



## CARTAS CIENTÍFICAS

### La selectina P soluble, nuevo biomarcador para el diagnóstico de la enfermedad tromboembólica venosa



### Soluble P-selectin: A new biomarker for the diagnosis of venous thromboembolic disease

F. Gabriel Botella\*, C. Peñarroja Otero y M. Labiós Gómez

Servicio de Medicina Interna, Hospital Casa de Salud, Valencia, España

El ecodoppler y el dímero-D (DD) son elementos esenciales para el diagnóstico de la enfermedad tromboembólica venosa (ETEVE). Sin embargo, la baja especificidad de este último (30-40%), incluso combinado con criterios clínicos, no permite emplearlo con seguridad para realizar un diagnóstico preciso<sup>1</sup>. Además, puede incrementarse en otros desórdenes no trombóticos como en las enfermedades renales, hepáticas, traumatismos, hemorragias, embarazos, infecciones y en la edad avanzada. Para obviar estos problemas, un biomarcador relativamente nuevo, la selectina P soluble (sPel), ha emergido como prueba diagnóstica de la ETEVE<sup>1</sup>. Molécula de adhesión, está presente en las membranas de los compartimentos granulares tanto en las plaquetas (gránulos  $\alpha$ ) como en las células endoteliales (cuerpos de Weibel Palade), cuya degranulación provoca un aumento de la expresión sobre la superficie plaquetaria y la presencia consiguiente en plasma. Su incremento en diferentes modelos animales de trombosis y en una variedad de enfermedades trombóticas y cardiovasculares ha desarrollado la hipótesis de su potencial, no solo como marcador clínico de inflamación y de activación plaquetaria, sino también como inductor directo de la actividad procoagulante asociada con enfermedades vasculares y trombóticas<sup>2</sup>.

#### ¿Cómo se traducen estos hallazgos en la práctica clínica?

Con respecto a la ETEVE, se ha sugerido que la sPel, con una sensibilidad del 99%, es un biomarcador superior al DD, ya que cuando se la combina con la escala de Wells establece el diagnóstico de TVP con un valor predictivo positivo del 100%<sup>1</sup>. Estudios caso-control<sup>2</sup> muestran concentraciones elevadas de sPel en el episodio trombótico agudo y en los meses posteriores al mismo, y presentan un incremento del riesgo de recurrencia trombótica. En pacientes con cáncer que ya han sufrido una ETEVE, niveles elevados de sPel son predictores de recurrencia tromboembólica. Así mismo, la detección cuantitativa de moléculas de adhesión solubles en el suero de pacientes con melanoma se correlaciona con su estado clínico, mientras que las alteraciones en la expresión y función de moléculas semejantes a la sPel están relacionadas con la progresión de los linfomas<sup>3</sup>. Su asociación con la TVP puede ser bidireccional, puesto que no está claro si el estado de hipercoagulabilidad precede y favorece su desarrollo o es una consecuencia de ella. Hay evidencias crecientes que sostienen la hipótesis de que el aumento de la sPel es el resultado de la activación plaquetaria<sup>1,2</sup>. Su incremento detectado después de una TVP puede indicar una activación plaquetaria excesiva, lo que apoyaría otros datos que informan de una elevación de la beta trombomodulina varias horas y 3 días después de la trombosis<sup>1</sup>. El incremento de la sPel no está causada por la activación

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [fgabrielbotella@hotmail.com](mailto:fgabrielbotella@hotmail.com) (F.G. Botella).

plaquetaria *ex vivo*, ni se correlaciona con el recuento plaquetario. Sin embargo, la posibilidad de que su aumento pueda estar unido a otros factores de la coagulación o pueda asociarse con un fenómeno posttrombótico no puede excluirse. La elevación de la sPel puede ser el resultado de la activación plaquetaria por la trombina o sus distintas fracciones, lo que llevaría a un estado de hipercoagulabilidad como indican los cambios en marcadores como la fibronectina A, protrombina 1 + 2 o los complejos trombina-antitrombina II<sup>1</sup>. El problema con el que nos enfrentamos en la práctica clínica es el de que no contamos con un método rápido de determinación de la sPel para diagnosticar con la celeridad necesaria la etiología de un dolor torácico o de un miembro edematoso y dolorido. El ensayo inmunoanalítico, procedimiento disponible, es demasiado lento y costoso, no así la aglutinación de látex, que nos permitiría emplearla como un biomarcador útil tanto para el diagnóstico como para el seguimiento de los pacientes con ETEV.

### Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

### Bibliografía

1. Antonopoulos CN, Sfyroeras GS, Kakisis JD, Moulakakis KG, Liapis CD. The role of soluble P selectin in the diagnosis of venous thromboembolism. *Thromb Res.* 2014;133:17–24.
2. Blann AD. Soluble P-selectin: The next step. *Thromb Res.* 2014;133:139–48.
3. Ay C, Simanek R, Vormittag R, Dunkler D, Alguet G, Koder S, et al. High plasma levels of soluble P-selectin are predictive of venous thromboembolism in cancer patients: Results from the Vienna Cancer and Thrombosis Study (CATS). *Blood.* 2008;112:2703–8.