

CIRUGÍA GENERAL**PREVENCIÓN DE
TROMBOEMBOLISMO EN CIRUGÍA**

Fabiola Córdoba Vives*

SUMMARY

This article was written with the intention of reviewing the risk factors of thromboembolic disease, patients' classification according to risk and preventive therapeutic measures.

**FACTORES DE
RIESGO PARA TE**

Existen varios factores de riesgo^{1,6} para desarrollar tromboembolismos (TE) en pacientes que se van a someter a cirugía, entre ellos se encuentra: la extensión del trauma o del procedimiento quirúrgico, la estancia intrahospitalaria, antecede de TE previo o cáncer, inmovilidad, sepsis, presencia

de vía central, embarazo o posparto o estados hereditarios de hipercoagulabilidad. Se deben de tomar en cuenta tanto los factores de riesgo que presenta el paciente así como el procedimiento que se va a realizar¹ (que tan invasivo sea el procedimiento, inmovilización, tipo y duración de la anestesia, entre otros). El riesgo que tiene un paciente de TE al someterse a una cirugía se divide en muy bajo, bajo, moderado y alto riesgo.

**CLASIFICACIÓN
SEGÚN RIESGO
DE TE**

Los pacientes de muy bajo riesgo son aquellos que serán sometidos

a cirugía abdominopélvica con puntaje Caprini⁵ de 0 y los que se someterán a cirugía reconstructiva o plástica con puntaje 0-2. La probabilidad de TE en estos pacientes es menor a 0.5%. Pacientes de bajo riesgo son aquellos que serán sometidos a cirugía abdominopélvica con puntaje Caprini de 1-2 y los que se someterán a cirugía reconstructiva o plástica con puntaje 3-4. La probabilidad de TE en estos pacientes es de 1.5%. Presentan riesgo moderado pacientes que serán sometidos a cirugía abdominopélvica con puntaje Caprini de 3-4 y los que se someterán a cirugía reconstructiva

* Lic. Medicina y Cirugía.

o plástica con puntaje 5-6. La probabilidad de TE en estos pacientes es de 3%. Por último los pacientes de alto riesgo son aquellos que serán sometidos a cirugía abdominopélvica con puntaje Caprini de 5 o más o que se someterán a cirugía reconstructiva o plástica con puntaje 7-8. El riesgo de TE en estos pacientes es de 6%. Los pacientes que son sometidos a cirugías ortopédicas tienen aún mayor riesgo de trombosis y aún más los casos de artroplastia de rodilla o cadera.

PREVENCIÓN DE TE

Se puede utilizar prevención primaria o secundaria⁶. La primaria se basa en el uso de medicamentos o medidas físicas para prevenir TE. La secundaria radica en detectar y tratar trombosis subclínicas en pacientes postoperados con estudios como ultrasonido, venografía, etc. La prevención primaria es más costo efectiva, la secundaria se reserva para pacientes que tienen contraindicada la primaria. En pacientes de muy bajo riesgo se prefiere la deambulación temprana y frecuente. Los métodos mecánicos⁴ se prefieren en pacientes con contraindicaciones para anticoagulación o en pacientes de bajo riesgo. La profilaxis farmacológica se prefiere en pacientes con riesgo

moderado y alto. La combinación de medidas mecánicas y farmacológicas se prefiere en pacientes con muy alto riesgo por factores de riesgo agregados. La heparina de bajo peso molecular se prefiere en pacientes de alto riesgo. En pacientes en donde se contraindica la heparina de bajo peso molecular se puede utilizar heparina no fraccionada a bajas dosis como alternativa⁶. La warfarina se puede utilizar en pacientes en donde se desea que el efecto anticoagulante persista más allá de la cirugía. La aspirina puede ser empleada en pacientes que tengan contraindicada la anticoagulación y que ya fueron sometidos a un procedimiento quirúrgico. Las medias de compresión neumática⁴ incrementan el flujo venoso intermitentemente, disminuyendo la presión venosa y aumentando el gradiente arteriovenoso consecuentemente aumentando el flujo arterial. De mismo modo la presión que se ejerce sobre las células endoteliales disminuye la producción de factores pro coagulantes e inflamatorios y aumenta la producción del activador tisular de plasminógeno.

FÁRMACOS PARA PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO TE

La warfarina¹⁰ en la profilaxis de TVP se inicia de 2-5 mg VO/IV

cada día por dos días o 10 mg VO por dos días en individuos sanos. Se puede iniciar la warfarina en el día 1 o 2 de heparina de bajo peso molecular o heparina no fraccionada concomitantemente hasta que se alcance el INR deseado, luego se discontinúa la heparina. Medir INR luego de dos días y ajustar la dosis. Las dosis de mantenimiento generalmente oscilan entre los 2-10 mg/día. La heparina³ para profilaxis de TVP y TE se utiliza 5000 U SC cada 8-12 horas o 7500 U SC cada 12 horas. Como tratamiento se emplean 80 U/kg en bolo luego 18 U/kg/hora o 5000 U IV en bolo luego infusión de 1300 U/ ora o 250 U/kg SC, luego 250 U/kg cada 12 horas.

RESUMEN

El presente artículo tiene como fin repasar los riesgos principales de tromboembolismo, la clasificación de pacientes según su riesgo y las medidas terapéuticas preventivas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Frederick A. Anderson Jr. "Risk Factors for Venous Thromboembolism." *Circulation*. American Heart Association, n.d. Web.
2. Greenfield, Lazar J., and Michael W. Mulholland. *Greenfield's Surgery: Scientific Principles and Practice*. Philadelphia, PA: Lippincott

- Williams & Wilkins, 2006. Print
3. "Heparin (Rx)Brand and Other Names:" Heparin Dosing, Indications, Interactions, Adverse Effects, and More. Medscape, n.d. Web. 22 Jan. 2016
 4. Jonathan Laryea. "Venous Thromboembolism Prophylaxis." PubMed. Clinics in Colon and Rectal Surgery, Sept. 2013. Web.
 5. Jorge A. Pérez Castro Y Vázquez, "Lista De Cotejo De Caprini Modificada Como Una Estrategia Para La Aplicación De Un Programa De Seguridad Del Paciente En La Prevención De La Enfermedad Tromboembólica." Medigraphic 33.3 (2011): 151-55. Asociación Mexicana De Cirugía General, 15 Sept. 2011. Web. <<http://www.medigraphic.com/pdfs/cirgen/cg-2011/cg113c.pdf>>.
 6. Menaka Pai, MD, FRCPC, and James D Douketis, MD, FRCPC, FACP, FCCP. "Prevention of Venous Thromboembolic Disease in Surgical Patients." Up to Date. N.p., 01 Dec. 2015. Web.
 7. Segura, Donato A. Salas. "Tromboembolismo Venoso Diagnóstico Y Manejo. Primera Parte." Revista Médica Universidad Costa Rica Sept. 2009: 7-15. Web.
 8. Segura, Donato A. Salas. "Tromboembolismo Venoso. Diagnóstico Y Manejo. Parte II." Revista Médica De La Universidad De Costa Rica 4.1 (2010).
 9. Schwartz, Seymour I., and F. Charles. Brunicardi. Schwartz's Manual of Surgery. New York: McGraw-Hill Medical Pub. Division, 2006. Print.
 10. "Warfarin (Rx)Brand and Other Names:Coumadin, Jantoven." Coumadin, Jantoven (warfarin) Dosing, Indications, Interactions, Adverse Effects, and More. Medscape, n.d. Web. 22 Jan. 2016.