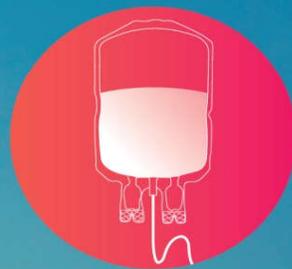
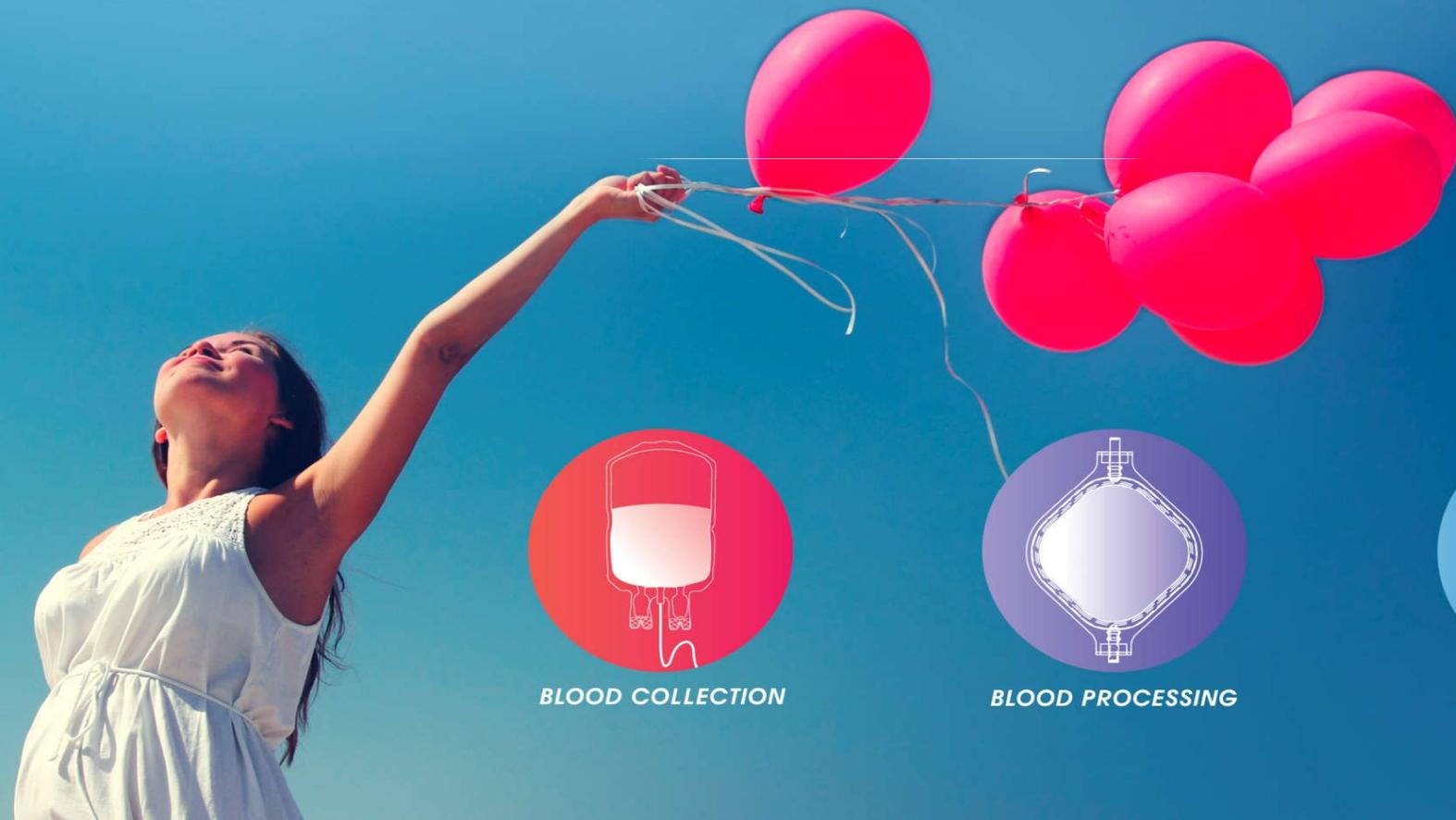
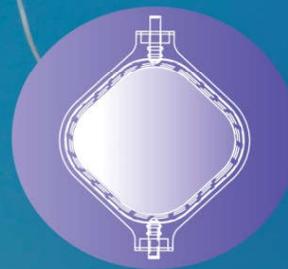




