Sensibilidad y especificidad del Score de Wells para TEP para pacientes hospitalizados

Área de Investigación en Medicina Interna

Lourdes Posadas, Fernando Vásquez, Diego Giunta

Introducción

- **TEP mortalidad cercana al 17% a los 3 meses del diagnóstico.**
- **5-10% de todas las muertes hospitalarias, siendo la causa de mortalidad prevenible intrahospitalaria más frecuente.**
- **Sospecha de TEP es necesario categorizar el riesgo del paciente .**
- **Scores más utilizados en la práctica clínica diaria es el *score* de Wells.**
  - **Realizó en pacientes ambulatorios que consultaron en la central de emergencias**
  - **Capacidad variable del score para discriminar la probabilidad de TEP, interpretando que podría estar relacionado con la mayor cantidad de pacientes que comparten varios de los criterios del score (inmovilidad, cirugía reciente, cáncer activo) por el hecho de estar internados**

Introducción

- **Hospital Italiano de Buenos Aires, hospital universitario de alta complejidad, con 600 camas de internación y 30000 egresos anuales,**
- **RIET funciona desde Julio de 2006 un registro prospectivo institucional de enfermedad tromboembólica**
- **En este estudio nos proponemos evaluar la validez del Score de Wells en todos los pacientes internados en los que se sospecha TEP y comparar la performance del score para diagnostico de TEP.**

Objetivos

- Evaluar la performance del score de wells para tromboembolismo de pulmón en pacientes hospitalizados
- Describir características basales de pacientes internados con sospecha de TEP
- Prevalencia de tromboembolismo pulmonar en pacientes internados

Materiales y métodos: Participantes

- Se diseño un corte transversal de tipo retardado (delayed-type cross sectional).
- Pacientes incluidos consecutivamente en el Registro institucional de Enfermedad Tromboembólica (RIET) en el Hospital Italiano de Buenos Aires (HIBA), con sospecha de tromboembolismo pulmonar durante internación por otra causa, en el período 06/2006 -2011
- El enrolamiento será basado en el test diagnostico de referencia.
- Criterios de inclusión: mayores 17 años, con sospecha de TEP definida como criterio medico de sospecha de TEP y solicitud de test diagnóstico.
- Criterios de exclusión: se nieguen a consentir

Materiales y métodos: Método del test

- Solicitud de test diagnostico por historia clínica electrónica (HCE) por el sistema electrónica de historia clínica, genera una alarma de los pacientes potencialmente incluibles.
- Se aplican criterios de inclusión y exclusión. Una vez que el paciente acepta participar, se completa un formulario especifico para los pacientes de enfermedad Tromboembólica, dentro de los cuales esta el score de wells para tep.
- Todos los pacientes incluidos en el RIET son interrogados, independientemente del resultado del test diagnóstico (positivo o negativo)

Score de Wells para TEP

Hemoptisis	1
Cáncer	1
TVP o TEP previa	1,5
Inmovilización o cirugía en ultimas 4 semanas	1,5
Frecuencia cardíaca > 100 lat x min	1,5
TEP diagnostico mas probable	3
signos /síntomas de tvp	3

Materiales y métodos: Método del test

- El Standard de referencia es la Angio TAC o centello V/Q que incluye todos los sujetos que se realizaron el estudio independiente del resultado (intention to diagnose).
- Para disminuir el error de clasificación, sesgos de incorporación se realizo seguimiento clínico
- El resultado del test diagnostico es de manera ciega, el medico que informa desconoce el score de wells que tiene el paciente evaluado al momento del examen

Materiales y métodos: ánalisis estadistico

- Se expresará prevalencia, sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo en porcentajes con su IC (95%).
- Se expresaran los likelihood ratio con sus intervalos de confianza del 95%
- Calculo muestral con nomograma:
  - Se consideró una prevalencia de 35%, nivel de confianza de 0.05 y un sensibilidad 0.9, se necesitan 393 pacientes.
  - Se consideró una prevalencia de 35%, nivel de confianza de 0.05 y un Especificidad 0.8, se necesitan 378 pacientes

Materiales y métodos: variables

- Variables predictoras
  - Score de wells para TEP
- Variables resultados

TEP: definido por Angio TC 64/32 cortes positivo (es decir con un defecto de relleno en la arteria pulmonar principal, ramas segmentarias o subsegmentarias) centellograma de ventilación perfusión de alta o intermedia probabilidad, Angiografía pulmonar con evidencia de embolia y/o ecodoppler venoso de miembros inferiores que demuestre una TVP asociado a síntomas compatibles de TEP.

TEP Descartado: paciente en el cual el TEP fue descartado a través de los estudios de diagnóstico complementarios utilizados y seguimiento clínico sin TEP.

