

MAGAZINE

TROMBOEMBOLISMO PULMONAR TRAS FRACTURA DE TIBIA PROXIMAL

Paula Capellá Ganozález

TROMBOEMBOLISMO PULMONAR TRAS FRACTURA DE TIBIA PROXIMAL: CASO CLÍNICO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

DRA. PAULA CAPELLÁ GONZÁLEZ

Hospital Álvaro Cunqueiro, Vigo



CAPÍTULO 76

REDUCCIÓN ABIERTA Y FIJACIÓN INTERNA DE LAS FRACTURAS DE LA MESETA TIBIAL

Objetivo

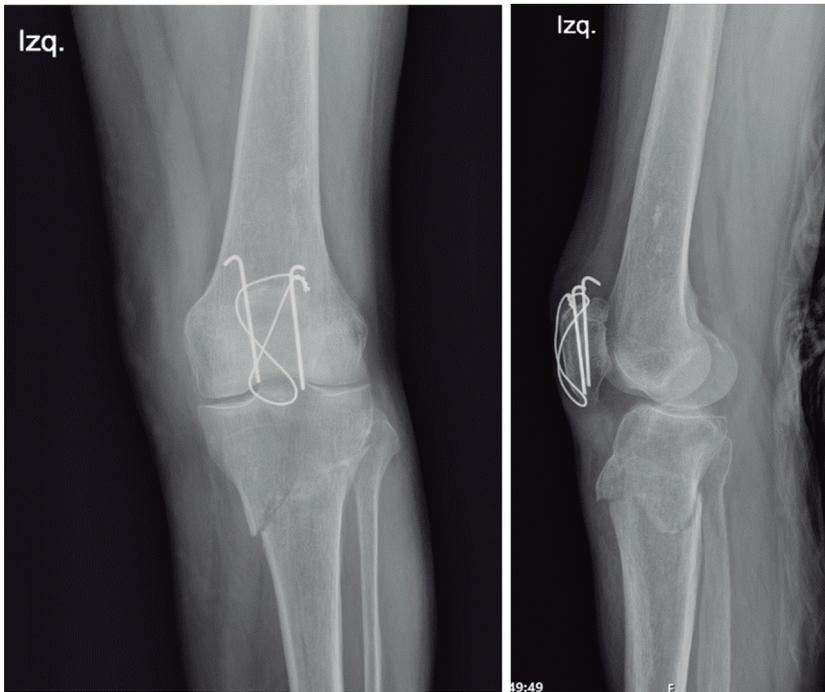
La enfermedad tromboembólica venosa (ETV) supone un importante problema para la salud pública a nivel mundial, con una incidencia de 1-2 casos por cada 1000 personas al año en la población general y una mortalidad de entre el 1-5%¹. Se considera así como la 3ª causa de muerte y la causa más común de muerte evitable en pacientes hospitalizados².

Los procedimientos quirúrgicos en el miembro inferior que se localizan proximales al tobillo y hasta la pelvis, especialmente aquellos secundarios a una fractura, asocian mayor riesgo de ETV que aquellos llevados a cabo distalmente al tobillo o en el miembro superior. Además, los pacientes que sufren una ETV incurren hasta diez veces los costes sanitarios y más del doble de la estancia hospitalaria en comparación con los pacientes que no sufren estos eventos³.

El objetivo de este artículo es revisar las recomendaciones tanto de la profilaxis como del tratamiento de la ETV tras una fractura de tibia proximal que se sometió a tratamiento quirúrgico.

Material y métodos

Presentamos el caso de una mujer de 80 años que acude a Urgencias de nuestro hospital tras una caída accidental refiriendo dolor e impotencia funcional en la rodilla izquierda. Como antecedentes personales destaca que se trata de una paciente con alergia a la penicilina y derivados y no presenta hábitos tóxicos. Padece Diabetes Mellitus tipo 2, hipertensión arterial, trastorno bipolar y síndrome ansioso depresivo; patologías a seguimiento, tratamiento y con buen control.



