

RECOMENDACIÓN SEPTIEMBRE 2021

## MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DEL TROMBOEMBOLISMO VENOSO.

---

**Dra Daniela García**  
**NOBLE Cía de Seguros**

El 13 de octubre se conmemora el **Día Mundial de la Trombosis**, una fecha que busca concientizar acerca de las causas, factores de riesgo, síntomas, prevención y tratamientos de esta enfermedad a fin de reducir las muertes prematuras y la discapacidad que puede causar. El tromboembolismo venoso (TEV) y su morbilidad, mortalidad y cargas financieras asociadas, incluida la hospitalización y el tratamiento, representan un importante problema de salud pública y debe ser un tema prioritario de la seguridad del paciente hospitalizado.

### ¿Por qué centrarse en la prevención de TEV?

- El TEV es común. Se estima que hay entre 350.000 y 900.000 casos nuevos anualmente en los Estados Unidos durante o después de la hospitalización.
- El TEV es mortal. Los pacientes con embolia pulmonar (EP) tienen entre un 30 y un 60 % de posibilidades de morir a causa de él. La trombosis venosa profunda (TVP) de las extremidades inferiores tiene una tasa de mortalidad del 3 %.
- El TEV se puede prevenir. La profilaxis con las mejores prácticas reduce la incidencia de TEV en aproximadamente un 70 %.
- El TEV con frecuencia tiene complicaciones. Hasta el 60 % desarrolla afecciones como el síndrome postrombótico.
- La TEV es recurrente. Entre el 10 y el 30 % de las personas que sobreviven a un TEV inicial desarrollan otro dentro de los cinco años.
- El tratamiento del TEV es costoso.

## ¿Qué es el tromboembolismo venoso ?

Los trombos venosos consisten principalmente en fibrina y glóbulos rojos. Los factores de riesgo de TEV, como la cirugía, el trauma y la inmovilidad, activan las proteínas procoagulantes e inician un ciclo de retroalimentación altamente regulado que finalmente genera y organiza las hebras de fibrina que caracterizan la trombosis venosa.

Cuando se forma un coágulo o trombo en el sistema venoso profundo (por lo general en la parte inferior de las piernas, los muslos o la pelvis) se denomina "Trombosis Venosa Profunda" o TVP.

Cuando el coágulo se fragmenta y se desplaza desde la pierna hacia los pulmones, este evento se denomina "Tromboembolismo Pulmonar" o TEP o EP y es una de las complicaciones más graves y que requiere atención médica urgente. La embolia pulmonar ha sido denominada "la principal causa de muerte evitable en pacientes hospitalizados" y la prioridad número uno para mejorar la seguridad del paciente en los hospitales".

En conjunto, estos dos tipos diferentes de coágulos peligrosos se conocen como Tromboembolismo Venoso .

La prevención del TEV también evita una morbilidad significativa posterior al TEV, hay tres afecciones que pueden desarrollarse a pesar del tratamiento adecuado del TEV y son: el síndrome posttrombótico (SPT), la hipertensión pulmonar tromboembólica crónica (HPTC) y el síndrome post-EP.

Después de una trombosis venosa profunda puede aparecer como secuela un síndrome posttrombótico, produciendo un tipo de insuficiencia venosa crónica que puede afectar de forma importante la calidad de vida de los afectados. La incidencia de SPT después del TEV varía de 20 a 60% ,1 a 2 años después del diagnóstico de TEV, con un 4,0-5,6% de los pacientes que desarrollan síntomas debilitantes que indican SPT grave. En el primer año posterior al episodio del trombo, pueden empezar a aparecer los síntomas de este síndrome: edema, dilatación venosa y cambio de coloración de la piel, que se pone rojiza o marrón y pierde grasa subcutánea, apareciendo placas duras e incluso úlceras. La persona también puede sentir dolor, pesadez y picazón. Este proceso puede tardar hasta dos años en ocurrir

y no se conoce muy bien cuáles son los factores predisponentes para padecer o no un síndrome posttrombótico, si bien se ha podido relacionar con: ser mujer, edad avanzada, anticonceptivos orales, obesidad, antecedente de TVP recurrente o extensas, antecedentes de trombofilia, cirugías abdominales extensas y varices. Estos síntomas son secundarios a una incompetencia en el cierre valvular de la vena debido a los cambios en la pared venosa. Aparece entonces el reflujo venoso y la hipertensión venosa subsiguiente. Con ello aumenta la permeabilidad en la vena y la infiltración de células inflamatorias. El aumento de presión en la vena también produce extravasación de plasma produciéndose el edema del miembro. La coloración pardusca de la piel se produce por la hemoglobina de los glóbulos rojos que son también extravasados.

