

¿Bajo valor? ¿Alto riesgo?

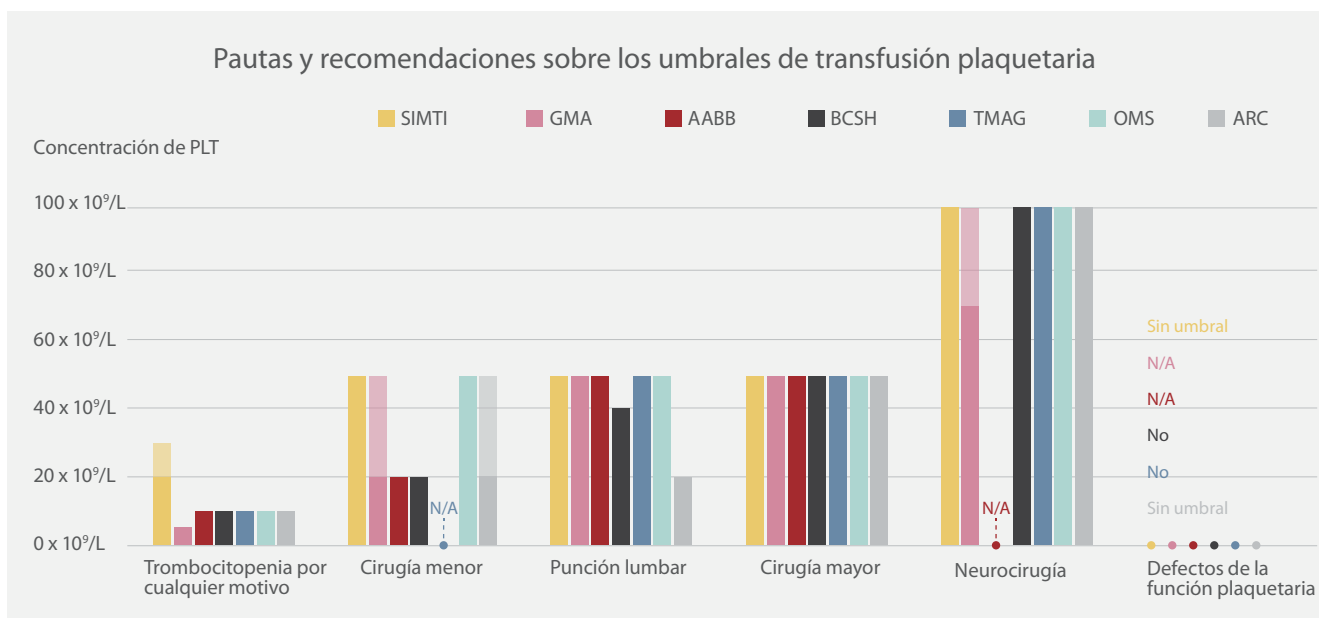
Resuelva sus inquietudes sobre el riesgo de resultados plaquetarios bajos

Cuando el valor plaquetario es bajo, los pacientes corren el riesgo de hemorragia. El sangrado en órganos vitales es potencialmente mortal.



Según Giuseppe Lippi y otros académicos, no existe un acuerdo universal sobre la definición de los umbrales para la transfusión de plaquetas.^[1] Sin embargo, el grado de precisión de la gran mayoría de los analizadores hematológicos totalmente automatizados parece insatisfactorio, especialmente en los niveles trombocitopénicos inferiores, o sea menores de $50 \times 10^9/L$.

Las pautas y recomendaciones actuales muestran que no existe consenso sobre el umbral de infusión plaquetario bajo en varias situaciones clínicas específicas, como se muestra en la siguiente tabla.^[1]




Siglas: SIMTI, Sociedad Italiana de Medicina Transfusional e Inmunoematología; GMA, Asociación Médica Alemana; AABB, Asociación Estadounidense de Bancos de Sangre; BCSH, Comité Británico de Normas de Hematología; TMAG, Grupo Asesor de Medicina de Transfusión de Columbia Británica; OMS, Organización Mundial de la Salud; ARC, Cruz Roja Americana; N/A, no disponible.



*Solo en caso de hemorragia perioperatoria.

Un recuento plaquetario bajo también juega un papel importante en la evaluación de la efectividad de la transfusión de plaquetas. En las fórmulas de transfusión plaquetaria más comunes, que incluyen el incremento de plaquetas postransfusional (PPI), el porcentaje de recuperación de plaquetas (PPR) y el incremento del recuento corregido (CCI), el recuento plaquetario absoluto es uno de los factores clave de cálculo^[2]. Entre ellos, la mayoría del personal clínico utiliza una estimación del contenido de plaquetas transfundidas y el área de superficie corporal promedio para calcular el CCI, y un incremento absoluto de plaquetas de más de $10 \times 10^9/L$ en 1 o 24 horas se considera una transfusión efectuada con éxito, lo cual es coherente con la fórmula anterior^[3].

