

PBM

PatientBloodManagement



**¡40 %
menos sangre!**



SARSTEDT

Patient Blood Management- ¿qué significa?

Patient Blood Management (PBM) describe un concepto de tratamiento multimodal e interdisciplinario para mejorar la atención al paciente. El objetivo es la manipulación lo más cuidadosa posible de la sangre propia del paciente para exponerlo lo menos posible a sangre o hemoderivados alógenos en caso de anemia. Con ello se pretende reducir al mínimo o evitar el desarrollo una anemia intrahospitalaria.^{1,2,3}

El concepto se basa en 3 pilares:

1. Diagnóstico y tratamiento de una anemia preoperatoria
2. Reducción de la pérdida de sangre derivada del diagnóstico en laboratorio y de la intervención
3. Uso racional de la concentración eritrocitaria y aprovechamiento de la tolerancia individual a la anemia

Pérdida de sangre derivada del diagnóstico en laboratorio y relevancia clínica

Una anemia asociada a la hospitalización perjudica la evolución de la enfermedad. Las pérdidas de sangre por extracciones frecuentes suelen ser muy elevadas, sobre todo en pacientes cardioquirúrgicos, pacientes con trastornos de la coagulación, en casos de respiración asistida de larga duración y en intervenciones múltiples.

Los más afectados son niños, personas de edad avanzada y personas con bajo peso corporal.

Las siguientes cifras muestran la relevancia clínica de la pérdida de sangre diagnóstica:

–esto a menudo se ha subestimado hasta ahora–

- Los pacientes con enfermedad muy grave suelen perder en promedio 40-70 ml de sangre al día^{4,5}; durante una hospitalización, la cifra alcanza los 300-500 ml de sangre^{6,7}
- Más del 50% de los pacientes de cuidados intensivos reciben transfusiones de hemoderivados alógenos^{8,9}
- La pérdida de sangre diagnóstica es proporcional a la frecuencia y la gravedad de la anemia intrahospitalaria^{6,10}

¿Cómo reducir la pérdida de sangre derivada del diagnóstico en laboratorio?

La pérdida de sangre provocada derivada del diagnóstico en laboratorio^{3,7} se puede reducir disminuyendo el volumen de muestra del tubo de extracción de sangre. En la actualidad, para la medición de parámetros de laboratorio solo se requieren cantidades mínimas, nunca más allá de unos µl.

S-Monovette® PBM – diseñada específicamente para el volumen de muestras reducido

Con la nueva e innovadora S-Monovette® de 1,8 ml, Sarstedt ofrece un tubo de extracción de sangre con un volumen de sangre reducido en más del 40 % frente a los tubos tradicionales. Además del volumen de muestra reducido, esta S-Monovette® se puede adaptar fácilmente a una amplia gama de analizadores gracias a sus dimensiones exteriores estándar.

1. Journal Klinikarzt Medizin im Krankenhaus 44. Jahrgang 3/2015: Patient Blood Management, Georg Thieme Verlag
 2. KVH aktuell Jahrg. 20, Nr. 3 | September 2015: Kapitel ANÄMIE-SPECIAL Prof. Dr. med. P. Meybohm Transfusionsmedizin: Richtig handeln bei präoperativer Anämie I-XI
 3. Patient Blood Management Braun-Scham und Kollegen, Kapitel 4 Gombotz, Thieme Verlag 1. Auflage 2013
 4. Corwin, et al. The CRIT study: anemia and blood transfusion in the critically ill: current clinical practice in the United States. Crit Care Med 32:39-52, 2004.
 5. Vincent et al. Anemia and blood transfusion in critically ill patients. JAMA 2002, 288: 1499-1507.
 6. Salisbury, et al. Diagnostic blood loss from phlebotomy and hospital-acquired anemia during acute myocardial infarction. Arch Intern Med. Vol 171 (no. 18), Oct 10, 2011.
 7. Steiner et al Anämie auf einer Intensivstation. Blutentnahmen und Hämoglobinverlauf. Gemeinsame Jahrestagung der Schweizerischen Gesellschaften für Kardiologie, für Pneumologie, für Thoraxchirurgie, und Intensivmedizin Juni 2006
 8. Corwin, et al. RBC transfusion in the ICU: is there a reason? Chest 108:767-771, 1995.
 9. Rao, et al. Blood component use in critically ill patients. Anesthesia 57:530-551, 2002.
 10. Becquet, et al. Respective effects of phlebotomy losses and erythropoietin treatment on the need for blood transfusion in very premature infants. BMC Pediatrics 13:176-182, 2013.