En algunos casos, los síntomas pueden ser muy graves y ocasionar discapacidad en la persona.

La prevalencia de hipertensión pulmonar tromboembólica crónica (HPTC) después de un TEV varía significativamente en la literatura y se estima en un 3-4% .

El síndrome post-EP comprende varios déficits funcionales a largo plazo que pueden ocurrir después de una EP aguda y están asociados con una reducción de la calidad de vida. La prevalencia y la gravedad potencial de estas afecciones deben considerarse al determinar los posibles beneficios de prevenir el TEV. Evitar la muerte súbita y reducir la morbilidad posterior a la EP no son los únicos beneficios de la profilaxis con anticoagulantes, y la prevención del TEV es importante para evitar la incomodidad del paciente, los tratamientos anticoagulantes y los riesgos asociados, las visitas a especialistas, los retrasos en los procedimientos y la posibilidad de realizar pruebas adicionales.

### **¿Qué es el tromboembolismo venoso asociado a la asistencia sanitaria?**

Las personas que están actualmente o recientemente hospitalizadas, que se están recuperando de una cirugía o que reciben tratamiento por cáncer tienen un mayor riesgo de desarrollar coágulos sanguíneos graves y potencialmente mortales en forma de tromboembolismo venoso. Un coágulo de sangre que se produce como resultado de una hospitalización, cirugía u otro tratamiento o procedimiento de atención médica se denomina tromboembolismo venoso asociado a la atención médica.

## Magnitud del problema

El TEV tiene una incidencia de 1 en 1000 por año y aproximadamente la mitad se asocian con ingresos hospitalarios. La trombopprofilaxis reduce el riesgo de TEV en aproximadamente un 50% para los pacientes hospitalizados y hasta un 70% -80% después de una cirugía ortopédica.

Se estima que de 350.000 a 900.000 estadounidenses se ven afectados cada año por TEV, durante o después de la hospitalización y se cobran más de 100.000 vidas al año, lo que lo convierte en el tercer diagnóstico vascular principal detrás de un ataque cardíaco y un accidente cerebrovascular, y la principal causa de muerte debido a una cirugía ortopédica mayor.

Las causas comunes de TEV son cirugía, cáncer, inmovilización u hospitalización. El riesgo de TEV es mayor para los pacientes que se someten a una cirugía ortopédica mayor, como la artroplastia total de rodilla, la artroplastia total de cadera o la cirugía de fractura de cadera. Sin la profilaxis adecuada, se ha estimado que las tasas de TEV entre estos pacientes llegan al 60 %.

A pesar de la disponibilidad de guías internacionales de mejores prácticas basadas en evidencia para la prevención de TEV, los datos de Australia e internacionalmente sugieren que una proporción significativa de pacientes en riesgo de TEV no reciben la atención recomendada en las guías actuales.

La "brecha de implementación" en la profilaxis de TEV entre las mejores prácticas basadas en evidencia y la práctica en el mundo real no ha pasado desapercibida como una gran oportunidad de mejora.

Se necesitan varios elementos esenciales para lograr una mejora significativa en la prevención del TEV. Estos incluyen un equipo interdisciplinario empoderado, apoyado por la institución, estandarizar procesos, monitorear y medir los procesos y resultados de TEV, implementar políticas institucionales y educar a proveedores y pacientes.

Las pautas para la prevención de la TEV son numerosas y no siempre coinciden, y la complejidad del entorno hospitalario y la variabilidad de los pacientes dificultan la implementación de las pautas basadas en la evidencia.

## Carga económica del tromboembolismo venoso

Además de la morbilidad y mortalidad, el TEV supone una carga económica significativa para el sistema sanitario. Se ha estimado que los costos médicos del TEV en los Estados Unidos oscilan entre 5000 y 10000 millones de dólares por año y de 1,5 - 2,2 billones de euros a la Unión Europea en costos directos y de 13 billones en aspectos relacionados con cronicidad, pérdida de productividad, etc.

