Adecuación de la tromboprofilaxis en pacientes hospitalizados en servicios médicos y quirúrgicos

Jesús Romero Ballarín^a y David Oterino de la Fuente^b

^aHospital de Cabueñes. Gijón. Asturias. España.

^bÁrea de Medicina Preventiva y Salud Pública. Universidad de Oviedo. Oviedo. Asturias. España.

Correspondencia: Dr. D. Oterino de la Fuente.
El Puerto, 46. 33457 Santa María del Mar. Asturias. España.
Correo electrónico: davidoterino@wanadoo.es

Resumen

Objetivo: Identificar la adecuación de la tromboprofilaxis (TP) (prescripción del fármaco en función de su necesidad) en pacientes hospitalizados y las diferencias entre servicios médicos (SM) y quirúrgicos (SQ).

Material y método: Se revisaron 421 historias clínicas (SM, 210 y SQ, 211). Para valorar la necesidad de tromboprofilaxis se utilizó la Guía PRETEMED para pacientes médicos y el Informativo de Trombosis y Medicina Vascul ar para pacientes quirúrgicos. Se consideró tromboprofilaxis adecuada si el paciente que cumplía criterios de necesidad según las guías de práctica clínica utilizadas recibía tratamiento con heparina de bajo peso molecular (HBPM) o, no cumpliendo criterios, no recibía tratamiento; se consideró tromboprofilaxis inadecuada cuando, cumpliendo criterios de necesidad, no recibía tratamiento con HBPM (inadecuación por defecto) o no cumpliendo criterios se le administraba HBPM (inadecuación por exceso).

Resultados: La tromboprofilaxis estaba indicada en 312 (74,1%) pacientes y se administró HBPM a 230 (54,6%). La inadecuación fue del 22,8%, y la mayor parte de la inadecuación fue por defecto (21,1%), mientras que la inadecuación por exceso fue del 1,7%, sin diferencias entre servicios. La inadecuación de la TP fue menor en los pacientes menores de 40 años y mayor en las estancias inferiores a 8 días.

Conclusiones: La TP es adecuada en el 77,8% de los pacientes y la inadecuación es en su mayoría por defecto, sin diferencias entre servicios médicos y quirúrgicos. La inadecuación es menor en pacientes más jóvenes y mayor cuando la estancia media es más corta

Palabras clave: Tromboprofilaxis. Heparina de bajo peso molecular. Adecuación.

Introducción

La tromboembolia venosa profunda (TVP) origina una importante morbimortalidad, con tasas de incidencia anual de tromboembolia pulmonar (TEP) entre de 50 y 70/100.000 personas; sin embargo, la incidencia real del problema podría ser mayor, ya que la mayoría de las veces cursa de forma asintomática y es causa del 4-20% de la mortalidad en pacientes hospitalizados¹⁻³. El hecho de que la mortalidad se produzca en las primeras horas de comenzar los síntomas y que éstos pueden pasar inadvertidos implica que la prevención de la TEP sea uno de los pilares fundamentales en el tratamiento de esta enfermedad^{1,2}.

Abstract

Objective: To identify the appropriateness of thromboprophylaxis (TP) (drug prescription according to need) in inpatients and differences between medical (MD) and surgical departments (SD).

Material and method: We reviewed 421 medical records (210 in medical departments and 211 in surgery departments). To evaluate the need for TP, the Guía PRETEMED was used for medical patients and the "Informativo de Trombosis y Medicina Vascul ar" was used for surgical patients. TP was considered to be appropriate if patients meeting the criteria for need according to the clinical practice guidelines used received treatment with low molecular weight heparin (LMWH) and if patients not meeting these criteria did not receive LMWH. TP was deemed inappropriate when patients meeting the criteria for need did not receive LMWH (inappropriate undertreatment) or when patients not meeting the criteria for need received LMWH (inappropriate overtreatment).

Results: TP was indicated in 312 patients (74.1%) and LMWH was administered to 230 (54.6%). Inappropriateness was found in 22.8%, undertreatment being more frequent (21.1%) than overtreatment (1.7%), with no differences between medical and surgical departments. Inappropriate TP was less frequent in patients aged less than 40 years old and was more frequent in hospital stays of less than 8 days.

