembólica venosa en cirugía, sobre todo en cirugía ortopédica mayor.
- La clínica de enfermedad tromboembólica venosa puede ser silente, y su primera manifestación podría ser un tromboembolismo pulmonar fatal.
- Las técnicas incruentas de diagnóstico (eco- Doppler) son poco sensibles en trombosis venosa profunda asintomáticas.
- La trombosis venosa profunda no tratada conlleva una alta morbilidad a largo plazo con síndrome posflebítico y trombosis venosa profunda recurrente.

FACTORES DE RIESGO EN ENFERMEDAD TROMBOEMBÓLICA VENOSA EN RELACIÓN CON LA INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA:

- Duración de la intervención superior a 70 min.
- Anestesia general.
- Pérdida hemática importante (más de 2 g. de hemoglobina).
- Cirugía abdominal.
- Cirugía no laparoscópica.
- Amputación de miembro inferior.

CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS SEGÚN EL RIESGO DE ENFERMEDAD TROMBOEMBÓLICA VENOSA:

BAJO RIESGO:

- Cirugía menor en paciente menor de 40 años sin factores de riesgo.

MODERADO RIEGO:

- Cirugía menor en paciente mayor de 40 años y/o con factores de riesgo.
- Cirugía mayor en paciente menor de 40 años sin factores de riesgo.

ALTO RIESGO:

- Cirugía mayor en paciente mayor de 40 años y/o con factores de riesgo.
- Paciente politraumatizado.
- Paciente con lesión medular.

Se considera cirugía mayor las intervenciones abdominales y las no abdominales de más de 45 minutos. Y cirugía menor las extraabdominales de menos de 45 minutos de duración.



PROFILAXIS EN CIRUGÍA ORTOPÉDICA

La enfermedad tromboembólica venosa es muy prevalente sobre todo tras cirugía ortopédica sin profilaxis tromboembólica. Dado que con profilaxis se consigue una reducción del riesgo en un 50-75%, vamos a centrarnos en este tipo de cirugía.

Este tema tiene importancia en Atención Primaria ya que, los pacientes, en ocasiones, deben seguir con tratamiento profiláctico una vez dados de alta. Se especifica la dosificación y el tiempo de profilaxis de los diferentes fármacos, incluyendo los más recientes.

MÉTODOS PROFILÁCTICOS PARA LA ENFERMEDAD TROMBOEMBÓLICA VENOSA EN CIRUGÍA ORTOPÉDICA:

- MÉTODOS FARMACOLÓGICOS:
 - o Heparina de bajo peso molecular (HBPM): DALTEPARINA: Boxol®, Fragmin®; NADROPARINA: Fraxiparina®; BEMIPARINA: Hibor®; ENOXAPARINA: Clexane®, Decipar®; TINZAPARINA: Innohep®
 - o Heparina no fraccionada.
 - o Antivitamina k: ACENOCUMAROL: Sintrom® , WARFARINA: Aldocumar®
 - o Inhibidor del factor Xa: FONDAPARINUX: Arixtra®
 - o Inhibidor directo de la trombina: DABIGATRAN: Pradaxa®
- MÉTODOS NO FARMACOLÓGICOS Ó FÍSICOS:
 - o Movilización temprana
 - o Compresión neumática intermitente: Es un dispositivo que produce ciclos de compresión que se transmiten al sistema venoso, provocando el vaciado de las venas profundas de las pantorrillas en dirección proximal.
 - o Medias de compresión gradual: Son medias elásticas que mediante una compresión gradual, que es mayor distalmente, favorecen el retorno venoso de las piernas

DOSIFICACIÓN DE LAS HEPARINAS DE BAJO PESO MOLECULAR SEGÚN LA ESTRATIFICACIÓN DE RIESGO

	Dosis (U/día)	Dosis (U/día)
--	----------------------	----------------------



	Riesgo bajo/ moderado	Riesgo alto/ muy alto
DALTEPARINA: Boxol®, Fragmin®	2.500	5.000
NADROPARINA: Fraxiparina®	2.500	< 70 kg: 3.000 > 70 kg: 4.000
BEMIPARINA: Hibor®	2.500	3.500
ENOXAPARINA: Clexane®, Decipar®	2.000	4.000
TINZAPARINA: Innohep®	3.500	4.500

Modificada de: Navarro JL, García Avelló A, César JM. Heparinas de bajo peso molecular en la profilaxis de la enfermedad tromboembólica en pacientes quirúrgicos y médicos. En: Rocha E, Díaz S, Alegría A, editores. Heparinas de bajo peso molecular. Barcelona: Acción Médica; 2002

ARTROPLASTIA DE CADERA

- El tratamiento de elección es la heparina de bajo peso molecular (HBPM) a dosis de alto riesgo:
 - o Comenzar 12hs antes de la cirugía o de 12 a 24hs después.
 - o Ó 4-6hs después de la cirugía a la mitad de dosis de alto riesgo, para aumentarla a dosis plenas al día siguiente.