Los principales costos asociados al TEV son: costo por hospitalización del TEV o por reingreso del TEV; costo del manejo del TEV, y los costos de atención médica por todas las causas en pacientes con TEV, que incluye el tratamiento de complicaciones y comorbilidades.

La implementación de un protocolo estandarizado de profilaxis de TEV es económica y puede reducir significativamente la readmisión, los daños y la muerte relacionados con la TEV.

## Paquetes de medidas

Numerosos estudios han demostrado que la profilaxis de TEV está muy subutilizada en los hospitales y la Agencia para la Investigación y la Calidad de la Atención Médica (AHRQ) ha incluido estrategias para mejorar la prevención de TEV en su lista de las diez mejores prácticas de seguridad del paciente.

### ¿Por dónde comenzar?

1. Garantice el apoyo de los líderes de su institución
2. Investigue qué es lo que se está haciendo actualmente en su institución y cuáles son los recursos con los que cuenta
3. Identifique a los actores clave y forme un equipo con responsabilidades y jerarquías
4. Establezca objetivos y plazos
5. Identifique las mejores prácticas de acuerdo a la evidencia
6. Desarrolle un protocolo institucional escrito
7. Identifique modos de falla del protocolo

## 8. Audite las historias clínicas buscando el cumplimiento de las medidas

Muchas organizaciones han implementado y sostenido con éxito mejoras y han reducido las muertes por TEV con la implementación de un "paquete" de medidas (conjunto de intervenciones basadas en evidencia que, cuando se usan juntas, mejoran significativamente los resultados de los pacientes) para la prevención del TEV .

Los pasos críticos en la prestación de una atención óptima para la prevención de TEV incluyen

- (1) evaluación del riesgo de TEV y de hemorragia para cada paciente y realice una evaluación de la trombocitopenia inducida por heparina
- (2) prescripción de la profilaxis de TEV adecuada al riesgo.
- (3) administración de la profilaxis de TEV adecuada al riesgo
- (4) monitoreo continuo de los resultados para identificar nuevas oportunidades para mejorar el aprendizaje y el desempeño.

### **Evaluación del riesgo:**

Existen varios instrumentos, puntajes o escalas para calificar el riesgo de trombosis, las más utilizadas son la de Caprini, IMPROVE y Padua

#### Caprini

La escala de Caprini es la más utilizada para la estratificación del riesgo de enfermedad trombótica, se emplea en pacientes quirúrgicos y no quirúrgicos y ha contribuido a establecer cuidados profilácticos y disminuir la incidencia de trombosis venosa profunda y tromboembolia pulmonar. La escala está compuesta por 40 variables repartidas en cinco grupos; cada grupo otorga una puntuación y la calificación final es la suma de todos los factores positivos. Los factores más importantes para esta calificación son la edad y el tiempo de cirugía.

#### IMPROVE

Además de estratificar el riesgo de trombosis, también estratifica el riesgo de sangrado; utiliza pocos factores, los considerados como más importantes. Para la calificación de trombosis se busca: trombosis venosa profunda previa (VTE),

trombofilia, parálisis de miembros inferiores, cáncer, problemas prostáticos, inmovilización igual o mayor de siete días, edad mayor de 60 años. Para el sangrado: úlcera gastroduodenal, hemorragia tres meses previos a la admisión, descenso de plaquetas, falla hepática, catéter venoso central, enfermedad reumática y cáncer actual.

### Padua

Es un sistema electrónico disponible que utiliza 11 factores y calcula el riesgo en forma ordinal como riesgo leve, riesgo moderado o riesgo alto de trombosis.

### **Evaluación del riesgo de trombocitopenia inducida por heparina (TIH).**

- La TIH es causada directamente por la formación de anticuerpos que activan las plaquetas después de la administración de heparina .
- La TIH está directamente relacionada con las complicaciones tromboembólicas, incluidas la EP y la TVP .
- Para evaluar el riesgo:
  - Utilice recuentos de plaquetas cada 2-3 días para pacientes de riesgo medio y día por medio para pacientes de alto riesgo.
  - Utilice un sistema de puntuación clínica para determinar la probabilidad de TIH en un paciente antes de realizar pruebas de laboratorio para su confirmación.

### **Prescripción de la profilaxis de TEV adecuada al riesgo.**

Utilizar la profilaxis de TEV adecuada a las pautas recomendando el tipo, la dosis, el momento y la duración del fármaco a utilizar.

