

Réquiem por el tiempo de sangría: una prueba obsoleta

*“Lo más nuevo y más completo, pronto se tornará en obsoleto”
(anónimo)*

El tiempo de sangría, descrito hace más de 100 años [1], fue la única prueba disponible para el estudio de la función plaquetaria, llegando a ser el “estándar de oro” de la hemostasia primaria [2]; hasta que a finales de la década del 90, el Colegio Americano de Patólogos y la Sociedad Americana de Patología Clínica, pusieron de manifiesto sus limitaciones técnicas y su pobre desempeño analítico, representado en falta de reproducibilidad, escasa sensibilidad y en su carácter de prueba invasiva [3]. Como resultado de lo anterior, el tiempo de sangría debería pasar a ser una prueba histórica, al ser reconocido en el contexto de la literatura médica mundial como una prueba obsoleta [4, 5]. Instituciones tan importantes como la Clínica Mayo en USA [6], algunos estados americanos [7] y países europeos, como Francia [8], lo han excluido de sus respectivos portafolios desestimando su uso [4, 5], así como ha sucedido con otras pruebas que se tornan obsoletas y son reemplazadas por otras pruebas con mejores indicadores analíticos, como aconteció con el tiempo de coagulación (Lee-White), a partir del momento en que se dispuso del tiempo parcial de tromboplastina [9] como prueba sustituta, hasta que finalmente, el tiempo de coagulación paso a ser una prueba histórica, fuera de los portafolios de servicio de los laboratorios clínicos, como actualmente acontece en casi todo el mundo.

A rey muerto, rey puesto. En el caso del tiempo de sangría, la comunidad científica se beneficia de las nuevas pruebas de función plaquetaria, porque no son invasivas y suministran al médico mayor información sobre las alteraciones funcionales de las plaquetas, tanto de origen adquirido como congénito [10, 11]. De las diferentes pruebas para el estudio de la función plaquetaria desarrolladas en las últimas décadas, el PFA-100 representa una excelente opción para tamización de las disfunciones plaquetarias [12, 13]. Con la incorporación del PFA-100 al laboratorio clínico, se abren importantes frentes de trabajo, tales como:

- Tener una prueba sustituta del tiempo de sangría, no invasiva, con excelentes indicadores analíticos como sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo [14];
- Tener una prueba tamiz para disfunción plaquetaria, ya sea congénita o adquirida, y para la enfermedad de von Willebrand [15-17];
- Tener una prueba de monitoreo en el manejo de enfermedades de la función plaquetaria y en particular de la enfermedad de von Willebrand [18];
- Tener una prueba de diagnóstico y control en el caso de la resistencia a la aspirina y la resistencia al clopidogrel [19, 20], particularmente útil, cuando la Organización Mundial de la Salud informó que para el 2008 representaron 17,3 millones de muertes en el mundo, siendo responsable de los ataques al corazón de 7,3 millones y los accidentes cerebrovasculares de 6,2 millones de [21], muertes que en buena parte se podrían evitar con medidas preventivas, como la aspirina y el clopidogrel, fácilmente controlables con esta nueva metodología [22].
- Tener una prueba de control de calidad en el banco de sangre [23-25]; y
- Tener una prueba médico-legal en el diagnóstico diferencial de las enfermedades hematológicas con manifestaciones hemorrágicas y el maltrato infantil [10, 26, 27]

Una de las responsabilidades de los directores de los laboratorios clínicos y de los administradores de salud es velar porque en sus respectivos servicios se mantenga actualizada la tecnología utilizada y que esta sea manejada de una manera costo eficiente [28], claramente, la incorporación de pruebas de función plaquetaria, como el PFA-100 y el PFA-P2Y, como sustituto del tiempo de sangría y como una nueva prueba para el control de la anticoagulación con clopidogrel, respectivamente, apuntan a cumplir con estos objetivos. Una invitación a la comunidad médica para que incorpore en su día a día el uso de esta

nueva prueba y a los laboratorios clínicos colombianos para que incorporen dentro de sus respectivos portafolios de servicios esta nueva oportunidad para sus pacientes y médicos usuarios de sus servicios.

