

# PBM

PatientBloodManagement



**NUEVO!**  
**40%**  
menos sangre



**SARSTEDT**

## Patient Blood Management – ¿Qué significa?

La gestión de la sangre del paciente (Patient Blood Management – PBM) es un concepto multifactorial e interdisciplinario para mejorar el cuidado del paciente. El objetivo es gestionar la sangre con el máximo cuidado por lo que se reducen al mínimo o incluso se previenen completamente el desarrollo de anemias hospitalarias y, por tanto, el riesgo derivado de transfusiones alogénicas.

### El concepto PBM: tres elementos clave

1. Diagnóstico y terapia de la anemia pre-operatoria\*
2. Optimización de la sangre necesaria para diagnósticos de laboratorio e intervenciones.
3. Uso racional de la concentración de hematíes y conciencia del grado de tolerancia individual a la anemia.

### La pérdida sanguínea en el diagnóstico de laboratorio y su importancia clínica

La anemia hospitalaria tiene efectos negativos sobre la evolución de las enfermedades. La alta frecuencia de extracciones para tomas de muestra causa pérdidas de sangre especialmente elevadas en pacientes de cirugía cardíaca, enfermos con problemas de coagulación, casos de pacientes con respiración asistida a largo plazo y otras múltiples intervenciones médicas.

Niños, ancianos y pacientes de bajo peso son los principales afectados.

La importancia clínica de la pérdida sanguínea en diagnóstico ha sido subestimada hasta ahora:

- Los pacientes críticos pierden una media de 40-70 ml de sangre al día<sup>6,7</sup>, un total de 300-500 ml<sup>4,5</sup> en siete días de hospitalización.
- El 50% de los pacientes de cuidados intensivos se trasfunden con productos sanguíneos alogénicos<sup>8,9,10</sup>
- El valor de la pérdida sanguínea en diagnóstico, es paralela a la frecuencia y gravedad de la anemia hospitalaria<sup>4,11</sup>

### ¿Cómo se puede reducir la pérdida sanguínea en diagnóstico de laboratorio?

La pérdida sanguínea en diagnóstico<sup>3,5</sup> se puede disminuir reduciendo el volumen de muestra del tubo de extracción de sangre. Actualmente, se necesitan muy pocos µl para las analíticas de laboratorio.

### S-Monovette® PBM - Especialmente diseñada para volúmenes reducidos de muestra.

Con el novedoso e innovador diseño de la S-Monovette® 1,8 ml, Sarstedt ofrece un tubo de extracción de sangre con más de un 40% menos de volumen que los tubos tradicionales. Pese a su volumen reducido, la dimensiones exteriores del tubo se ajustan a las medidas estándares, por lo que esta S-Monovette® se puede adaptar fácilmente a un amplio rango de analizadores.

## S-Monovette® con volumen reducido - Ventajas para el paciente

- Reducción significativa de la pérdida de sangre de diagnóstico en el laboratorio
- Reducción de la cantidad de anemias hospitalarias
- Mejora de la condición del paciente

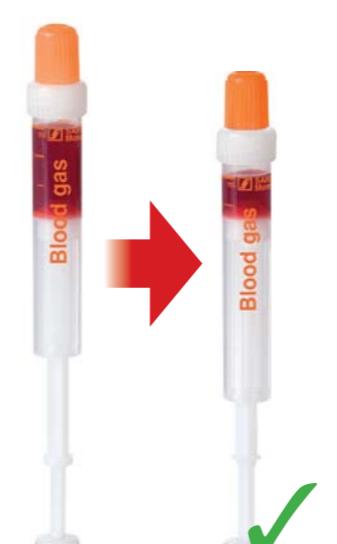
Citrato      Citrato PBM

Estándar      Reducido



Gas en sangre

Estándar      Reducido



Suero-Gel

Estándar      Reducido



EDTA

Estándar      Reducido



<sup>1</sup> Journal Klinikarzt Medizin im Krankenhaus 44, Jahrgang 3/2015: Patient Blood Management, Georg Thieme Verlag

<sup>2</sup> KVH aktuell Jahrg. 20, Nr. 3 | September 2015: Kapitel ANÄMIE-SPECIAL Prof. Dr. med. P. Meybohm Transfusionsmedizin: Richtig handeln bei präoperativer Anämie I-XII

<sup>3</sup> Patient Blood Management Braun-Schärm und Kollegen, Kapitel 4 Gombotz, Thieme Verlag 1. Auflage 2013

<sup>4</sup> 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.

<sup>5</sup> 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

<sup>6</sup> 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.

