



Anticoagulantes uso en cirugía Traumatológica

JULIO / 2018

La trombosis venosa profunda es el resultado de un fenómeno fisiológico que se desarrolla en un lugar no deseado de la red venosa. Se produce por razones que pocas veces están relacionadas con trastornos de la coagulación (trombofilia), sino sobre todo con la estasis venosa y con lesiones endoteliales. Estos tres elementos constituyen la clásica tríada de Virchow.

Es probable que el factor tisular sea un mediador determinante de la enfermedad tromboembólica, cuyas consecuencias locales pueden producir molestias funcionales en la pierna y ser potencialmente catastróficas si da lugar a una embolia pulmonar. La cirugía ortopé-

dica y traumatológica es causa destacada de enfermedad venosa tromboembólica, sobre todo las prótesis totales de cadera y de rodilla, así como las fracturas del extremo superior del fémur, que aparecen en una población a menudo envejecida, con una movilidad reducida, con sobrepeso y con factores frecuentes de comorbilidad. La profilaxis farmacológica ha experimentado progresos considerables en las últimas décadas, hasta el punto de que la embolia pulmonar mortal se ha convertido en excepcional. La trombopprofilaxis forma parte de los protocolos de tratamiento en reemplazos articulares, así como también en la fractura de fémur y la enoxaparina es la molécula más empleada para tal fin.

Datos Clínicos

La enfermedad tromboembólica (ETE), término que involucra tanto a la Trombosis Venosa Profunda (TVP) como a su complicación más temida, el Tromboembolismo pulmonar (TEP), constituyen un serio problema en el paciente hospitalizado, especialmente en el paciente quirúrgico. El TEP constituye la primera causa prevenible de muerte intrahospitalaria, siendo responsable del 10% de las muertes en Estados Unidos. El 50 a 80% de los pacientes con TVP clínica tienen un TEP asintomático

La incidencia actual de la ETE es de 1 a 2 por 1000 personas de la población general, y dentro de la población qui-

rúrgica la incidencia descrita sin profilaxis para TVP es de 15 a 30% y para TEP de 0.2 a 0.9%, destacando que para la cirugía ortopédica y condiciones que impliquen largos períodos de reposo en cama, la incidencia de TVP puede ser de hasta el 80% sin profilaxis

En aquellos pacientes que presentan un TEP fatal, el 25% se manifiesta como muerte súbita, el 10% muere dentro de la primera hora, y el 5% muere a pesar del tratamiento adecuado. De aquellos que sobreviven el 50% evoluciona con disfunción ventricular derecha y el 5% desarrolla Hipertensión pulmonar crónica. El período de mayor riesgo de TEP Fatal es entre el tercer y séptimo día postoperatorio

Factores de riesgo

Según los factores de riesgo conocidos para cada paciente, consensos nacionales e internacionales han estratificado a los pacientes en distintos grupos según el riesgo de desarrollar TVP. Riesgo Bajo: Pacientes menores de 40 años, sin factores de riesgo sometidos a cirugía menor (menor de 30 minutos). Riesgo moderado: Cirugía menor más factores de riesgo, cirugía menor en pacientes de 40 a 60 años, cirugía mayor en pacien-

tes menores de 40 años sin factores de riesgo. Riesgo Alto: Cirugía menor en mayores de 60 años, cirugía mayor en menores de 40 con factores de riesgo. Riesgo Muy alto: Cirugía mayor en paciente sobre 40 años, cirugía mayor y múltiples factores de riesgo, cirugía traumatológica y ortopédica, pacientes con neoplasia activa

Tromboprofilaxis y su eficacia

Heparina no fraccionada. Es una mezcla de disacáridos, la cual se une a la antitrombina III aumentando la capacidad inhibitoria sobre trombina, factor IX y X. Posee una alta unión a proteínas inespecíficas, lo cual explica la variabilidad de acción en los distintos pacientes. En profilaxis disminuye la ETE postoperatoria en un 67%, disminuye el TEP fatal en 64% y disminuye la ETE total en un 47%. La dosis a utilizar fue ampliamente discutida, existiendo controversia si utilizar 5000 UI cada 8 ó 12 hrs, sin embargo ha sido demostrado ampliamente que la dosis cada 8 hrs es superior en prevenir eventos tromboembólicas en pacientes médicos. En aquellos pacientes con alto riesgo de sangrado, la dosis cada 12 hrs es superior en cuanto a riesgo/beneficio, así como en pacientes con riesgo moderado. En los pacientes con alto riesgo tromboembólico se administra heparina cada 8 hrs. La administración en el preoperatorio es hasta 2 hrs antes de la cirugía y en el postoperatorio 6 hrs posterior al término de ésta

Heparina de bajo peso molecular: Previene de la depolimerización química de la heparina no

fraccionada. Se une a la antitrombina III y aceleran la inhibición del factor X y la trombina. Tiene una biodisponibilidad del 90%, y se absorbe mejor por vía subcutánea con una excelente dosis/respuesta. Cabe destacar que la vía de eliminación es renal. Las heparinas de bajo peso molecular disponibles en nuestro país actualmente son la Enoxaparina, Dalteparina y Nadroparina. La dosificación de las HBPM se detallan en la Tabla 319 . c. Antagonistas de la vitamina K. Alteran la síntesis de los factores dependientes de la vitamina K (factores II, VII, IX y X). Impiden su unión al calcio y fosfolípidos, mecanismo que bloquea la cascada de la coagulación. Requiere de laboratorio rutinario con INR, pues por su unión a proteínas y labilidad en la absorción intestinal es difícil titular la dosis correcta. En profilaxis se desea un INR de 2 a 3. En nuestro país existen 2 fármacos, el Acenocumarol (NeosintromR) en comprimidos de 2 y 4 mg; y la Warfarina (CoumadinR) en com-

Inhibidores de la trombina: inhiben en forma directa a la trombina, con un perfil farmacológico altamente predecible, no requiriendo control. sin embargo dependen de la función hepática (elevan las transaminasas en un 15%).

La duración de la profilaxis debe tener en cuenta el riesgo trombótico relacionado con la cirugía, pero también los factores de riesgo específicos de cada paciente. Se recomienda una duración de hasta 42 días postoperatorios con LMWH en PTH y hasta 35 días de fractura de cadera postoperatoria con fondaparinux. Por otro lado, una duración superior a 14 días en la

ATR no ha sido efectiva y debe considerarse solo en pacientes con riesgo tromboembólico adicional. En la traumatología de la extremidad distal de la extremidad inferior y en la artroscopia para la meniscectomía o la ligamentoplastia, considerando los riesgos moderados y / o bajos y la duración previsible de la inmovilización, la profilaxis con HBPM no debe ser sistemática sino adaptarse a la Factores de riesgo del paciente. Para cualquier otra indicación quirúrgica, ya que no se ha estudiado la profilaxis, solo se pueden realizar extrapolaciones a partir de las recomendaciones anteriores.

Bibliografía

<http://revistas.uach.cl/pdf/cuadcir/v24n1/art06.pdf>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0750765805002807>

Responsables

Unidad Responsable Facultad de Ciencias Químicas y Tecnológicas- Universidad Católica de Cuyo.- San Juan. Argentina

-Director General: Farm. Martha B. Iturrieta.
director_cimed@uccuyo.edu.ar

Coordinador Técnico: Farm. Emilia Calandra
coordinadorecnica_cimed@uccuyo.edu.ar

Agradecimiento alumnos Practicanato

- * Flores Nahir
- * Giuliani Matias

