

Trombosis venosa profunda

La trombosis venosa profunda—generalmente abreviada como TVP—consiste en la formación de un coágulo sanguíneo o trombo en una vena profunda. Es una forma de trombosis venosa que usualmente afecta las venas en la parte inferior de la pierna y el muslo, como la vena femoral o la vena poplítea, o las venas profundas de la pelvis.

Los pacientes neuroquirúrgicos en general tienen un riesgo moderado de desarrollarla, y la tasa varía del 29% al 43% en pacientes intervenidos sin medidas profilácticas.(Black y col., 1986; Ekeh y col., 2010; Glotzbecker y col., 2009), y de un 18% a 50% en pacientes neuroquirúrgicos no intervenidos (Agnelli y col., 1998; Flinn y col., 1996; Hamilton y col., 1994).

Es una causa importante de morbi-mortalidad, y fuente del 90% de los [tromboembolismos pulmonares](#), muchos de ellos con desenlace fatal (Danish y col., 2004).

Epidemiología

A pesar de su baja incidencia (2,7%), la mayoría de cirujanos espinales rutinariamente tratan a los pacientes con un método profiláctico no invasivo.

Los pacientes intervenidos a nivel craneal presentan un riesgo moderado de trombosis venosa profunda (TVP) y embolia pulmonar (PE) específicamente relacionada con la enfermedad, el tipo de procedimiento quirúrgico, y estado de salud (Hamilton et al. 1994; Geerts et al.2004).

Es un factor de riesgo en pacientes con [gliomas](#)

Diagnóstico

Los exámenes con ultrasonografía Doppler puede mejorar los resultados para detectar una trombosis en extremidades inferiores, pero puede mermar los recursos hospitalarios.

Esta modalidad no es tan sensible para el diagnóstico como el gold standard de la [venografía de extremidades inferiores](#).

En un estudio, se investigó la utilidad de un programa de detección en pacientes neuroquirúrgicos: Ciento setenta y cuatro pacientes con 312 estudios de ultrasonografía Doppler, 68 (21,8%) de los cuales 40 (23%) pacientes únicos, 10 fueron bilaterales y dos relacionadas con el catéter. No se documentó ningún embolia pulmonar en esta serie. Diecisiete pacientes (37,7%) habían aislado TVP terneros, de los cuales cuatro eran bilaterales (un total de 21 trombos) y 9 (20%) tenían trombos en las venas de la pantorrilla coexistentes y proximal. De los 21 terneros TVP aislada, 15 tenían estudios de seguimiento y dos avanzaba a la vena poplítea o ileofemoral sobre el seguimiento (13,3%). Profilaxis mecánica fue utilizada de manera uniforme, pero la profilaxis química variada basada en la evaluación de los cirujanos del riesgo de sangrado. TVP en el 19,3% (28/145) de pacientes que reciben medicación profiláctica ([heparina](#) no fraccionada o heparina de bajo peso molecular) y el 41,4% (12/29) que no recibieron quimioprofilaxis ($P < 0,001$). La única característica del paciente que se correlaciona con el riesgo de TVP fue un índice de masa corporal < 30 (9,1% vs 29,4%, $P = 0.01$) (Dermody y col., 2011).

Profilaxis

Los dispositivos de compresión neumáticos secuenciales o medias de compresión (Chung y col., 2011; Geerts y col., 2004).

La quimioprofilaxis es el de mayor impacto para prevenir episodios tromboembólicos, con una reducción del riesgo relativo en un 45% en base a un meta-análisis (Iorio y Agnelli, 2000; Smith y col., 2005; Vespa, 2011)

No obstante, la incidencia de los malos resultados siguen siendo altos. (Hamilton y col., 1994; Mack y col., 2008).

En un meta-análisis se demuestra la eficacia clínica de las heparinas (LDUH o HBPM), solas o en combinación con métodos mecánicos para reducir significativamente el riesgo de TVP en pacientes con intervenciones craneales.

Filtros de vena cava

Sin embargo, las complicaciones por sangrado no pueden ser ignorados.

Por cada 1.000 pacientes con neurocirugía craneal y profilaxis con heparina, se produjeron 91 eventos de TVP (con la salvedad de que sólo sólo entre 9 y 18 de estos fueron sintomáticos).

7 pacientes pudieron experimentar hemorragia intracerebral y 28 podrían experimentar un sangrado menor (Hamilton et al. 2011).

La heparina en dosis bajas se administra subcutáneamente en una dosis de 5000 unidades 2 horas antes de la operación quirúrgica y luego, postoperatoriamente, en dosis de 5000 unidades cada 8 o 12 horas. La heparina en dosis bajas es el método de elección para los pacientes quirúrgicos o médicos con riesgo moderado. La heparina en dosis bajas reduce el riesgo de tromboembolismo en un 50 al 70%. No requiere una monitorización de laboratorio y es sencilla, barata, conveniente y segura.