Conclusions: Use of TP was appropriate in 77.8% of patients and most cases of inappropriate use involved undertreatment. No differences were found between medical and surgical departments. Inappropriateness was less frequent in younger patients and was more frequent in short hospital stays.

Key words: Thromboprophylaxis. Low molecular weight heparin. Appropriateness.

El conocimiento de los factores de riesgo de TVP: edad, sexo, TVP previas, cardiopatías, anticonceptivos orales, parto y puerperio, tumores, traumatismos, inmovilización, variaciones estacionales^{1,2,4,5} y la disponibilidad de heparinas de bajo peso molecular (HBPM), que son eficaces en la profilaxis de la TVP y minimizan los riesgos de la anticoagulación profiláctica⁶⁻¹⁰, han permitido instaurar la tromboprofilaxis (TP) a los pacientes hospitalizados en función del riesgo de TVP.

No obstante, hay una relativa falta de evidencia sobre la TP, debido a la importancia otorgada a determinados factores para desencadenar la TEP en pacientes hospitalizados, lo que podría explicar la baja adhesión a las guías de práctica clínica (GPC), con porcentajes de inadecuación en torno al 50%,

que incluye tanto a pacientes que cumpliendo criterios para la TP no reciben HBPM como a pacientes que son tratados innecesariamente¹¹⁻¹⁶.

La revisión de la utilización para identificar el uso inadecuado de fármacos (u otra tecnología médica) y mejorar su prescripción redundaría en un incremento de la calidad asistencial, mejorando la efectividad y la eficiencia de la práctica médica¹⁷. La identificación de la utilización inadecuada puede realizarse con criterios implícitos (aplicación de juicios subjetivos del revisor para valorar la idoneidad de una intervención médica) o criterios explícitos (se definen previamente las dimensiones evaluadas y los criterios de referencia) que permiten comparar los resultados obtenidos.

En este trabajo se han definido criterios explícitos para la indicación de la TP basados en GPC¹⁸⁻²⁰ y se valora la adecuación del TP (prescripción del fármaco en función de su necesidad) en pacientes hospitalizados y las diferencias entre servicios médicos y quirúrgicos. Se obvia la elección del medicamento utilizado, la dosis y la pauta de administración y la duración del tratamiento.

Material y método

Se revisaron las historias clínicas de 421 pacientes mayores de 14 años ingresados en los servicios médicos (n = 210) y quirúrgicos (n = 211) del Hospital de Cabueñes (Gijón) en el año 2002, para valorar la adecuación de la TP. El Hospital de Cabueñes es un hospital comarcal de segundo nivel y uno de los hospitales públicos de referencia del área sanitaria de Gijón, dispone de casi 500 camas para atender a una población de más de 220.000 habitantes y realiza casi 20.000 altas anuales.

Los pacientes se seleccionaron aleatoriamente desde el Conjunto Mínimo Básico de Datos al Alta Hospitalaria (CMBDAH) del hospital. El tamaño muestral, estratificado según el número de altas de cada servicio, se calculó para una precisión del 7%, un error alfa del 5% y una prevalencia del 50%, y se aumentó en un 10% para compensar posibles pérdidas.

Para valorar la necesidad de TP se utilizó la Guía PRETEMED¹⁸ para pacientes médicos y el Informativo de Trombosis y Medicina Vascular¹⁹ para pacientes quirúrgicos, ambas guías publicadas en el año 2003. Estas guías se completaron con criterios extraordinarios procedentes de los Protocolos de Prevención y Tratamiento de la Enfermedad Tromboembólica²⁰. Criterios extraordinarios para pacientes médicos: se consideró la edad mayor de 70 años en vez de la mayor de 60 años (peso 1), colitis ulcerosa (peso 2), quemados más del 40% de superficie corporal y enfermedades hematológicas: policitemia vera, poliglobulia secundaria, anemia hemolítica, hemoglobinuria paroxística nocturna, anticoagulante lúpico/ anticuerpos anticardiolipínicos (peso 3). Criterios extraordinarios para pacientes quirúrgicos: como criterios absolutos, la duración de la intervención quirúrgica superior a 45 min y la cirugía ortopédica en adultos de cualquier edad.

