

Estratificación del riesgo de tromboembolismo venoso en pacientes médicos y quirúrgicos

El uso de medidas para prevenir el desarrollo de tromboembolismo venoso (TEV) en pacientes hospitalizados está ampliamente respaldado en investigación. Sin profilaxis hasta el 15% de los pacientes hospitalizados por razones médicas podrían desarrollar TEV. En los pacientes hospitalizados por falla cardíaca, enfermedad cerebrovascular, trauma o por cirugía ortopédica este número puede ser mayor.

La mayoría de los pacientes hospitalizados tienen al menos un factor de riesgo y aproximadamente el 20% de ellos tienen tres o más.

Los factores de riesgo pueden ser aditivos e incrementar la probabilidad de TEV en pacientes que tienen dos o más factores de riesgo, esto podría hacer necesario la utilización de medidas profilácticas de mayor intensidad en aquellos pacientes con varios factores de riesgo. La cuantificación del riesgo es por tanto deseable para identificar desde el ingreso los pacientes podrían desarrollar TEV y definir el tipo de profilaxis que se empleará.

La estratificación del riesgo se ha podido definir de manera más adecuada en los pacientes quirúrgicos que en los pacientes médicos. Esto podría explicarse en parte por la mayor cantidad de estudios realizados en pacientes quirúrgicos comparado con la poca cantidad de pacientes médicos incluidos en los mismos.

No todos los factores de riesgo tienen igual peso. El antecedente de episodios tromboembólicos en el pasado, especialmente si alguno es reciente, posee el mayor peso para el desarrollo de un nuevo TEV. Si este antecedente no tiene un factor desencadenante como cirugía o inmovilidad, se hace necesario investigar la presencia de trombofilia. La edad es un factor de riesgo independiente, a partir de los

40 años el riesgo se incrementa y llega a doblarse a los 80 años.

Estratificación del riesgo en pacientes quirúrgicos

La incidencia de TEV en los pacientes quirúrgicos en general se encuentra alrededor de 25%. Este riesgo se incrementa 35% si la cirugía se realiza para una enfermedad maligna en un paciente mayor de 40 años. En forma análoga el riesgo de desarrollar TEV es nueve veces mayor si la cirugía compromete el colon o recto que si se trata de una apendicectomía. La ruta quirúrgica es también importante como lo demuestra el mayor riesgo que conlleva la prostatectomía retropúbica comparada con la transuretral. El tiempo empleado durante la cirugía también se relaciona con la probabilidad de TEV.

La cirugía ortopédica, en la cual hay daño endotelial, lesión muscular y ósea posee un riesgo alto de TEV, siendo muy elevado en las cirugías de rodilla y de cadera.

Además de los factores mencionados anteriormente, aquellos que no dependen del tipo de cirugía sino de las condiciones propias del paciente también intervienen en la definición del riesgo. La edad, la malignidad, la obesidad, la presencia de venas varicosas y de trombofilia son factores que pueden aumentar el riesgo. En la Tabla 1, adaptada de la publicación del Séptimo Consenso de la ACCP, se presentan los niveles de riesgo de TEV con la probabilidad de desarrollar trombosis venosa o embolia pulmonar, si no se recibe profilaxis.

Esta aproximación involucra de manera sencilla la edad, dividida en tres grupos: menores de 40 años, de 40 a 60 años y mayor de 60 años, el tipo de cirugía (mayor o

Tabla 1. Clasificación del riesgo de TEV.

Riesgo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto
Condición clínica	Cirugía menor, edad < 40 años, sin factores de riesgo	Cirugía menor en pacientes con factores de riesgo. Cirugía menor en pacientes de 40-60 años	Cirugía > 60 años. Edad 40-60 años con factores de riesgo.	Cirugía en pacientes con varios factores de riesgo (> 40 años, cáncer, TEV previo). Cirugía de cadera o rodilla, trauma mayor.
Trombosis venosa	2%	10-20%	20-40%	40-80%
Embolia pulmonar clínica.	0.2%	1-2%	2-4%	4-10%

Adaptado de Geerts WH, Pineo GF, Heit JA, et al. Prevention of venous thromboembolism. Chest 2004; 126: 338S-400S

menor) y la presencia de factores adicionales de riesgo como cáncer, trombofilia o antecedente de TEV.

Estratificación del riesgo en pacientes médicos

Los estudios clínicos como el MEDENOX y el PREVENT han permitido cuantificar de una manera más adecuada el riesgo en los pacientes médicos. La frecuencia de TEV fue de 15% y la de trombosis venosa profunda proximal fue de 5%. Los pacientes con falla cardíaca y clase funcional III-IV tienen un riesgo de 14.6%.

Los resultados de los estudios mencionados mostraron un claro beneficio al utilizar tromboprolifaxis lo que ha llevado a que la ACCP asigne la máxima recomendación, 1A, a esta práctica. Sin embargo, los estudios muestran que esta recomendación se sigue en baja proporción y que hasta un 58% de pacientes pueden dejar de recibir este beneficio. Una de las razones que puede explicar este comportamiento es que los médicos no realizan una buena apreciación del riesgo de desarrollar TEV en el momento del ingreso del paciente.

La población de mayor riesgo la constituyen los pacientes con factores independientes como enfermedad cerebrovascular, infarto del miocardio, cáncer, estancia en cuidado intensivo, y lesiones de la médula espinal. El grupo de riesgo moderado lo constituyen pacientes con enfermedad cardiopulmonar severa como falla cardíaca clase III-IV, infección pulmonar o falla respiratoria. La falla respiratoria puede ser secundaria a entidades como neumonía severa, EPOC, injuria pulmonar aguda, hipertensión pulmonar o enfermedad intersticial.