América Latina 2018



BLOOD COLLECTION



BLOOD PROCESSING



BLOOD SAFETY

Nuestros Valores

Espíritu de Equipo

SOLIDARIDAD

Comunicación

Responsabilidad

PROFESIONALIDAD

Dedicación

Entusiasmo

MOTIVACION

ACTITUD

Resultados





BLOOD PROCESSING

Cronología

1977

Creación de
Macopharma



1995

Primera
subsidiaria
Europea



2000

Macopharma mas
allá de Europa



1980

Primera
producción de
bolsas de sangre



1996

Macopharma
ISO 9001, Bolsas
de sangre CE



2002

Planta productiva
en Polonia,
inmediatamente
ISO 9001



BLOOD PROCESSING

Cronología

2003
Aprobación de FDA al sistema de filtración *Leucolab*



2008
Integración vertical en la producción de Polonia



2014
Se crea Macopharma India



2005
Planta de ensamblado en Túnez



2012
Túnez se transforma en planta productiva



2015
Macopharma Brasil

- Más de 2.500 empleados en todo el mundo
- 4 Plantas de producción:
 - 2 Fábricas en el norte de Francia
 - 1 Fábrica en Túnez
 - 1 Fábrica en Polonia
- 19 Filiales y oficinas directas en todo el mundo: (Escandinavia, Holanda, Australia, Canadá, USA, Italia, Polonia, España, Alemania, Benelux, UK, Suiza, Dubái, Rusia, India, Brasil, Nueva Zelanda, Noruega, Suecia)
- Red de mas de 70 distribuidores



Expansión
Global
Continua

MACOPHARMA TRANSFUSIÓN



Macopharma es líder en el mundo de la transfusión sanguínea.

- Macopharma es la empresa con la más amplia experiencia en el campo de la transfusión sanguínea, que ofrece las soluciones innovadoras abarcando los distintos pasos desde donante a receptor.



MACOPHARMA EN NÚMEROS

RESULTADOS 2017



- Principal proveedor de sistemas de filtración en:
 - Europa
 - N°1 en Francia
 - N°1 en UK (Licitación EBA)
 - N°1 en Alemania
 - Uno de los líder en España
 - Oceanía
 - N°1 en Australia (Licitación EBA)
 - Norteamérica
 - N°1 en Canadá
 - N°1 en filtros de laboratorio en USA



BLOOD PROCESSING

Macopharma® - Preparación de Hemocomponentes en Economía Sostenible

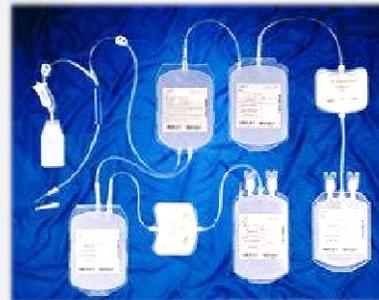
SOLUCION COMPLETA PARA EL AUMENTO DE PRODUCTIVIDAD Y CALIDAD

Propuesta Macopharma



- Solución completa de productos y soporte para la producción de Hemocomponentes.