Evaluar la posibilidad de interacciones medicamentosas, particularmente con anticoagulantes orales directos después del alta.

Se prefiere la heparina de bajo peso molecular (HBPM), incluida la dalteparina y la enoxaparina, excepto en pacientes con insuficiencia renal o pacientes con mayor riesgo de hemorragia.

El uso óptimo de anticoagulantes incluye la selección de la dosis, el control de la respuesta anticoagulante, la educación del paciente y la familia y la reanudación del tratamiento anticoagulante después de una hemorragia.

Para aquellos que tienen una contraindicación para la profilaxis farmacológica, se recomienda la aplicación constante de dispositivos de compresión neumática intermitente con evaluación regular para la conversión a terapias farmacológicas.

Controle los signos y síntomas de sangrado.

Los pacientes con TEV aguda requieren un programa de profilaxis secundario (tratamiento continuo). Para la mayoría de los pacientes, esto significa un uso prolongado de la anticoagulación y un seguimiento estrecho para gestionar cuidadosamente los riesgos y beneficios de la profilaxis secundaria.

Considere el riesgo de sangrado y caídas después del alta. Para aquellos con un riesgo mínimo de ambos, la profilaxis podría considerarse posterior al alta.

Comunique los mecanismos para prevenir la TEV al paciente y sus familiares. Esto debe incluir una descripción de los métodos farmacológicos y mecánicos para prevenir la TEV y por qué el paciente específico está recibiendo sus terapias

Eduque al paciente y a sus familiares sobre los síntomas de trombosis venosa profunda, embolia pulmonar y hemorragia. Utilice métodos de enseñanza para asegurarse de que el paciente sepa qué hacer si hay síntomas.

### **Monitoreo de los resultados**

Indicador clave de desempeño :

#### **Tasa de tromboembolia venosa potencialmente prevenible adquirida en el hospital**

Evalúa el número de pacientes diagnosticados con TEV confirmado durante la hospitalización (no presente al ingreso) que no recibieron profilaxis de TEV entre el ingreso hospitalario y el día anterior a la fecha de la primera prueba diagnóstica de TEV positiva.

Numerador: Pacientes que no recibieron profilaxis de TEV / EP antes del día anterior a la fecha de la primera prueba diagnóstica de TEV positiva.

Denominador: Pacientes que desarrollaron TEV / EP confirmada durante la hospitalización.

## Bibliografía

Fitall E, Hall KK. Venous Thromboembolism. In: Hall KK, Shoemaker-Hunt S, Hoffman L, et al. Making Healthcare Safer III: A Critical Analysis of Existing and Emerging Patient Safety Practices [Internet]. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2020 Mar. 16.

Maynard G. Preventing hospital-associated venous thromboembolism: a guide for effective quality improvement, 2nd ed. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality; August 2016. AHRQ Publication No. 16-0001-EF.

Shapiro S, Dunnigan A, Keen S, Clarke P. Interventional bundle for venous thromboembolism prevention: ensuring quality and effectiveness. *BMJ Open Qual.* 2019;8(2):e000459. Published 2019 Jun 21.

Piazza,G et al. Medicare's New Regulations for Deep Vein Thrombosis as a "Never Event": Wise or Worrisome?. *The American Journal of Medicine*, Vol 122, No 11, November 2009.

Grosse SD, Nelson RE, Nyarko KA, Richardson LC, Raskob GE. The economic burden of incident venous thromboembolism in the United States: A review of estimated attributable healthcare costs. *Thromb Res.* 2016;137:3-10.

Henke P et al. Call to Action to Prevent Venous Thromboembolism in Hospitalized Patients: A Policy Statement From the American Heart Association. *Circulation.* Volume 141, Issue 24, 16 June 2020.

Access Economics Pty Ltd for the Australia and New Zealand working party on the management and prevention of venous thromboembolism. *The burden of venous thromboembolism in Australia*, 1 May 2008. Access Economics Pty Ltd; 2008.

Nicholson M, Chan N, Bhagirath V, Ginsberg J. Prevention of Venous Thromboembolism in 2020 and Beyond. *J Clin Med.* 2020;9(8):2467. Published 2020 Aug 1.

Fernandez et al. Review of the cost of venous thromboembolism. ClinicoEconomics and Outcomes Research 2015:7.