S-Monovette® con volumen de muestra reducido – Ventajas para el paciente

- Pérdida de sangre notablemente reducida durante el diagnóstico en laboratorio
- Reducción del número de anemias hospitalarias
- Mejores resultados para los pacientes

Citrato Citrato PBM
 Estándar Reducido



Gas en sangre

Estándar Reducido



2,0 ml 1,0 ml

Suero-gel

Estándar Reducido



7,5 ml 4,0 ml

EDTA

Estándar Reducido



2,7 ml 1,6 ml

Paciente típico de cuidados intensivos

Hospitalización	Volumen de muestra actual		Volumen de muestra reducido		
	1 día	14 días	1 día	14 días	
Preparación	Suero / plasma	1 x 7,5 ml	14 x 7,5 ml = 105 ml	4 ml	14 x 4 ml = 56 ml
	EDTA	1 x 2,7 ml	14 x 2,7 ml = 37,8 ml	1,6 ml	14 x 1,6 ml = 22,4 ml
	Citrato	1 x 3 ml	14 x 3 ml = 42 ml	1,8 ml	14 x 1,8 ml = 25,2 ml
	Gas en sangre	6 x 2 ml	14 x 12 ml = 168 ml	6 ml (6 x 1 ml)	14 x 6 ml = 84 ml
Total	25,2 ml	352,8 ml	13,4 ml	187,6 ml	

Ejemplo de un hospital universitario típico en Alemania

Número muestras/ año	Preparación	Volumen de muestra típico	Volumen de muestra reducido	Volumen sanguíneo ahorrado / tubo	Volumen de sangre ahorrado / año	Sangre ahorrada %
380 000	Suero	7,5 ml	4,0 ml	3,5 ml	1 330 000 ml	47 %
400 000	EDTA	2,7 ml	1,6 ml	1,1 ml	440 000 ml	41 %
250 000	Citrato	3,0 ml	1,8 ml	1,2 ml	300 000 ml	40 %
360 000	Gas en sangre	2,0 ml	1,0 ml	1,0 ml	360 000 ml	50 %
Total		5 400 000 ml	2 970 000 ml	6,8 ml	2 430 000 ml = 2430 litros	Ø = 45 %

En un año se pudieron ahorrar unos 2430 litros de sangre y proteger así la vida de los pacientes.

Información para pedidos

Preparación	Volumen	Longitud/Ø	Referencia basada en el código BS 4851 (Código UE)	Referencia basada en el código ISO 6710 (Código US)
Suero-gel	2,7 ml	75 x 13 mm	04.1923.001	
	4,0 ml		04.1925/04.1925.001	
Suero	2,7 ml	75 x 13 mm	04.1943.001	04.1943.100
	4 ml		04.1924	04.1924.100
EDTA	1,6 ml	66 x 11 mm	05.1081/05.1081.001	05.1081.100
	1,8 ml	65 x 13 mm	04.1951/04.1951.001	04.1951.100
Citrato	1,8 ml	75 x 13 mm	04.1955/04.1955.001	04.1955.100
Gas en sangre	1,0 ml	66 x 11 mm	05.1146/05.1146.020*	

* en envase individual estéril

SARSTEDT México S. de R.L. de C.V.
Alfredo B Nobel 3, Bodega 10
Colonia Los Reyes Industrial
54073 Tlalnepantla de Baz
Estado de México
Tel: +5255 8501 1577
Fax: +5255 8501 1578
info.mx@sarstedt.com
www.sarstedt.com