Figuras 1 y 2.
RX simples a la llegada a URG



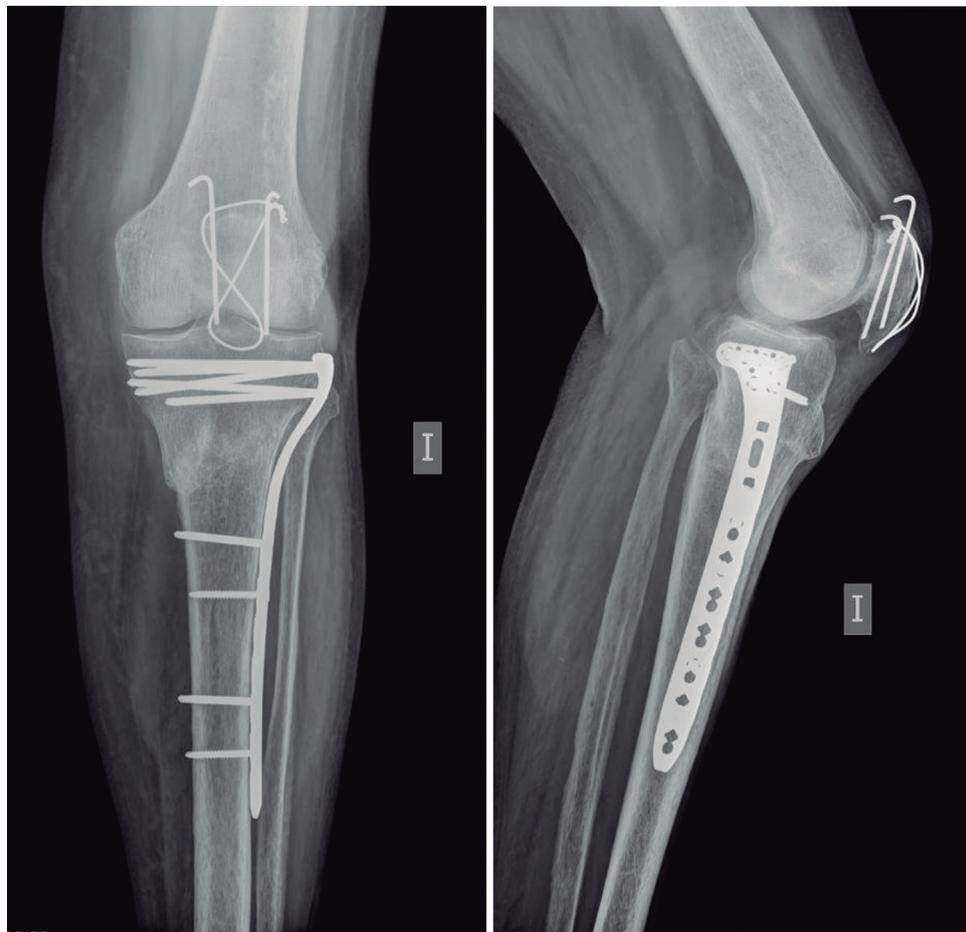
Figura 3.
Reconstrucción realizada mediante TAC

Tras la exploración en la que se evidencia tumefacción y dolor a la palpación en la región proximal de la pierna con preservación neurovascular distal, se solicita una radiografía en la que se evidencia una fractura metafisaria de tibia sin poder descartar afectación intraarticular (Figuras 1 y 2). Se procede a la inmovilización de la pierna con una férula de yeso crurópédica posterior y se ingresa a la paciente de cara a control analgésico y tratamiento definitivo de la fractura. En este momento se inicia HBPM a dosis profilácticas (40 mg cada 24 h).

Durante el ingreso se solicita un TAC de la rodilla con el objetivo de una mejor caracterización de la fractura (Figura 3). Tras evidenciarse en el mismo que la fractura se limita a la zona extraarticular, se caracteriza la fractura como una 41A2 de la clasificación de la AO⁴.