La combinación de algunos de estos factores puede incrementar el riesgo, por ejemplo la necesidad de ventilación mecánica en pacientes con enfermedad cerebrovascular, caso en el cual el riesgo puede ser tan elevado como 50%.

Dada la dificultad que plantean los criterios diferentes para estratificar el riesgo en los pacientes quirúrgicos y en los pacientes médicos, se propone utilizar una sola estrategia que puede ser aplicada en el momento de ingresar el paciente a la institución. De acuerdo con el resultado se pueden iniciar las medidas profilácticas por utilizar.

Recomendación para establecer el riesgo de TEV en pacientes médicos

Que cada institución adopte, adapte o diseñe una guía de estratificación que cumpla con las siguientes características: objetiva, formal, práctica y ampliamente conocida; y que defina la estratificación para el paciente médico, con respecto a quienes inician o no la profilaxis.

En caso de no tener a disposición una escala propia en cada institución se sugiere utilizar la propuesta de la Tabla 2.

Bibliografía

- **Agno W.** Applying risk assessment models in general surgery: overview of our clinical experience. *Blood Coagulation and Fibrinolysis* 1999; **10** (Suppl 2): S71-S78

Tabla 2. Pasos para estratificar el riesgo de PET (adaptado de Geerts WH, Pineo GF, Heit JA, et al. Prevention of venous thromboembolism. *Chest* 2004; 126: 338S-400S).

Paso 1: Factores de riesgo asociados con el contexto clínico (agudo):			
1 Punto	2 Puntos	3 Puntos	4 Puntos
Cirugía menor	Cirugía mayor* Inmovilidad por yeso Estancia > 3 días Catéter central	IAM ICC Infección severa ECV	Cirugía ortopédica MMII Fx pelvis, cadera Trauma múltiple Daño medular agudo
Suma: ____, Si el puntaje es igual o mayor a 5 pase al Paso 4			
Paso 2: Factores de riesgo asociados con la condición basal del paciente:			
Factores clínicos: (puntos)			
Edad de 40- 60 años (1)			
Edad mayor de 60 años (2)			
Historia de TEV (3)			
Embarazo o postparto (1)			
Malignidad (2)			
Venas várices (2)			
Enfermedad inflamatoria colon (1)			
Obesidad (>20% peso ideal) (1)			
Terapia hormonal (1)			
Adquiridos: (cada uno 3 puntos)			
Anticoagulante lúpico			
Anticuerpos antifosfolípido			
Enfermedad mieloproliferativa			
Trombocitopenia inducida heparina			
Síndromes de hiperviscosidad			
Homocistinemia			
Problemas de plasminógeno			
Hereditarios: (cada uno 3 puntos)			
Factor V Leiden, Resistencia			
Proteína C, Deficiencia antitrombina III,			
Deficiencia de proteína C o S,			
Disfibrinogenemia, Homocistinemia,			
Mutación protrombina 20210A			
Suma del Paso 2 ____			
Paso 3: Suma de Puntos del Paso 1 y del Paso 2 ____			
Paso 4: Establezca un régimen profiláctico para TEV si el puntaje es mayor de 5.			

- **Caprini JA, Arcelus JJ, Reyna JJ.** Effective risk stratification of surgical and non-surgical patients for venous thromboembolic disease. *Semin Hematol* 2001; **38** (suppl 5): 12-19
- **Cohen AT.** Applying risk assessment models in orthopaedic surgery: effective risk stratification. *Blood Coagulation and Fibrinolysis* 1999; **10** (Suppl 2): S63-S70
- **Davidson BL.** Applying risk assessment models in non-surgical patients: overview of our clinical experience. *Blood Coagulation and Fibrinolysis* 1999; **10** (Suppl 2): S85-S89
- **Deitelzweig S, Groce III JB, and the Heparin Consensus Group.** Anticoagulant Prophylaxis in Medical Patients: An Objective Assessment. *Pharmacotherapy* 2004; **8**: 120S-126S.
- **Geerts WH, Pineo GF, Heit JA, et al.** Prevention of venous thromboembolism. *Chest* 2004; **126**: 338S-400S
- **Leizorovicz A, Cohen AT, Turpie AGG, et al.** A randomized placebo controlled trial of dalteparin for the prevention of venous thromboembolism in 3706 acutely ill medical patients: the PREVENT medical thromboprophylaxis study (abstract). *J Thromb Haemost* 2003; **1**(suppl):OC396
- **Lutz L, Haas S, Hach-Wunderle V, et al.** Venous Thromboembolism in Internal Medicine: risk assessment and pharmaceutical prophylaxis. *Med Welt* 2002; **53**: 231-4
- **Mismetti P, Laporte-Simitsidis S, Tardy B, et al.** Prevention of venous thromboembolism in internal medicine with unfractionated or low-molecular-weight heparins: a meta-analysis of randomised clinical trials. *Thromb Haemost* 2000; **83**:14-19
- **Samama MM.** Applying risk assessment models in general surgery: effective risk stratification. *Blood Coagulation and Fibrinolysis* 1999; **10** (Suppl 2): S79-S84
- **Samama MM, Cohen AT, Darmon JY, et al.** A comparison of enoxaparin with placebo for the prevention of venous thromboembolism in acutely ill medical patients. Prophylaxis in Medical Patients with Enoxaparin Study Group. *N Engl J Med* 1999; **341**:793-800.
- Thromboembolic Risk Factors (THRIFT) Consensus Group. Risk of and profilaxis for venous thromboembolism in hospitalized patients. *BMJ* 1992; **305**: 567-574