Proceso Completo con Macopharma



Equipos para Colecta

- Balanzas *MacoMix* DCN7
- Sillones *MacoLounge* Salsa



Bolsas de Donación y Filtros

- Bolsas con o sin filtro integrado
- Filtros de Laboratorio y pie de cama



Máquinas de Proceso

- Separadores *Macopress*
- Selladores de mesa y portátiles *MacoSeal*



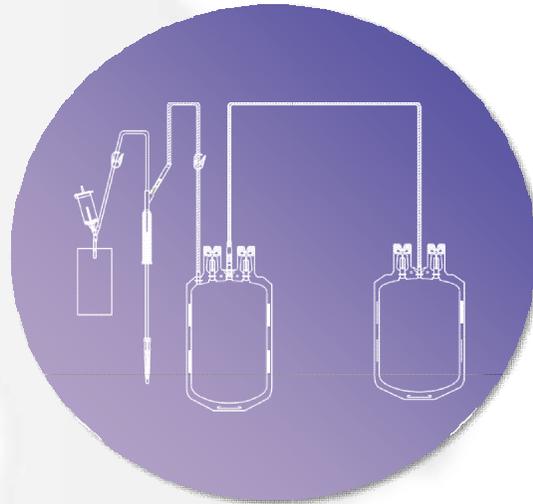
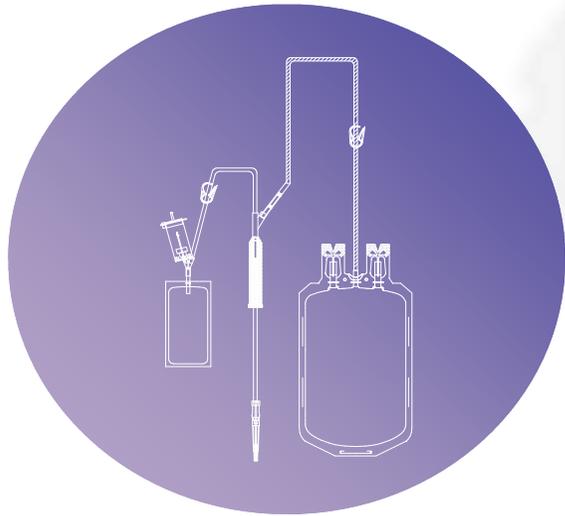


BLOOD PROCESSING

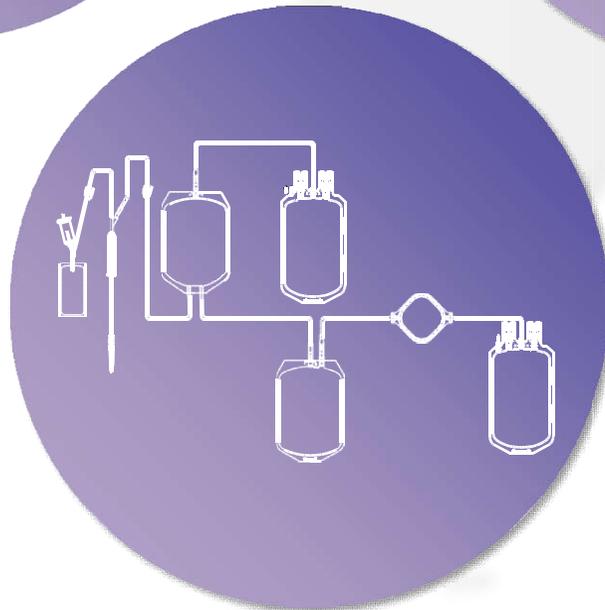
BLOOD COLLECTION



Sistemas T&T



Sistemas T&B



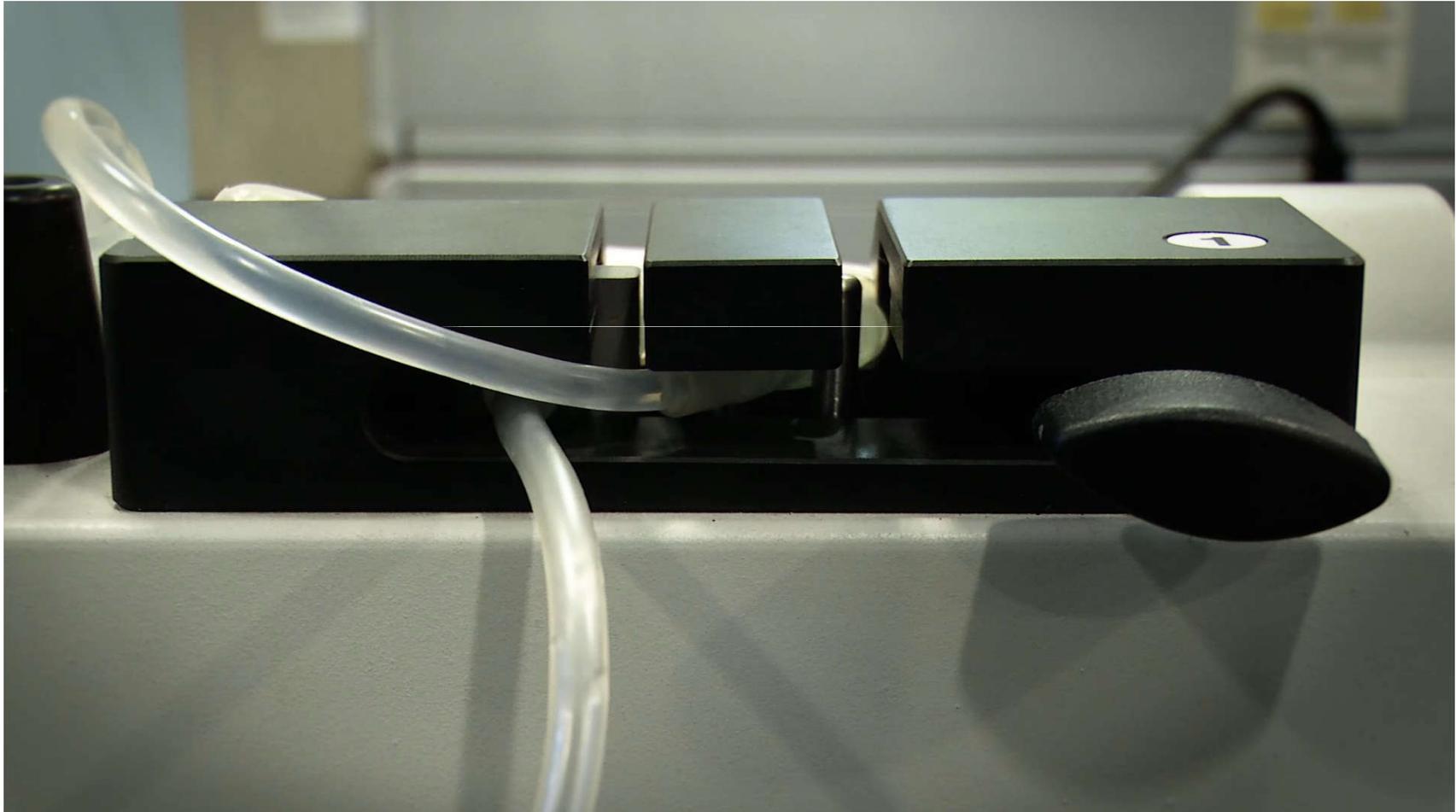
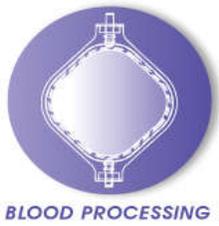