Germán Campuzano Maya, MD

Director, Editor, **Medicina & Laboratorio**

Médico especialista en Hematología y Medicina de Laboratorio

Medellín, Colombia, octubre 2013

Bibliografía

1. **Duke WW.** The relation of blood platelets to hemorrhagic disease. Description of a method for determining the bleeding time and coagulation time and report of three cases of hemorrhagic disease relieved by transfusion. *JAMA : the journal of the American Medical Association* 1910;55:1185.
2. **Harker LA, Slichter SJ.** The bleeding time as a screening test for evaluation of platelet function. *N Engl J Med* 1972;287:155-159.
3. **Peterson P, Hayes TE, Arkin CF, Bovill EG, Fairweather RB, Rock WA, Jr, et al.** The preoperative bleeding time test lacks clinical benefit: College of American Pathologists' and American Society of Clinical Pathologists' position article. *Arch Surg* 1998;133:134-139.
4. **Wu AH.** Reducing the inappropriate utilization of clinical laboratory tests. *Conn Med* 1997;61:15-21.
5. **Wu AH, Lewandrowski K, Gronowski AM, Grenache DG, Sokoll LJ, Magnani B.** Antiquated tests within the clinical pathology laboratory. *Am J Manag Care* 2010;16:e220-227.
6. **Clinic M, Hernández J.** Optimal utilization of laboratory testing. <http://www.mayomedicallaboratories.com/articles/hottopics/transcripts/2011/11-optimal-util/index.html>. 2011.
7. http://www.hfs.illinois.gov/assets/043003_podiatry_notice.pdf.
8. http://inahta.episerverhotell.net/upload/Briefs_12/12084_Biology_of_haemostasis_disorders_bleeding_time.pdf.
9. **Proctor RR, Rapaport SI.** The partial thromboplastin time with kaolin. A simple screening test for first stage plasma clotting factor deficiencies. *Am J Clin Pathol* 1961;36:212-219.
10. **Harrison P.** Platelet function analysis. *Blood Rev* 2005;19:111-123.
11. **Stasik CJ.** Principles, Indications, and Limitations of the Platelet Function Analyzer. College of American Pathologists. 2006. Disponible en http://www.cap.org/apps/cap.portal?_nfpb=true&cntwvrPtit_actionOverride=%2Fportlets%2FcontentViewer%2Fshow&cntwvrPtit%7BactionForm.contentReference%7D=newspath%2F0608%2Fplatelet_Function_Analyzer.html&_pageLabel=cntwvr.
12. **Franchini M.** The platelet-function analyzer (PFA-100) for evaluating primary hemostasis. *Hematology* 2005;10:177-181.
13. **Favaloro EJ.** Clinical utility of the PFA-100. *Seminars in thrombosis and hemostasis* 2008;34:709-733.
14. **Kerenyi A, Schlammdinger A, Ajzner E, Szegedi I, Kiss C, Pap Z, et al.** Comparison of PFA-100 closure time and template bleeding time of patients with inherited disorders causing defective platelet function. *Thrombosis research* 1999;96:487-492.
15. **Buyukaskik Y, Karakus S, Goker H, Haznedaroglu IC, Ozalti D, Sayinalp N, et al.** Rational use of the PFA-100 device for screening of platelet function disorders and von Willebrand disease. *Blood Coagul Fibrinolysis* 2002;13:349-353.
16. **Harrison P, Robinson M, Liesner R, Khair K, Cohen H, Mackie I, et al.** The PFA-100: a potential rapid screening tool for the assessment of platelet dysfunction. *Clinical and laboratory Haematology* 2002;24:225-232.
17. **Carcao MD, Blanchette VS, Dean JA, He L, Kern MA, Stain AM, et al.** The Platelet Function Analyzer (PFA-100): a novel in-vitro system for evaluation of primary haemostasis in children. *British journal of haematology* 1998;101:70-73.
18. **Favaloro EJ.** The utility of the PFA-100 in the identification of von Willebrand disease: a concise review. *Seminars in thrombosis and hemostasis* 2006;32:537-545.
19. **Mueller T, Dieplinger B, Poelz W, Haltmayer M.** Utility of the PFA-100 instrument and the novel multiplate analyzer for the assessment of aspirin and clopidogrel effects on platelet function in patients with cardiovascular disease. *Clinical and applied thrombosis/hemostasis : official journal of the International Academy of Clinical and Applied Thrombosis/Hemostasis* 2009;15:652-659.
20. **Gianetti J, Parri MS, Della Pina F, Marchi F, Koni E, De Caterina A, et al.** Von Willebrand factor antigen predicts response to double dose of aspirin and clopidogrel by PFA-100 in patients undergoing primary angioplasty for ST elevation myocardial infarction. *ScientificWorldJournal* 2013;2013:313492.
21. **Causes of death 2008.** World Health Organization, Geneva, http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/cod_2008_sources_methods.pdf.
22. **World Health Organization.** Global health risks: Mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva, WHO, 2009.
23. **Rivera J, Lozano ML, Vicente V.** In vitro changes of platelet parameters: lessons from blood banking. *Methods Mol Biol* 2004;273:57-72.
24. **Salama ME, Raman S, Drew MJ, Abdel-Raheem M, Mahmood MN.** Platelet function testing to assess effectiveness of platelet transfusion therapy. *Transfus Apher Sci* 2004;30:93-100.
25. **Tsantes AE, Mantzios G, Giannopoulou V, Tsigotis P, Bonovas S, Rapti E, et al.** Monitoring aspirin treatment in patients with thrombocytosis: comparison of the platelet function analyzer (PFA)-100 with optical aggregometry. *Thrombosis research* 2008;123:100-107.
26. **Minford AM, Richards EM.** Excluding medical and haematological conditions as a cause of bruising in suspected non-accidental injury. *Arch Dis Child Educ Pract Ed* 2010;95:2-8.
27. **Sharathkumar AA, Shapiro AD.** Trastornos de la función plaquetaria. *Federación Mundial de Hemofilia* 2008;1:28.
28. **Laposata M, Proytcheva MA, Rutledge JC, Stratton CW.** Professional quality assurance in laboratory medicine: what about the competency of laboratory directors? *Am J Clin Pathol* 2010;134:706-708.