Se consideró TP adecuada si el paciente que cumplía criterios de necesidad según las guías de práctica clínica utilizadas recibía tratamiento con HBPM, o no cumpliendo crite-

rios, no recibía tratamiento, y tromboprofilaxis inadecuada, cuando cumpliendo criterios de necesidad no recibía tratamiento con HBPM (inadecuación por defecto) o no cumpliendo criterios se le administraba HBPM (inadecuación por exceso).

Las variables independientes recogidas fueron edad, sexo, servicio (médico/quirúrgico), días de estancia, muerte, necesidad de anticoagulación (sí/no), administración de HBPM (sí/no), número de dosis de heparina/día, cantidad/dosis, complicaciones debidas a la HBPM, comorbilidad (sin enfermedad asociada/una o más enfermedades).

Análisis estadístico

Se describe cada una de las variables y a continuación se compara la adecuación de la TP según la edad, el sexo, el servicio de alta y el resto de las variables consideradas. Para estimar la significación estadística de las diferencias se utilizó la prueba de la χ^2 y los datos fueron procesados con el paquete estadístico SPSS 11.0.

Resultados

Se estudió a un total de 421 pacientes, 210 de servicios médicos (SM) (49,9%) y 211 de servicios quirúrgicos (SQ) (50,1%); la media de edad fue significativamente más alta en los SM (67,7 años; intervalo de confianza [IC] del 95%, 65,5-69,9) que en los SQ (57,2 años; IC del 95%, 54,7-59,7), con predominio de los pacientes mayores de 70 años en los SM (59,5%) y entre 40 y 69 años en los SQ (55,0%); las mujeres fueron mayoría en los SQ (70,1%) y los varones, en los SM (57,1%); la comorbilidad en los SM fue mayor (69,0%) que en los SQ (43,6%). Durante el ingreso se produjeron 15 (7,1%) muertes, todas en los SM (18,1%) (tabla 1), y la estancia media fue de 9,0 días, sin diferencias entre servicios (SM, 9,1 días; IC del 95%, 8,1-10,1; SQ, 8,83 días; IC del 95%, 7,5-10,1).

La TP fue necesaria en el 74,1% de los pacientes (312), sin diferencias significativas entre servicios (tabla 1). En los SM la necesidad de tromboprofilaxis fue mayor entre los varones (59,0%) y en los mayores de 70 años (59,5%), mientras que en los SQ predominó en las mujeres (71,8%) y en el grupo de edad de 40-69 años (60,3%). En los SQ, los pacientes con necesidad de TP tuvieron una estancia media más larga (10,4 días; IC del 95%, 8,8-12,1) que los pacientes sin necesidad (4,3 días; IC del 95%, 3,2-5,4), mientras que en los SM no se observaron diferencias significativas.

Se administró HBPM al 54,6% de los pacientes ingresados (230), sin diferencias entre servicios (tabla 1), el porcentaje de pacientes que recibieron HBPM aumentó con la edad. A la mayoría de los pacientes (91,3%) se les administró una dosis única de heparina; los pacientes con 2 dosis de heparina (19) pertenecen todos a los SM. Casi la mitad de los pacientes (44,6%) recibieron 20 mg de heparina/día y se observaron complicaciones directamente relacionadas con la heparina en 5 (1,7%) pacientes, todos ellos mujeres, 3 en SM y 2 en SQ.