La compresión neumática intermitente de las piernas mejora el flujo sanguíneo de las venas profundas de la pierna y aumenta la actividad fibrinolítica de la sangre. Este método de profilaxis carece de efectos secundarios clínicamente importantes y puede ser particularmente útil en pacientes con alto riesgo de hemorragias.

La warfarina en dosis moderadas (INR = 2.0) es eficaz en la prevención del tromboembolismo postoperatorio en todas las categorías de riesgo. La warfarina puede iniciarse preoperatoriamente, en el momento de la operación o poco después de la misma. Aunque el efecto anticoagulante total no se obtiene hasta el tercer o cuarto día después de iniciado el tratamiento, este fármaco es efectivo en los pacientes de alto riesgo de todos los grupos.

La profilaxis con warfarina es menos adecuada que las heparinas de bajo peso molecular o que la heparina estándar en dosis bajas debido a la cuidadosa monitorización de laboratorio que su empleo implica.

Bibliografía

Agnelli G, Piovella F, Buoncristiani P, Severi P, Pini M, D'Angelo A, et al: Enoxaparin plus compression

- stockings compared with compression stockings alone in the prevention of venous thromboembolism after elective neurosurgery. *N Engl J Med* 339:80-85, 1998
- Black PM, Baker MF, Snook CP: Experience with external pneumatic calf compression in neurology and neurosurgery. *Neurosurgery* 18:440-444, 1986
- Chung SB, Lee SH, Kim ES, Eoh W: Incidence of deep vein thrombosis after spinal cord injury: a prospective study in 37 consecutive patients with traumatic or nontraumatic spinal cord injury treated by mechanical prophylaxis. *JTrauma* 71: 867-871, 2011
- Danish SF, Burnett MG, Stein SC: Prophylaxis for deep venous thrombosis in patients with craniotomies: a review. *Neurosurg Focus* 17(4):E2, 2004
- Dermody, Meghan, Jean Alessi-Chinetti, Mark D lafrati, y James M Estes. 2011. The utility of screening for deep venous thrombosis in asymptomatic, non-ambulatory neurosurgical patients. *Journal of Vascular Surgery: Official Publication, the Society for Vascular Surgery [and] International Society for Cardiovascular Surgery, North American Chapter* (Enero 5). doi:10.1016/j.jvs.2010.10.115. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21215569>.
- Ekeh AP, Dominguez KM, Markert RJ, McCarthy MC: Incidence and risk factors for deep venous thrombosis after moderate and severe brain injury. *JTrauma* 68:912-915, 2010
- Flinn WR, Sandager GP, Silva MB Jr, Benjamin ME, Cerullo LJ, Taylor M: Prospective surveillance for perioperative venous thrombosis. Experience in 2643 patients. *Arch Surg* 131:472-480, 1996
- Geerts WH, Pineo GF, Heit JA, et al. Prevention of venous thromboembolism: the Seventh ACCP Conference on Antithrombotic and Thrombolytic Therapy. *Chest*. 2004;126(3)(Suppl):338S-400S.
- Glantzbecker MP, Bono CM, Wood KB, Harris MB: Thromboembolic disease in spinal surgery: a systematic review. *Spine (Phila Pa 1976)* 34:291-303, 2009
- Hamilton MG, Hull RD, Pineo GF. Venous thromboembolism in neurosurgery and neurology patients: a review. *Neurosurgery*. 1994;34(2):280-296.
- Hamilton, Mark G, Wendy H Yee, Russell D Hull, y William A Ghali. 2011. Venous Thromboembolism Prophylaxis in Patients Undergoing Cranial Neurosurgery: A Systematic Review and Meta-analysis. *Neurosurgery* 68, nº. 3 (3): 571-581. doi:10.1227/NEU.0b013e3182093145
- Iorio A, Agnelli G: Low-molecular-weight and unfractionated heparin for prevention of venous thromboembolism in neurosurgery: a meta-analysis. *Arch Intern Med* 160:2327-2332, 2000.
- Mack WJ, Ducruet AF, Hickman ZL, Kalyvas JT, Cleveland JR, Mocco J, et al: Doppler ultrasonography screening of poor-grade subarachnoid hemorrhage patients increases the diagnosis of deep venous thrombosis. *Neurol Res* 30:889- 892, 2008
- Smith SF, Biggs MT, Sekhon LH: Risk factors and prophylaxis for deep venous thrombosis in neurosurgery. *SurgTechnol Int* 14:69-76, 2005
- Vespa P: Deep venous thrombosis prophylaxis. *Neurocrit Care* 15:295-297, 2011

From:

<https://neurosurgerywiki.com/wiki/> - **Neurosurgery Wiki**

Permanent link:

https://neurosurgerywiki.com/wiki/doku.php?id=trombosis_venosa_profunda

Last update: **2025/03/10 14:55**