BLOOD PROCESSING

BLOOD PROCESSING



Proceso Macopharma



Terapia transfusional



- La terapia transfusional juega un papel importante como tratamiento ciertas enfermedades.
- Rápidamente se diseñaron condiciones de almacenamiento específicas y soluciones de preservación para extender la vida útil en cada hemocomponente (*)
- Sin embargo, algunos cambio físico-químicos toman lugar durante el período de almacenamiento de los componentes sanguíneos que afectan la calidad de los mismos llevando a la aparición de las reacciones adversas a la transfusión (RAT): (**)
 - Generación de citocinas proinflamatorias
 - Aumento de desechos celulares y el estrés oxidativo, la reorganización anormal o la pérdida de fosfolípidos de la membrana celular, así como la alteración morfológica de las células sanguíneas

* Duration of red blood cell storage and inflammatory marker generation. Blood Transfus. 2017; 15:145–152.

* Phospholipidomics reveals differences in glycerophosphoserine profiles of hypothermically stored red blood cells and microvesicles. Biochim Biophys Acta. 2013; 1828:317–326.

Leucorreducción

- El riesgo transfusional ha venido disminuyendo con el pasar de los años
- Se ha reportado una frecuencia entre 0,5 y 6,8% de reacciones febriles no hemolíticas ligadas a la transfusión
- Se cree que los leucocitos y otros mediadores (citoquinas) se encuentran involucradas en la etiología de las reacciones febriles no hemolíticas y otras reacciones adversas a la transfusion.

Leucorreducción

Los diversos estudios (desde los años 90's) han considerado la leucorreducción como herramienta para disminuir los efectos adversos ligados a la preservación de los componentes sanguíneos

La acumulación de pruebas ha demostrado que la leucorreducción de los componentes sanguíneos desempeña un papel esencial en la disminución de la tasa de RAT y la infección posoperatoria.

* Reduction of febrile but not allergic reactions to RBCs and platelets after conversion to universal prestorage leukoreduction. *Transfusion*. 2004; 44:16–24.

* Universal leukoreduction decreases the incidence of febrile nonhemolytic transfusion reactions to RBCs. *Transfusion*. 2004; 44:25–29.

* Leukocyte reduction's role in the attenuation of infection risks among transfusion recipients. *Clin Infect Dis*. 2007; 45:1008–1013



Clinical effects of leucoreduction of blood transfusions

© Van Zuiden Communications B.V. All rights reserved.