Tabla 1. Características de la población estudiada por servicios

	Servicios médicos, n (%)	Servicios quirúrgicos, n (%)	Total n (%)
Sexo*			
Varones	120 (57,1)	63 (29,9)	183 (43,5)
Mujeres	90 (42,9)	148 (70,1)	238 (56,5)
Edad*, años			
15-40	20 (9,5)	38 (18)	58 (13,8)
40-69	65 (31)	116 (55)	181 (43)
70 y más	125 (59,5)	57 (27)	182 (43,2)
Comorbilidad			
Sí	145 (69)	92 (43,6)	237 (56,3)
No	65 (31)	119 (56,4)	184 (43,7)
Muerte*			
Sí	15 (7,1)	0	15 (3,6)
No	195 (92,9)	211 (100)	406 (96,4)
Necesidad de tromboprofilaxis			
Sí	156 (74,3)	156 (73,9)	312 (74,1)
No	54 (25,7)	55 (26,1)	109 (25,9)
Administración de heparina			
Sí	105 (50)	125 (59,2)	230 (54,6)
No	105 (50)	86 (40,8)	191 (45,4)
Total	210 (49,9)	211 (50,1)	421 (100)

*p < 0,05.

Tabla 2. Adecuación de la tromboprofilaxis en pacientes hospitalizados

	¿Se administra HBPM?			
	Sí	No	Total	
¿Necesidad de anticoagulación?	Sí	Adecuado	Infrautilización	
		223	89	312
		53,0%	21,1%	74,1%
	No	Sobreutilización	Adecuado	
		7	102	109
		1,7%	24,2%	25,9%
	Total	230	191	421
		54,6%	45,4%	

HBPM: heparina de bajo peso molecular.

La TP fue inadecuada en el 22,8% de los pacientes (96), la mayor parte de la inadecuación fue por defecto (21,1%) –pacientes que deberían estar anticoagulados y no lo están– mientras que la inadecuación por exceso –pacientes que no necesitaban anticoagulación y se les administró hepa-

Tabla 3. Adecuación de la tromboprofilaxis según las características de los pacientes

	Tromboprofilaxis adecuada, n (%)	Tromboprofilaxis inadecuada, n (%)
Sexo		
Varones	139 (76)	44 (24)
Mujeres	186 (78,2)	52 (21,8)
Edad*		
15-40 años	52 (89,7)	6 (10,3)
40-69 años	138 (76,2)	43 (23,8)
70 y más años	135 (74,2)	47 (25,8)
Comorbilidad		
Sí	177 (74,7)	60 (25,3)
No	148 (80,4)	36 (19,6)
Muerte		
Sí	10 (66,7)	5 (33,3)
No	315 (77,6)	91 (22,4)
Tipo de servicio		
Médico	157 (77,48)	53 (25,2)
Quirúrgico	168 (79,6)	43 (20,4)
Estancia*		
1-7 días	158 (71,8)	62 (28,2)
8-14 días	113 (84,3)	21 (15,7)
> 14 días	54 (80,6)	13 (19,4)
Total	325 (77,2)	96 (22,8)

* p > 0,05.

rina– fue escasa (1,7%) (tabla 2). La inadecuación de la TP fue significativamente menor en los pacientes menores de 40 años (10,3%) y mayor en los pacientes con una estancia media menor de 8 días (28,2%) (tabla 3). No se observaron diferencias en la inadecuación de la TP entre SM y SQ, aunque la estancia media más corta en los pacientes con TP inadecuada se observó en los SQ pero no en los SM.

Discusión

Los resultados de este estudio ponen de manifiesto que la tromboprofilaxis es inadecuada en casi la cuarta parte de los pacientes hospitalizados (22,8%), y que la inadecuación se debe, en la mayor parte de los casos, a infrautilización (21,1%), mientras que la sobreutilización es escasa (1,7%).

La proporción de pacientes con TP inadecuada observada está en los límites bajos de la referida en la literatura médica¹¹⁻¹⁶; no obstante, hay que tener en cuenta a la hora de comparar los resultados que los estudios difieren en cuanto a la metodología, los servicios hospitalarios incluidos y, sobre todo, los criterios explícitos utilizados que han sido adaptados de diversas GPC. Diferencias entre SM y SQ se han observado en algunos estudios¹³.