Los resultados del recuento plaquetario se consideran todavía como el pilar para dirigir las prácticas de transfusión de plaquetas, pero los analizadores hematológicos, así como el método, muestran un rendimiento diverso en el análisis. El Grupo de Trabajo Italiano de Hematología Diagnóstica de la Sociedad Italiana de Bioquímica y Biología Molecular Clínica (WGDH-SIBioC) efectuó un estudio multicéntrico basado en orientaciones internacionales para verificar el rendimiento analítico de nueve tipos diferentes de analizadores hematológicos (HA) en el análisis automatizado de plaquetas. Echemos un vistazo al siguiente informe.



ORIGINAL ARTICLE

Evaluación multicéntrica del rendimiento analítico de recuentos y parámetros plaquetarios: Acarreo, precisión y estabilidad

Se analizaron cuatrocientas ochenta y seis muestras de sangre periférica (PB), recogidas en tubos K3EDTA, con ABX Pentra, ADVIA2120i, BC-6800, BC-6800Plus, Cell-DYN Sapphire, DxH800, XE-2100, XE-5000 y XN-20 con la aplicación PLT-F.

TABLA 1 Analizadores de hematología y métodos de recuento plaquetario

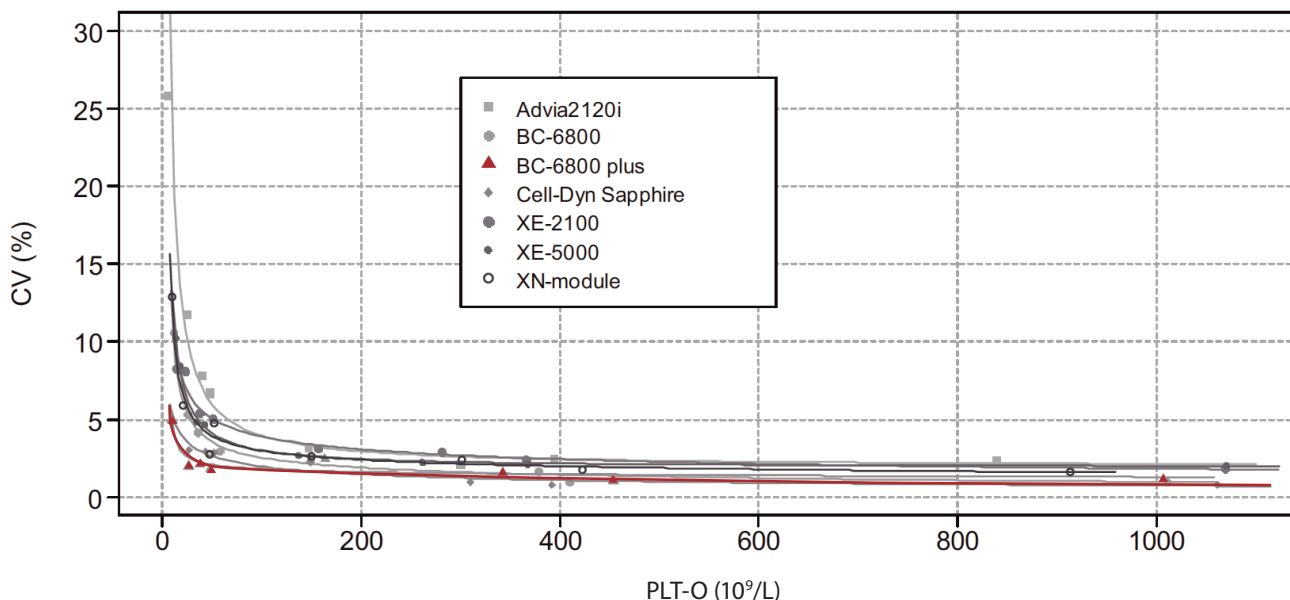
Métodos de recuento plaquetario	Analizador hematológico								
	ABX Pentra	ADVIA 2120i	BC-6800	BC- 6800 Plus	Cell-DYN Sapphire	DxH800	XE-2100	XE-5000	Módulo XN-20 con aplicación PLT-F
Método de impedancia (PLT-I)	X		X	X	X	X	X	X	X
Método óptico (PLT-O)		X	X	X	X		X	X	X
Método de fluorescencia (PLT-F)									X

TABLA 2 Efecto acumulativo (CO) y límite inferior de cuantificación (LoQ)