OCTOBER 2011, VOL. 69, NO 10

441

Y.M. Bilgin¹, L.M.G. van de Watering², A. Brand^{2,3*}

- Para la prevención de la infección TT-CMV, además de la leucorreducción, la selección de donantes seronegativos para CMV aplica para los pacientes de alto riesgo.
- La transfusión de plaquetas leucorreducidas está asociada a una gran reducción de la formación de Anticuerpos Anti-HLA y refractariedad plaquetaria de pacientes transfundidos con donantes aleatorios.
- La leucorreducción universal puede reducir a la mitad la incidencia del las RFNH, pero las citoquinas y quimoquinas acumuladas durante el almacenamiento de los hemocomponentes son responsables de las reacciones transfusionales febriles No Hemolíticas y TRALI.
- Estudios han concluido que la leucorreducción en la cirugía cardiaca utilizando el bypass extracorpóreo puede reducir la mortalidad a corto tiempo aproximadamente en un 50%, como resultado de la combinación de MODS (multi-organ dysfunction syndrome) e infecciones



Leucoreduction of blood components: an effective way to increase blood safety?

Maria Bianchi^{1,2}, Stefania Vaglio^{1,3}, Simonetta Pupella¹, Giuseppe Marano¹, Giuseppina Facco^{1,4}, Giancarlo M. Liumbruno¹, Giuliano Grazzini¹

Blood Transfus DOI 10.2450/2015.0154-15
© SIMTI Servizi Srl

- La leucorreducción es efectiva (especialmente en pacientes de alto riesgo) para prevenir la refractariedad aloinmune plaquetaria
- Se ha demostrado efectividad en la prevención del a TT-CMV (donantes seronegativos – leucorreduccion)
- Los datos colectados demuestran una reducción en la tasa de RFNH post transfusionales gracias a la leucorreducción
- La LR está directamente relacionada con la disminución de infecciones post-operatorias y mortalidad en cirugías cardiacas.



Research Paper

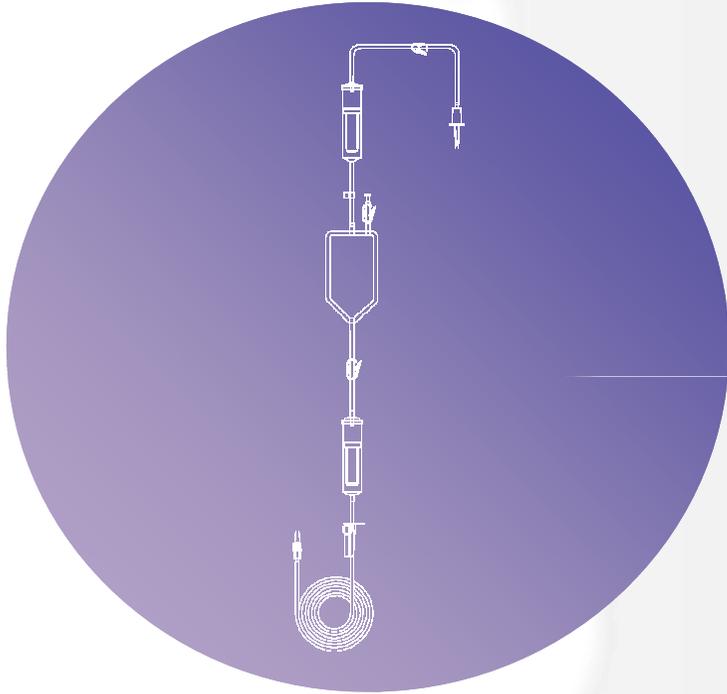
Transfusion-associated adverse reactions (TAARs) and cytokine accumulations in the stored blood components: the impact of prestorage versus poststorage leukoreduction

Chih-Chun Chang^{1,*}, Tai-Chen Lee^{1,*}, Ming-Jang Su¹, Hsiu-Chen Lin¹, Fang-Yi Chen¹, Yi-Ting Chen¹, Tzung-Hai Yen^{2,3} and Fanq-Yeh Chu^{1,4,5,6}