El grado de inadecuación podría estar subestimado, ya que sólo se ha tenido en cuenta la administración o no de HBPM en función de los criterios explícitos, y un trabajo realizado en Canadá²¹ ha observado que un 47,7% de la inadecuación se debe a no administrar anticoagulantes, un 22,7% a una duración incorrecta y un 20,5% a una profilaxis inadecuada.

La menor edad y la estancia media más corta, asociadas a la inadecuación indican que los clínicos están más motivados en la TP de los pacientes más jóvenes y que en los procesos que precisan una hospitalización corta no se valora adecuadamente el riesgo de TP.

La infrautilización de la TP, si bien es inferior a la observada en otros estudios¹¹⁻¹⁶, implica que un volumen importante de pacientes hospitalizados están expuestos innecesariamente a un riesgo de TEP que podría evitarse con la administración de HBPM.

La sobreutilización de la TP es muy baja (1,7%) muy inferior a la observada en otros estudios^{11,15}; esto implica que cuando los clínicos prescriben heparina para la profilaxis de la TEP la prescriben bien (97%), pero casi la mitad de los pacientes a los que no se prescribe heparina deberían recibirla (45,4%), y esta pauta de prescripción es similar tanto en los servicios médicos como en los quirúrgicos.

Las diferencias de edad y sexo observadas entre los pacientes de los servicios médicos y quirúrgicos son las esperadas en función de las enfermedades y procesos que unos y otros atienden. La estancia media más prolongada de los pacientes con necesidad de TP en los SQ orientaría a una mayor complejidad/gravedad del proceso en este grupo de pacientes.

En cuanto a las limitaciones, se debe citar las inherentes a los estudios retrospectivos, ya que la calidad de la historia clínica puede repercutir en los resultados; así, el porcentaje de obesos encontrados (2,1%) y las complicaciones asociadas a la administración de la HBPM (1,7%) parecen excesivamente bajas y podrían estar relacionadas con una falta de registro en la historia clínica; en todo caso, este probable infrarregistro no influiría en el objetivo principal del estudio.

Otra limitación se refiere a las GPC utilizadas para definir la necesidad de TP, ya que estas guías no están validadas, al igual que las utilizadas en los trabajos revisados^{11,13,15,21}, por lo que la comparación de resultados debe realizarse con cierta cautela.

Aunque hay evidencia sobre la eficacia de las HBPM para prevenir la enfermedad tromboembólica en pacientes de riesgo⁶⁻⁸, la asociación de algunos factores o su combinación con el riesgo de TEP no está tan clara, de ahí la existencia de un cierto grado de incertidumbre que se manifiesta en la publicación de diversas GPC, tanto generales como específicas para determinados hospitales, servicios y diagnósticos. Por ello, la confección de una GPC basada en la evidencia científica actual y validada sería de gran interés para continuar los estudios sobre TP y la evaluación de intervenciones para mejorar su utilización.

La alta incidencia de TEP en pacientes hospitalizados, su elevada mortalidad, la dificultad para realizar un diagnós-

tico precoz, la disponibilidad de fármacos de demostrada eficacia en la prevención de la TEP, con un coste asequible, y la infrautilización de la TP, por lo que pacientes que podrían beneficiarse de una terapia eficaz no la están recibiendo, sientan la necesidad de intervenir sobre los médicos y cirujanos para mejorar la TP en pacientes hospitalizados.

Algunos estudios observan un incremento importante de la adecuación de la TP tras un programa educativo diseminando GPC entre los cirujanos²²; sin embargo, la diseminación pasiva de GPC no parece suficiente para mejorar la TP, por ello se recomienda el uso de estrategias múltiples, diseminación de GPC, incorporando recordatorios a los clínicos en soporte informático o en papel y la realización de auditorías con posterior información para obtener unos resultados óptimos²³.