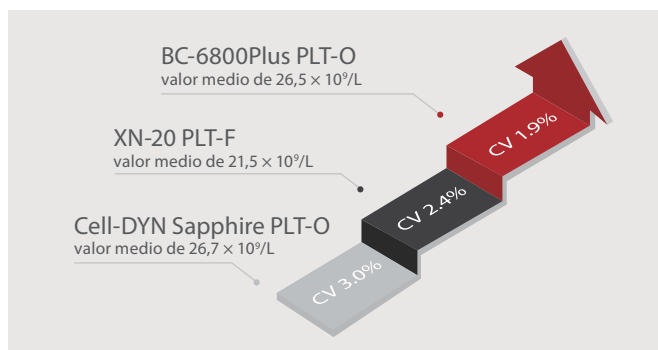
	ABX Pentra		ADVIA2120i		BC-6800		BC-6800 Plus		DxH800		Cell-DYN Sapphire		XE-2100		XE-5000		Módulo XN-20		
	CO	LoQ	CO	LoQ	CO	LoQ	CO	LoQ	CO	LoQ	CO	LoQ	CO	LoQ	CO	LoQ	CO	LoQ	
PLT-F ($\times 10^9/L$)	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	0,00 %	4,0
PLT-I ($\times 10^9/L$)	0,00 %	16,0	//	//	0,00 %	19,0	0,00 %	23	0,05 %	8,0	0,03 %	5	0,09%	18,6	0,05 %	14,6	0,35%	9,0	
PLT-O ($\times 10^9/L$)	//	//	0,50%	2,50	0,00 %	11,0	0,00 %	4	//	//	0,09%	2	0,07%	11,5	0,07%	13,9	0,36%	12,0	
Valor absoluto de IPF (a) ($\times 10^9/L$)	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	0,00 %	6,0	0,00 %	11,8	0,00 %	1,0	
Valor relativo de IPF (%)	//	//	//	//	0,00 %	//	0,00 %	//	//	//	//	//	0,00 %	//	0,00 %	//	0,00 %	//	
PCT (%)	0,00 %	//	//	//	0,00 %	//	0,00 %	//	0,040 %	//	0,00 %	//	0,05 %	//	0,00 %	//	0,00 %	//	
P-LCR o recuento PLT grande (%)	//	//	0,30%	//	0,00 %	//	0,00 %	//	//	//	//	//	0,00 %	//	0,00 %	//	0,00 %	//	

Nota: El límite de aceptabilidad del efecto acumulativo para plaquetas es del 0,5 % según Vis y otros.³¹

Las tasas de acarreo (CO) de BC-6800 y BC-6800Plus cumplen con los requisitos, las más bajas del grupo. El límite de cuantificación (LoQ) de PLT-O de BC-6800 y BC-6800Plus es más bajo que el de PLT-I, y el LoQ de PLT-O de BC-6800Plus es tan bajo como $4 \times 10^9/L$, que es menor que PLT-O de XN-20, que es equivalente a PLT-F de XN-20. Curiosamente, el LoQ de PLT-I de XN-20 es inferior al de PLT-O.



En general, la imprecisión (% CV) aumenta a medida que disminuye el recuento plaquetario. En el segmento del cuadro B (precisión PLT-O), BC-6800Plus muestra el CV más bajo en todos los niveles de concentración. En el resumen, esto se describe como: Ningún HA mostró un CVAPS deseable para recuentos plaquetarios inferiores a $50,0 \times 10^9/L$, con la excepción de Cell-DYN Sapphire (CV 3,0 % con valor medio de PLT-O de $26,7 \times 10^9/L$), XN-20 (CV 2,4 % con valor medio de PLT-F de $21,5 \times 10^9/L$) y BC-6800Plus (CV 1,9 % con valor medio de PLT-O de $26,5 \times 10^9/L$).



Entre las células de la sangre periférica, las plaquetas son las más pequeñas, pero como conjunto, la concentración plaquetaria juega un papel importante en la hemostasia. Para tener en cuenta el riesgo de hemorragia causado por deficiencia de plaquetas, Mindray ha introducido la plataforma múltiple PLT-O (SF Cube) para proporcionar el recuento correcto de muestras por trombocitopenia. PLT-O está disponible en los analizadores automáticos de hematología de la serie BC-6000 de Mindray y en la línea de análisis celular CAL 8000/6000.

Referencias:

[1] Platelet Transfusion Thresholds: How Low Can We Go in Respect to Platelet Counting? Lippi G, Favaloro EJ, Buoro S. Semin Thromb Hemost. 2019 Sep 28. doi: 10.1055/s-0039-1696943. [Avance electrónico previo a la publicación]
 [2] Rebullá P. Formulae for the definition of refractoriness to platelet transfusion. Transfus Med 1993;3(1):91–3.
 [3] Hod E, Schwartz J. Platelet transfusion refractoriness. Br J Haematol 2008;142(3): 348–60.