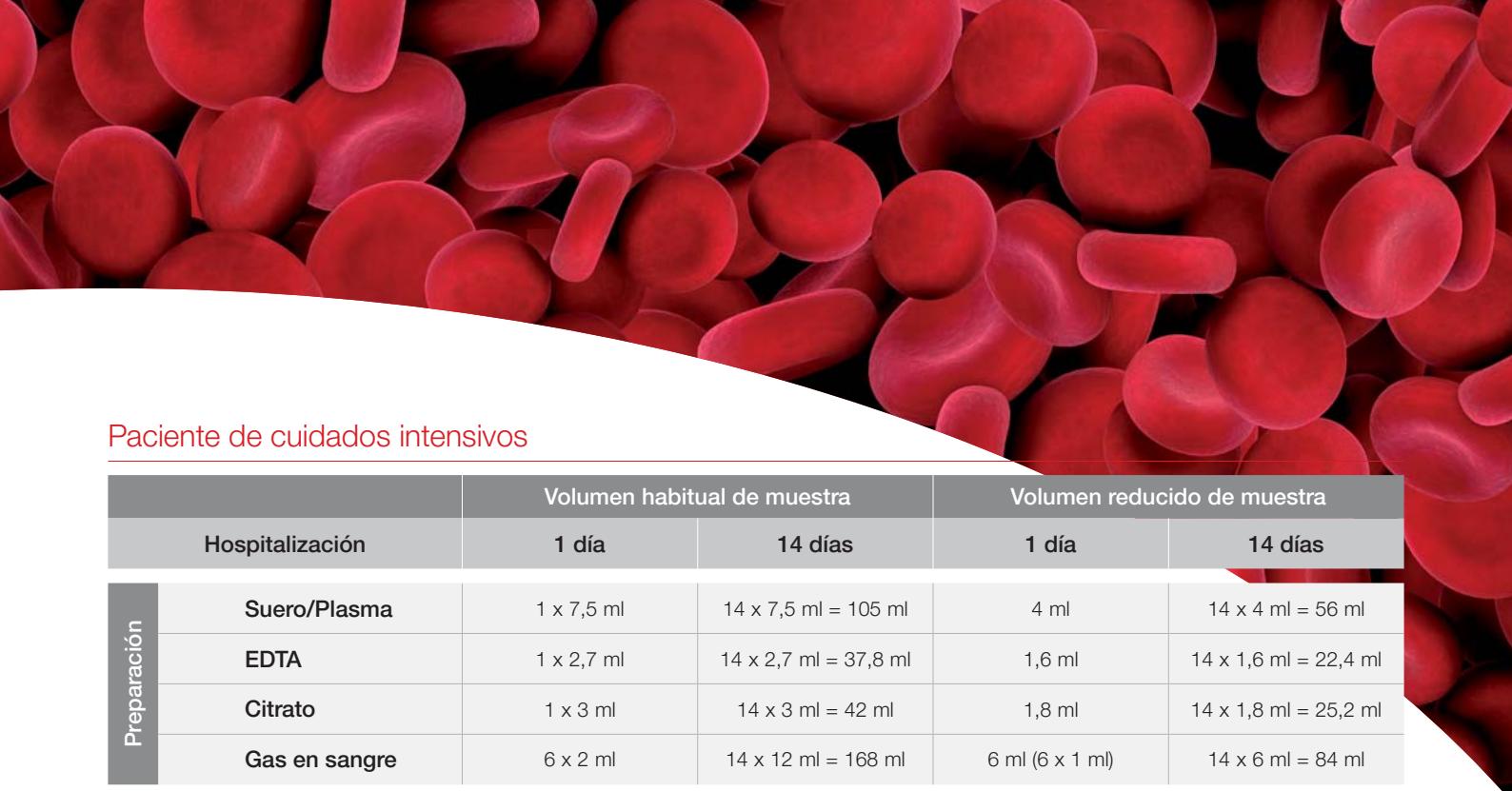
<sup>7</sup> Vincent et al. Anemia and blood transfusion in critically ill patients. JAMA 2002; 288: 1499-1507.

<sup>8</sup> Bocquet, 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.

<sup>9</sup> Corwin, et al. RBC transfusion in the ICU: is there a reason? Chest 108:767-771, 1995.

<sup>10</sup> Rao, et al. Blood component use in critically ill patients. Anesthesia 57:530-551, 2002.

<sup>11</sup> Bocquet, 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.



## Paciente de cuidados intensivos

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

## Ejemplo: Clínica Universitaria en Alemania

Número de muestras/año	Preparación	Volumen habitual de muestra	Volumen de muestra reducido	Reducción de sangre volumen/tubo	Reducción de sangre volumen/año	% Reducción de sangre
380.000	<b>Suero</b>	7,5 ml	4,0 ml	3,5 ml	1.330.000 ml	<b>47 %</b>
400.000	<b>EDTA</b>	2,7 ml	1,6 ml	1,1 ml	440.000 ml	<b>41 %</b>
250.000	<b>Citrato</b>	3,0 ml	1,8 ml	1,2 ml	300.000 ml	<b>40 %</b>
360.000	<b>Gas en sangre</b>	2,0 ml	1,0 ml	1,0 ml	360.000 ml	<b>50 %</b>
<b>Total</b>		<b>5.400.000 ml</b>	<b>2.970.000 ml</b>	<b>6,8 ml</b>	<b>2.430.000 ml</b>	<b>Ø = 45 %</b>
						<b>= 2.430 litros</b>

Protejamos la vida de los pacientes: en un año, se pueden ahorrar alrededor de 2.430 l de sangre.

## Información para pedidos

Preparación	Volumen	Longitud / Ø	Referencia Código color EU	Referencia Código color USA
<b>Citrato 9NC 3,2%</b>	1,8 ml	75 x 13 mm	04.1955.001	04.1955.100
<b>EDTA K<sub>3</sub>E</b>	1,6 ml	66 x 11 mm	05.1081.001	05.1081.100
<b>Suero-Gel</b>	4,0 ml	75 x 13 mm		04.1925/04.1925.001
<b>Gas en sangre</b>	1,0 ml	66 x 11 mm		05.1146/05.1146.020*

\* Envase individual, estéril

Sarstedt S.A.U.  
Camí de Can Grau, 24  
Pol. Ind. Valldorolf  
08430 LA ROCA DEL VALLÈS  
Tel: +34 93 846 4103  
Fax: +34 93 846 3978  
info.es@sarstedt.com  
www.sarstedt.com



**SARSTEDT**