

Closure Time:

Tiempo de cierre de función plaquetaria

Closure Time es una prueba cuantitativa de la función de las plaquetas. Se utiliza para evaluar a pacientes con historial personal o familiar de sangrado y con aparición de moretones súbitos, inclusive a pacientes con epistaxis, menorragia y sangrado post-operatorio.

Aspectos técnicos

Se emplea una muestra de sangre venosa, en tubo con citrato como anticoagulante; debe procesarse en menos de 4 horas. El proceso (PFA-100) es sencillo y estandarizado. La muestra de sangre pasa por un sistema constante de alto flujo, que tiene dos tipos independientes de membrana: CEPI –de colágeno/ epinefrina– y CADP –de colágeno/adenosina difosfato– que es la membrana específica para aspirina. El sistema mide el tiempo para ocluir las membranas. Se utiliza una cantidad mínima de sangre (800µL) lo que la hace apropiada para niños. Sustituye a la prueba de tiempo de sangría (*Bleeding Time*).

Resultados

Normal: CEPI < 175s. Si es normal, podemos decir con bastante certeza que la hemostasia está intacta –con excepción de enfermedad leve von Willebrand Tipo 1 o en defectos primarios de secreción– y se pueden obviar las pruebas diagnósticas, específicas y confirmatorias de disfunción plaquetaria.

Cuando el tiempo CEPI y CADP está prolongado, deben realizarse pruebas específicas de agregación y de nucleótidos de plaquetas para el diagnóstico.

Cuando el hematocrito es menor a 35%, el cierre podría estar prolongado sin que haya relación con una condición de disfunción plaquetaria. Pacientes con historial de sangrado, hematomas y/o menorragia con hematocrito bajo deben ser evaluados con cautela. Si hay trombocitopenia –plaquetas debajo de 100,000/mm³– se prolonga el tiempo de cierre. La presencia de aspirina prolongará la membrana CEPI.

Aplicación clínica

La prueba de cierre (PFA-100) se usa para evaluar la resistencia a la aspirina. Si bien los mecanismos no se



Angelisa Bonilla de Franceschini, MD

Patóloga clínica y anatómica
Director Médico
Laboratorios Borinquen.

Directora Dpto. de Patología,
Universidad Central del Caribe.

han definido, se postula la asociación al aumento en la función de enzima COX, a polimorfismos en el receptor Gp IIIa, a pobre absorción de aspirina en envejecientes e, inclusive, a que el paciente no esté tomando la aspirina con la frecuencia recetada.


Los estudios sugieren que PFA-100 puede resultar útil para estratificar a las mujeres con menorragia, para eventuales estudios del factor de *von Willebrand* (Perfil de vWF). CEPI y CADP están aumentadas en la enfermedad de *von Willebrand*.

Valores anormales o prolongados se ven en:

1. Anemia, con hematocrito menor al 35%;
2. Aspirina (CEPI solamente);
3. Enfermedad de von Willebrand;
4. Trombastenia de Glanzmann;
5. Síndrome de Bernard Soulier;
6. Trombastenia; y
7. Trombocitopenia, plaquetas < 100,000/mm³.

El alcohol y la cafeína pueden alterar la prueba.

Comentario

La evaluación de posibles problemas de hemostasia debe hacerse en conjunto con un detallado historial de cirugía y trauma, historial familiar y detalle de medicamentos antitrombóticos. Un paciente sin historial de sangrado, personal o familiar, no requiere de rutina esta evaluación antes de la cirugía, aunque los estándares y protocolos institucionales podrían requerir lo contrario. 

Referencias:

1. Guidelines on the assessment of bleeding risk prior to surgery or invasive procedures. British Committee for Standard in Haematology. *Journal of Haematology*. ISSN: 1365-2141, 2008. Mar, 140, 496-504.
2. Favoloro, E.J., Clinical utility of the PFA-100. *Semin Thromb Hemost*, 2008. 34(8): pp. 709-33.
3. Karger, R., et al., Diagnostic performance of the platelet function analyzer (PFA-100) for the detection of disorders of primary haemostasis in patients with a bleeding history-a systematic review and meta-analysis. *Platelets*, 2007. 18(4): pp. 249-60.
4. Franchini, M., The platelet function analyzer (PFA-100): an update on its clinical use. *Clin Lab*, 2005. 51(7-8): pp. 367-72.