

# PBM

PatientBloodManagement



**¡40 %  
menos sangre!**



**SARSTEDT**

## Patient Blood Management- ¿qué significa?

Patient Blood Management (PBM) describe un concepto de tratamiento multifactorial e interdisciplinario para mejorar la atención al paciente. El objetivo es gestionar la sangre del paciente con el máximo cuidado 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.<sup>1,2,3</sup>

### 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:

–un hecho subestimado hasta el momento–

- Los pacientes con enfermedad muy grave suelen perder por término medio 40-70 ml de sangre al día<sup>4,5</sup>; durante una hospitalización, la cifra alcanza los 300-500 ml de sangre<sup>6,7</sup>
- > El 50 % de los pacientes de cuidados intensivos reciben transfusiones de hemoderivados alógenos<sup>8,9</sup>
- La pérdida de sangre diagnóstica es proporcional a la frecuencia y la gravedad de la anemia intrahospitalaria<sup>6,10</sup>

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

La pérdida de sangre derivada del diagnóstico en laboratorio<sup>3,7</sup> 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-XII  
 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

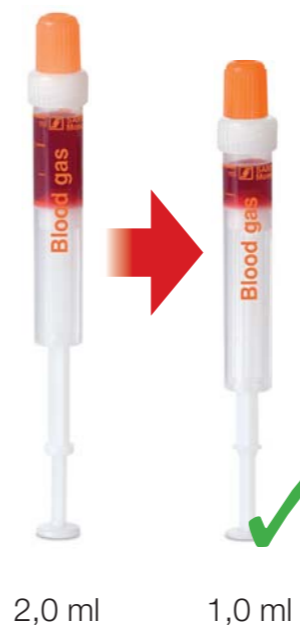
- Pérdida de sangre notablemente reducida durante el diagnóstico en laboratorio
- Reducción del número de anemias hospitalarias
- Mejores resultados para los pacientes

Citrato      Citrato PBM  
 Estándar    Reducido



Gas en sangre

Estándar    Reducido



Suero-gel

Estándar    Reducido



EDTA

Estándar    Reducido



## Ejemplo de paciente de cuidados intensivos

		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 en Alemania

Número muestras/ año	Preparación	Volumen de muestra estándar	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	Ø = 45 %
					= 2.430 litros	

En un año se pudieron ahorrar unos 2.430 litros de sangre y proteger así la vida de los pacientes.

## Información

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 S.A.U.  
 Camí de Can Grau, 24  
 Pol. Ind. Valldoríolf  
 08430 La Roca del Vallès  
 Tel: +34 93 846 41 03  
 Fax: +34 93 846 39 78  
 info.es@sarstedt.com  
 www.sarstedt.com