La profilaxis debe prolongarse al menos 10 días a dosis de alto riesgo y se recomienda que se mantenga hasta 28-35 días.
- No se recomienda terapia aislada con dosis bajas de heparina no fraccionada, AAS, dextrano o compresión neumática intermitente.
- Las medidas no farmacológicas, siempre junto con medidas farmacológicas, pueden mejorar la eficacia de la profilaxis: Calcetines elásticos o compresión neumática intermitente.
- Alternativas:
 - o Fondaparinux 2.5 mg sc/día 6-8hs después de la intervención. Durante 5-9 días.
 - o Dabigatran: comenzar 1-4hs después de la cirugía con 110mg vía oral y continuar con 220mg vía oral / 24hs durante 28-35 días. Si el tratamiento no se inicia inmediatamente después de la intervención se comenzará directamente con 220mg. En pacientes mayores de 75 años, la dosis será de 150mg/ 24hs.

ARTROPLASTIA DE RODILLA



- El tratamiento de elección es la HBPM a dosis de alto riesgo. La profilaxis debe prolongarse al menos 10 días a dosis de alto riesgo y se recomienda que se mantenga hasta 28-35 días.
- Ó anticoagulantes orales ajustando dosis hasta conseguir un INR entre 2-3.
- No se recomienda dosis bajas de heparina fraccionada.
- Alternativas:
 - o Compresión neumática intermitente.
 - o Fondaparinux 2.5 mg sc/día 6-8hs después de la intervención. Durante 5-9 días.
 - o Dabigatran: comenzar 1-4hs después de la cirugía con 110mg vía oral y continuar con 220mg vía oral / 24hs durante 10 días. Si el tratamiento no se inicia inmediatamente después de la intervención se comenzará directamente con 220mg. En pacientes mayores de 75 años, la dosis será de 150mg/ 24hs.

CIRUGÍA DE FRACTURA DE CADERA.

- El tratamiento de elección es la HBPM a dosis de alto riesgo. La profilaxis debe prolongarse al menos 10 días a dosis de alto riesgo y se recomienda que se mantenga hasta 28-35 días.
- Ó anticoagulantes orales ajustando dosis hasta conseguir un INR entre 2-3.
- No se recomienda terapia aislada con AAS.
- Alternativas:
 - o Dosis bajas de heparina no fraccionada.
 - o Fondaparinux 2.5 mg sc/día 6-8hs después de la intervención. 5-9 días (hasta 24 días adicionales según deambulación).



BIBLIOGRAFÍA

1. Eriksson BI, Dahl OE, Rosencher N, et al. Oral dabigatran etexilate vs. subcutaneous enoxaparin for the prevention of venous thromboembolism after total knee replacement: the RE-MODEL randomized trial. J Thromb Haemost. 2007 Nov;5(11):2178-85.
 2. Eriksson BI, Dahl OE, Rosencher N, et al. Dabigatran etexilate versus enoxaparin for prevention of venous thromboembolism after total hip replacement: a randomised, double-blind, non-inferiority trial. Lancet. 2007 Sep 15;370(9591):949-56.
 3. Gutiérrez Guisado J. Profilaxis tromboembólica en cirugía ortopédica. En: SEMI. Protocolos Enfermedad Tromboembólica Venosa. SEMI; 2006. p 69-77
 4. Gutiérrez Tous MR. Profilaxis de la enfermedad tromboembólica venosa en pacientes quirúrgicos (no cirugía ortopédica traumatológica) En: SEMI. Protocolos Enfermedad Tromboembólica Venosa. SEMI; 2006. p 77-86
 5. Navarro JL, García Avelló A, César JM. Heparinas de bajo peso molecular en la profilaxis de la enfermedad tromboembólica en pacientes quirúrgicos y médicos. En: Rocha E, Díaz S, Alegría A, editores. Heparinas de bajo peso molecular. Barcelona: Acción Médica; 2002
 6. Otero Candelera R, Grau Segura E, Jiménez Castro D, et al. Profilaxis de la enfermedad tromboembólica venosa. Normativa SEPAR. Arch Bronconeumol. 2008;44(3):160-9
-
- Autora: Cecilia Ruiz Jiménez.
 - Centro de trabajo : C. S. Manises



- Autor para correspondencia : cecilia_ruiz@email.com
- 20/3/ 2009
- Palabras claves: Venous Thromboembolism disease; Orthopedic Surgery; Deep vein thrombosis; Pulmonary embolism; Prophylaxis; Heparin; Anticoagulation.