Bibliografía

1. Moreno A, Prieto C, Vargas E, Laredo L, Asenjo S. Profilaxis del tromboembolismo venoso en pacientes no quirúrgicos. *Medifam*. 2002;12:369-78.
2. Jiménez D, Díaz G, Izquierdo JL. Enfermedad tromboembólica, concepto y epidemiología. En: Juretschke MA, Barbosa C, editores. *Tromboembolismo pulmonar*. Barcelona: Doyma; 2002. p. 9-20.
3. Silverstein MD, Heit JA, Morh DN, Petterson TM, O'Fallon WM, Melton LJ. Trends in the incidence of deep vein thrombosis and pulmonary embolism: 25 year population-based study. *Arch Intern Med*. 1998;158:585-93.
4. Boulay F, Berthier F, Schoukroun G, Raybaut C, Gendreike I, Blaive B. Seasonal variations in hospital admission for deep vein thrombosis and pulmonary embolism: analysis of discharge data. *BMJ*. 2001;323:601-2.
5. Anderson FA, Wheeler HB. Venous thromboembolism: risk factors and prophylaxis. *Clin Chest Med*. 1995;16:235-51.
6. Brophy D, Dugherty J, Garrelts JC, Parich RC, Rivey MP, Stumpf JL, et al. Venous thromboembolism prevention in acutely ill nonsurgical patients. *Ann Pharmacother*. 2005;39:1318-24.
7. Leizorovicz A, Mismetti P. Preventing venous thromboembolism in medical patients. *Circulation*. 2004;110 Suppl 4:IV13-9.
8. Cohen AT, Zaw HM, Alikhan R. Benefits of deep-vein thrombosis prophylaxis in the nonsurgical patients: The MEDENOX trial. *Semin Hematol*. 2001;38 Suppl 5:31-8.
9. Eikelboom JW, Hankey GJ. Low molecular weight heparins and heparinoids. *Med J Aust*. 2002;177:379-83.
10. Turpie AG, Norris TM. Thromboprophylaxis in medical patients: the role of low-molecular-weight heparin. *Thromb Haemost*. 2004;92:3-12.
11. Chopard P, Dorffler-Melly J, Hess U, Wuillemin WA, Hayoz D, Gallino A, et al. Venous thromboembolism prophylaxis in acutely ill medical patients: definite need for improvement. *J Intern Med*. 2005;257:352-7.
12. Stark JE, Kilzer WJ. Venous thromboembolic prophylaxis in hospitalized medical patients. *Ann Pharmacother*. 2004;38:36-40.

13. Vallano A, Arnau JM, Miralda GP, Perez-Bartoli J. Use of venous thromboprophylaxis and adherence to guideline recommendations: a cross-sectional study. *Thromb J.* 2004;1:2-7.
14. Learhinar ER, Alderman CP. Venous thromboembolism prophylaxis in a South Australian teaching hospital. *Ann Pharmacother.* 2003;37:1398-402.
15. Chmelik P, Chopard P, Bounameaux H. An evaluation of thromboembolism prophylaxis in acutely ill medical patients. *Swiss Med Wkly.* 2002;132:513-6.
16. Aujesky D, Guignard E, Pannatier A, Cornuz J. Pharmacological thromboembolic prophylaxis in a medical ward: room for improvement. *J Gen Intern Med.* 2002;17:788-91.
17. Ortún V, Rodríguez F. De la efectividad clínica a la eficiencia social. *Med Clin (Barc).* 1990;95:385-8.
18. Alonso Ortiz del Río C, Medrano Ortega FJ, Romero Alonso A, Villar Conde E, Calderón Sandubete E, Marín León I, et al. Guía PRETEMED 2003. Guía de profilaxis de enfermedad tromboembólica en patología médica. Córdoba: SADEMI; 2003.
19. Casals Solé FJ. 30 claves en la profilaxis de tromboembolismo venoso. Madrid: Editores Médicos; 2003.
20. Protocolos de Prevención y tratamiento de la enfermedad Tromboembólica. Madrid: Instituto Nacional de la Salud; 1993.
21. Arnold DM, Kahn SR, Shirier I. Missed opportunities for prevention of venous thromboembolism: an evaluation of the use thromboprophylaxis guidelines. *Chest.* 2001;120:1964-71.
22. Peterson GM, Drake CI, Jupe DM, Vial JH, Wilkinson S. Educational campaign to improve of postoperative venous thromboembolism. *J Clin Pharm Ther.* 1999;24:279-87.
23. Tooher R, Middleton P, Pham C, Fitrigde R, Rove S, Babidge W, et al. A systematic review of strategies to improve prophylaxis for venous thromboembolism in hospital. *Ann Surg.* 2005; 241:397-415.