Teniendo en cuenta el tipo de fractura y la situación basal de la paciente, se le ofrece la posibilidad de optar por un manejo conservador o someterse a cirugía, tras lo que finalmente se consensua con la paciente optar por un tratamiento quirúrgico.

Tras una semana de ingreso, es intervenida bajo anestesia raquídea realizándose una fijación mediante placa (Figuras 4



Figuras 4 y 5.
Postoperatorio inmediato

y 5) con una duración total de la intervención de 150 minutos y siendo el tiempo bajo isquemia de la pierna de 95 minutos.

La intervención cursa sin complicaciones, por lo que se sigue el protocolo de postoperatorio normal en estos casos iniciando sedestación al día siguiente con el miembro operado elevado y media de compresión en el miembro inferior contralateral. A los 2 días comienza un cuadro de desaturación de O₂ asociada a somnolencia, episodios presíncopales en sedestación e hipoventilación en ápices pulmonares. La paciente niega en todo momento palpitaciones, sensación de disnea o dolor torácico. Presentaba una puntuación en la escala de Wells > 6, cuyos ítems se recogen en la **Tabla 1**. Se solicita entonces un angioTAC que informa de hallazgos compatibles con TEP agudo subsegmentario apical derecho y TEP crónico en lóbulo medio.

En base a estos hallazgos, se incrementa la dosis de HBPM para pasar del rango profiláctico en el que se encontraba, a dosis terapéuticas: 1 mg/kg de peso corporal cada 12 h. Posteriormente, con la paciente ya de alta, se cambió a anticoagulación con ACOD de forma ambulatoria.

Resultados

Existe un aumento del riesgo de ETV tras un traumatismo o una intervención quirúrgica ortopédica. Este riesgo es mayor en el miembro inferior desde el tobillo hasta la pelvis, con mayor riesgo asociado cuanto más proximales

Tabla 1. Escala de Wells.

CRITERIO	PUNTUACIÓN
Signos y síntomas clínicos de TVP	3 puntos
EP como diagnóstico más probable	3 puntos
Frecuencia cardiaca > 100lpm	1,5 puntos
Inmovilización de al menos 3 días o cirugía en las últimas 4 semanas	1,5 puntos
Historia previa de TVP o EP	1,5 puntos
Hemoptisis	1 punto
Tratamiento anticancerígeno durante al menos 6 semanas o paliativo	1 punto

se localizan estos eventos. La ETV puede presentarse bien como trombosis venosa profunda (TVP) o, menos frecuentemente, como embolismo pulmonar (EP).

La mayoría de las cirugías de las extremidades inferiores se asocian con un riesgo significativo de ETV y deben considerarse mayores en pacientes con fractura de tibia aislada o fractura distal de la parte inferior de la pierna.

Si bien la ubicación anatómica de la cirugía es un factor predictor importante de TVP postoperatoria, se deben considerar factores adicionales al definir la cirugía mayor. En particular, la duración de la cirugía y la movilidad esperada del paciente después de la operación deben ser consideradas al definir el riesgo de ETV⁵.

Así mismo, dado que los fármacos antitrombóticos no están exentos de inconvenientes y riesgos siendo el principal la hemorragia. A la hora de indicar su uso, hay que valorar tanto factores relacionados con el traumatismo o la cirugía como los factores de riesgo generales del paciente. Así mismo, van a ser principalmente las características del paciente, así como el metabolismo del fármaco y su perfil de seguridad los que nos dirijan hacia la elección de uno u otro fármaco. Los fármacos que han demostrado ser eficaces en este contexto incluyen HBPM, HNF, fondaparinux, AVK en dosis ajustadas y aspirina⁶.

El fármaco más usado en nuestro medio para este fin es la HBPM, llegando a ser considerada como gold-standard en la profilaxis de ETV en pacientes médicos como quirúrgicos, fundamentalmente gracias a los numerosos estudios realizados, su gran biodisponibilidad, tener una farmacocinética predecible y asociarse a menores efectos adversos. Un metaanálisis mostró que la heparina de bajo peso molecular (HBPM) reduce el riesgo de TVP global (RR: 0,7). Sin embargo, no se demostró que la anticoagulación redujera la tasa de ETV clínicamente importante, definido como TVP proximal o sintomática⁷.