Materiales y métodos: variables

- Edad
- Sexo
- Status tabaco
- Síndrome Nefrotico
- Enfermedad inflamatoria intestinal
- Inmovilidad
- Viaje reciente >6 horas
- Antecedente de enfermedad tromboembolica previa
- Antecedentes de trombofilia
- Enfermedad oncológica activa
- Cirugía mayor (duración mayor a 45 minutos, dentro del último mes)
- Insuficiencia cardiaca
- EPOC reagudizado
- Infección respiratoria
- Índice de Masa Corporal (IMC)
- Anticonceptivos/ TRH/ Tamoxifeno/ uso concomitante de talidomida y dexametasona
- Quemaduras extensas
- Dias de internacion >3
- Profilaxis antitrombótica adecuada

Bibliografía

1. Geerts WH, Bergqvist D, Pineo GF, et al. Prevention of venous thromboembolism: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines (8th Edition). Chest 2008;133:381S-453S.

2. Girard P, Sanchez O, Leroyer C, et al. Deep venous thrombosis in patients with acute pulmonary embolism: prevalence, risk factors, and clinical significance. Chest 2005;128:1593-600.

3. Lobo JL, Zorrilla V, Aizpuru F, et al. Clinical syndromes and clinical outcome in patients with pulmonary embolism: findings from the RIETE registry. Chest 2006;130:1817-22.

4. Laporte S, Mismetti P, Decousus H, et al. Clinical predictors for fatal pulmonary embolism in 15,520 patients with venous thromboembolism: findings from the Registro Informatizado de la Enfermedad TromboEmbolica venosa (RIETE) Registry. Circulation 2008;117:1711-6.

5. Wells PS, Ginsberg JS, Anderson DR, et al. Use of a clinical model for safe management of patients with suspected pulmonary embolism. Annals of internal medicine 1998;129:997-1005.

6. Le Gal G, Righini M. Pulmonary embolism in patients with unexplained exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. Annals of internal medicine 2006;145:310; author reply

7. Le Gal G, Righini M, Roy PM, et al. Prediction of pulmonary embolism in the emergency department: the revised Geneva score. Annals of internal medicine 2006;144:165-71.

8. Baglin TP, White K, Charles A. Fatal pulmonary embolism in hospitalised medical patients. Journal of clinical pathology 1997;50:609-10.

9. Caprini JA. Thrombosis risk assessment as a guide to quality patient care. Dis Mon 2005;51:70-8.

10. Caprini JA, Arcelus JI, Reyna JJ. Effective risk stratification of surgical and nonsurgical patients for venous thromboembolic disease. Seminars in hematology 2001;38:12-9.

11. Roy PM, Colombet I, Durieux P, Chatellier G, Sors H, Meyer G. Systematic review and meta-analysis of strategies for the diagnosis of suspected pulmonary embolism. BMJ (Clinical research ed 2005;331:259.

12. van Belle A, Buller HR, Huisman MV, et al. Effectiveness of managing suspected pulmonary embolism using an algorithm combining clinical probability, D-dimer testing, and computed tomography. Jama 2006;295:172-9.

13. **Wells PS, Anderson DR, Rodger M, et al. Derivation of a simple clinical model to categorize patients probability of pulmonary embolism: increasing the models utility with the SimpliRED D-dimer. Thrombosis and haemostasis 2000;83:416-20**14. Wells PS, Kovacs MJ, Bormanis J, et al. Expanding eligibility for outpatient treatment of deep venous thrombosis and pulmonary embolism with low-molecular-weight heparin: a comparison of patient self-injection with homecare injection. Archives of internal medicine 1998;158:1809-12.

15. Ceriani E, Combescure C, Le Gal G, et al. Clinical prediction rules for pulmonary embolism: a systematic review and meta-analysis. J Thromb Haemost 2010;8:957-70.

16. Moores LK, Collen JF, Woods KM, Shorr AF. Practical utility of clinical prediction rules for suspected acute pulmonary embolism in a large academic institution. Thromb Res 2004;113:1-6.

17. Ollenberger GP, Worsley DF. Effect of patient location on the performance of clinical models to predict pulmonary embolism. Thromb Res 2006;118:685-90.

18. Engelberger RP, Aujesky D, Calanca L, Staeger P, Hugli O, Mazzolai L. Comparison of the diagnostic performance of the original and modified Wells score in inpatients and outpatients with suspected deep vein thrombosis. Thromb Res 2011;127:535-9.

19. Leizorovicz A, Cohen AT, Turpie AG, Olsson CG, Vaitkus PT, Goldhaber SZ. Randomized, placebo-controlled trial of dalteparin for the prevention of venous thromboembolism in acutely ill medical patients. Circulation 2004;110:874-9.

20. Sorensen HT, Horvath-Puho E, Pedersen L, Baron JA, Prandoni P. Venous thromboembolism and subsequent hospitalisation due to acute arterial cardiovascular events: a 20-year cohort study. Lancet 2007;370:1773-9.