Anexo 1. Guía PRETEMED (pacientes médicos)

	Pesos ajustados			
	1	2	3	4
Procesos médicos	Embarazo. Puerperio. Paresia MMII	Neoplasia. ICC. IRC-síndrome nefrótico. Infección aguda grave. Trombofilia	EPOC. ACVA	IAM
Fármacos	Tamoxifeno. Raloxifeno. THS. Anticonceptivos orales	Quimioterapia		
Procesos o manipulaciones locales	Catéter venoso central	TVP-E TE previa. Férula/vendaje MMII		
Otros	Edad > 60 años. Obesidad (IMC > 28). Tabaquismo. Institucionalización	Encamamiento > 4 días		
Recomendaciones de profilaxis de la ETE				
Riesgo ajustado:				
1-3	Considerar uso de medidas físicas			
4	Medidas físicas o HBPM			
> 4	HBPM (dosis de alto riesgo)			

ACVA: accidente cerebrovascular agudo; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; ETE: enfermedad tromboembólica; HBPM: heparinas de bajo peso molecular; IAM: infarto agudo de miocardio; ICC: insuficiencia cardíaca congestiva; IMC: índice de masa corporal; IRC: insuficiencia renal crónica; MMII: miembros inferiores; THS: tratamiento hormonal sustitutivo; TVP: trombosis venosa profunda.
Tomado de Alonso Ortiz del Río et al¹⁸.

Anexo 2. Informativo de Trombosis y Medicina Vascular para pacientes Quirúrgicos

Índices de riesgo tromboembólico ligados al tipo de cirugía (según la Conferencia de Consenso de los Hospitales Públicos de París)

Índice	General y digestiva	Urología	Ginecoobstetricia	Ortopedia-traumatología
1	Apendicectomía. Hernia inguinal o crural. Megaesófago. Divertículo. Cirugía parietal. Proctología. Colecistectomía. Hernia de hiato. Cuello y partes blandas	Testículo. Pene. Endourología	Legrado. Histerectomía. Colposcopia diagnóstica. Benigna de mama. Bartolinitis. Punción ovocitos	Miembro superior. Parte anterior del pie. Extracción osteosíntesis
2	Apendicectomía complicada. Enfermedad inflamatoria intestinal	Adenectomía transversal. Riñón-uretra. Vejiga (no cancerosa). Incontinencia urinaria en la mujer. Extracción adenopatías retroperitoneales. Trasplante renal	Histerectomía. Colpopubofijación. Plastia tubárica. Tumorectomía por quiste de mama (limpieza ganglionar)	Yeso inmovilización miembro inferior. Raquis sin trastorno neurológico. Artroscopias
3	Cirugía neoplásica	Cistectomía total. Prostatectomía radical	Plastia uterina. Prolapso. Cáncer de mama estadio > 2. Cáncer genital	Raquis con trastornos neurológicos. Pelvis y miembro inferior. Traumatismos asociados

Índice de riesgo tromboembólico dependiente del enfermo

Índice	Factores de riesgo
1	Ninguno
2	Anticonceptivos. Cardiopatía descompensada. Encamamiento > 4 días. Varices. Obesidad > 20% del peso ideal. Posparto. Infección preoperatoria (local o general). Edad > 40 años (en cirugía superior a la de índice 2)
3	Asociación de 2 o más factores: cáncer en evolución, antecedentes personales de trombosis, antecedentes familiares de trombosis, presencia de anticuerpos anticardiolipínicos o anticoagulante lúpico, deficiencia o alteración de anticoagulantes naturales (proteínas C, S, AT III), resistencia a proteína C activada, hiperhomocisteinemia, síndrome mieloproliferativo

Tomado de Casals Solé¹⁹.