Aun así, recientemente el Consenso Internacional sobre ETV ha incluido a la aspirina (AAS) como primera opción en la profilaxis de tromboembolismo en cirugía ortopédica y traumatológica⁸ tras varios estudios en los que se comparó con la HBPM sin encontrarse diferencias en la tasa de ETV ni mortalidad⁹. Esto supone otra opción de tratamiento que resulta especialmente interesante en el contexto de pacientes que ya se encuentren previamente a tratamiento con antiagregantes, en los que se podría plantear una pauta corta de profilaxis con

anticoagulantes durante los 5-10 primeros días del postoperatorio y después continuar únicamente con su tratamiento antiagregante habitual.

Conclusión

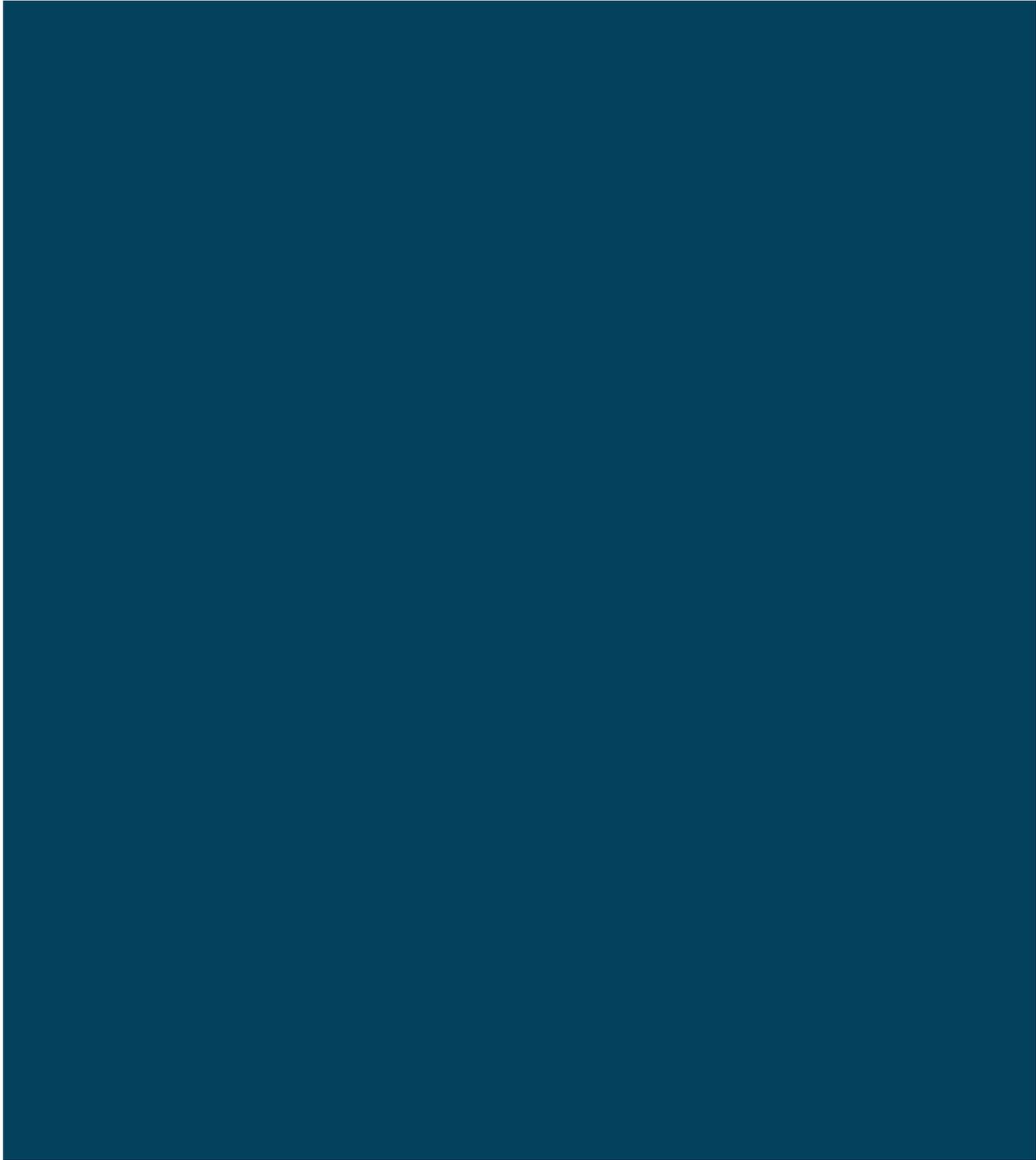
La ETV es una de las complicaciones más comunes de la cirugía ortopédica y traumatológica con consecuencias no sólo del aumento de estancia hospitalaria sino también de la mortalidad y comorbilidades que, en ocasiones, pueden no ser reversibles.

Existen factores independientes que favorecen el aumento del riesgo de ETV como es la cirugía de pelvis y miembros inferiores llegando a una incidencia de hasta el 30 % en ausencia de medidas profilácticas¹⁰.

A pesar del resurgir del AAS como una opción de primera línea en la profilaxis de ETV, dentro de los fármacos para la prevención de ETV seguimos contando como primera opción con las HBPM, con amplios estudios que justifican su uso y su baja tasa de complicaciones.

Bibliografía

1. Reyes GEM, Gómez RE, Espinosa-Larrañaga F. Profilaxis de la enfermedad tromboembólica venosa en cirugía ortopédica de alto riesgo. *Gac Médica México*.
2. Ota M, Nakamura M, Yamada N, Yazu T, Ishikura K, Hiraoka N, et al. Prognostic significance of early diagnosis in acute pulmonary thromboembolism with circulatory failure. *Heart Vessels*. noviembre de 2002;17(1):7-11.
3. Onur Baser P. Prevalence and Economic Burden of Venous Thromboembolism After Total Hip Arthroplasty or Total Knee Arthroplasty. 10 de marzo de 2011 [citado 6 de mayo de 2023];17. Disponible en: https://www.ajmc.com/view/a281_2011feb_baser_s6to8
4. AO/OTA Fracture and Dislocation Classification Compendium—2018 [Internet]. [citado 14 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.aofoundation.org/trauma/clinical-library-and-tools/journals-and-publications/classification>
5. Fallouh N, Soulier A. Profilaxis de los accidentes tromboembólicos venosos en cirugía ortopédica y traumatológica. *EMC - Apar Locomot*. 1 de noviembre de 2020;53(4):1-13.
6. Falck-Ytter Y, Francis CW, Johanson NA, Curley C, Dahl OE, Schulman S, et al. Prevention of VTE in orthopedic surgery patients: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. *Chest*. febrero de 2012;141(2 Suppl):e278S-e325S.
7. Patterson JT, Morshed S. Chemoprophylaxis for Venous Thromboembolism in Operative Treatment of Fractures of the Tibia and Distal Bones: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Orthop Trauma*. septiembre de 2017;31(9):453-60.
8. Swiontkowski M, Parvizi J. International Consensus Meeting on Venous Thromboembolism. *J Bone Joint Surg Am*. 16 de marzo de 2022;104(Suppl 1):1-3.
9. Major Extremity Trauma Research Consortium (METRC), O'Toole RV, Stein DM, O'Hara NN, Frey KP, Taylor TJ, et al. Aspirin or Low-Molecular-Weight Heparin for Thromboprophylaxis after a Fracture. *N Engl J Med*. 19 de enero de 2023;388(3):203-13.
10. Clagett GP, Reisch JS. Prevention of venous thromboembolism in general surgical patients. Results of meta-analysis. *Ann Surg*. agosto de 1988;208(2):227-40.



MAT-ES-2302841 V1 Noviembre 2023

sanofi

CMC

CONTINUING MEDICAL COMMUNICATION