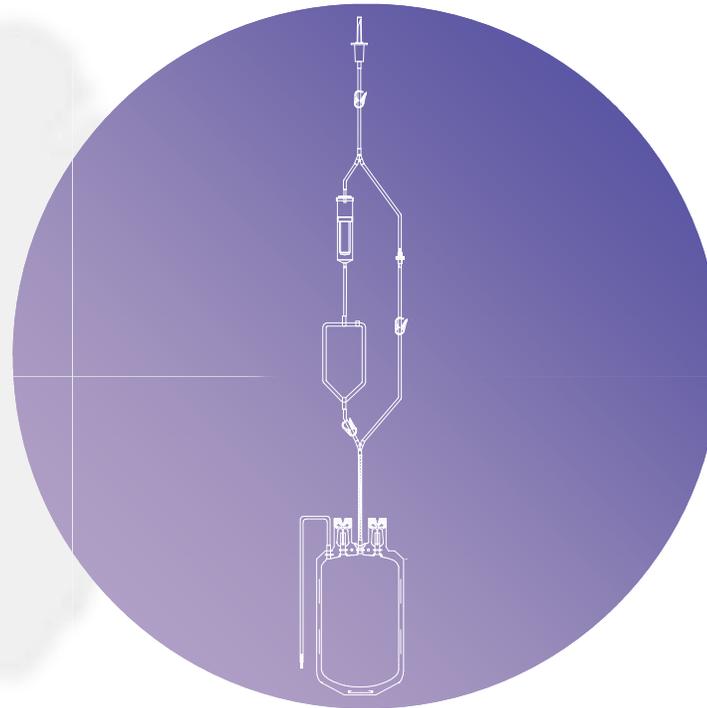
Hallazgos:

- Prevalencia de RAT fue significativamente mayor en la transfusión de componentes sanguíneos posteriores a la LR que en las transfusiones de sangre previas al LR.
- En particular, la prevalencia de RFNH aumentó significativamente en las transfusiones de glóbulos rojos después de la LR en comparación con la transfusión de glóbulos rojos pre-LR;
- La prevalencia de reacciones alérgicas se incrementó notablemente en las transfusiones de CP posteriores a la LR en comparación con las transfusiones de CP previas a la LR
- La evaluación in vitro de citoquinas en los componentes sanguíneos pre y post LR reveló que los niveles de IL-1 β , IL-8 y RANTES se incrementaron notablemente en los glóbulos rojos posteriores a la LR en comparación con los de los glóbulos rojos pre-LR.

Filtros conectables



Filtro pie de cama



Filtro conectable
(Laboratorio)



BLOOD PROCESSING

FILTRACIÓN EN LÍNEA DE GLÓBULOS ROJOS

Filtro de Leucorreducción para concentrado de glóbulos rojos

Leucoflex LCRD2: Control de Proceso

Filtración de GR obtenidos por método de Buffy-Coat diseñado para almacenamiento *overnight* de sangre total hasta 24 horas post-colección a temperatura ambiente controlada.

Cientes Macopharma con este Sistema:

- EBA UK (NHSBT/SNBTS/IBTS/NIBTS/ARCBS/NZBS)
- France (EFS)
- Norway (Tromso)
- DRK Springe & West

Ventajas:

- . Filtro “blando”
- . Desempeño estable hasta 24h post-colecta
- . Mejor recuperación (Pérdida de Hb 5g máx.)
- . Leucorreducción estable (media 0.05 x 10⁶ WBC/unidad)





BLOOD PROCESSING

FILTRACIÓN EN LÍNEA DE SANGRE TOTAL

Filtración de sangre total a temperatura ambiente y subsecuente preparación de

Concentrado de glóbulos rojos en solución aditiva y plasma leucorreducido

Leucoflex LXT

Filtración a temperatura ambiente de sangre total almacenada hasta 24 horas post-colección diseñado para excelente desempeño

Clientes Macopharma:

- EBA UK (NHSBT/SNBTS/IBTS/NIBTS)
- Francia (EFS)
- México

Ventajas:

Desempeño estable en día 0 & Día 1 a temperatura ambiente

Baja pérdida de volume (36mL)

Media leucorreducción D0 0.063×10^6 WBC/unidad - D1 0.104×10^6 WBC/unidad

Corta duración de filtrado (< 30 minutos – 450mL)



LXT :
HIGH
LEUCOREDUCTION
PERFORMANCE



BLOOD PROCESSING

Filtración del Concentrado de plaquetas

*Filtro para reducción de Leucocitos para Concentrados Plaquetarios preparados por método de Buffy-Coat
the Buffy-Coat Method*

Thromboflex TXP : Eficiencia

El sistema Thromboflex TXP está diseñado para ser utilizado en la filtración de concentrados plaquetarios suspendidos en plasma o solución aditiva para plaquetas preparados con el método de Buffy-Coat hasta 24 horas post-colección.

Clientes Macopharma

- South Denmark
- Canada (CBS)

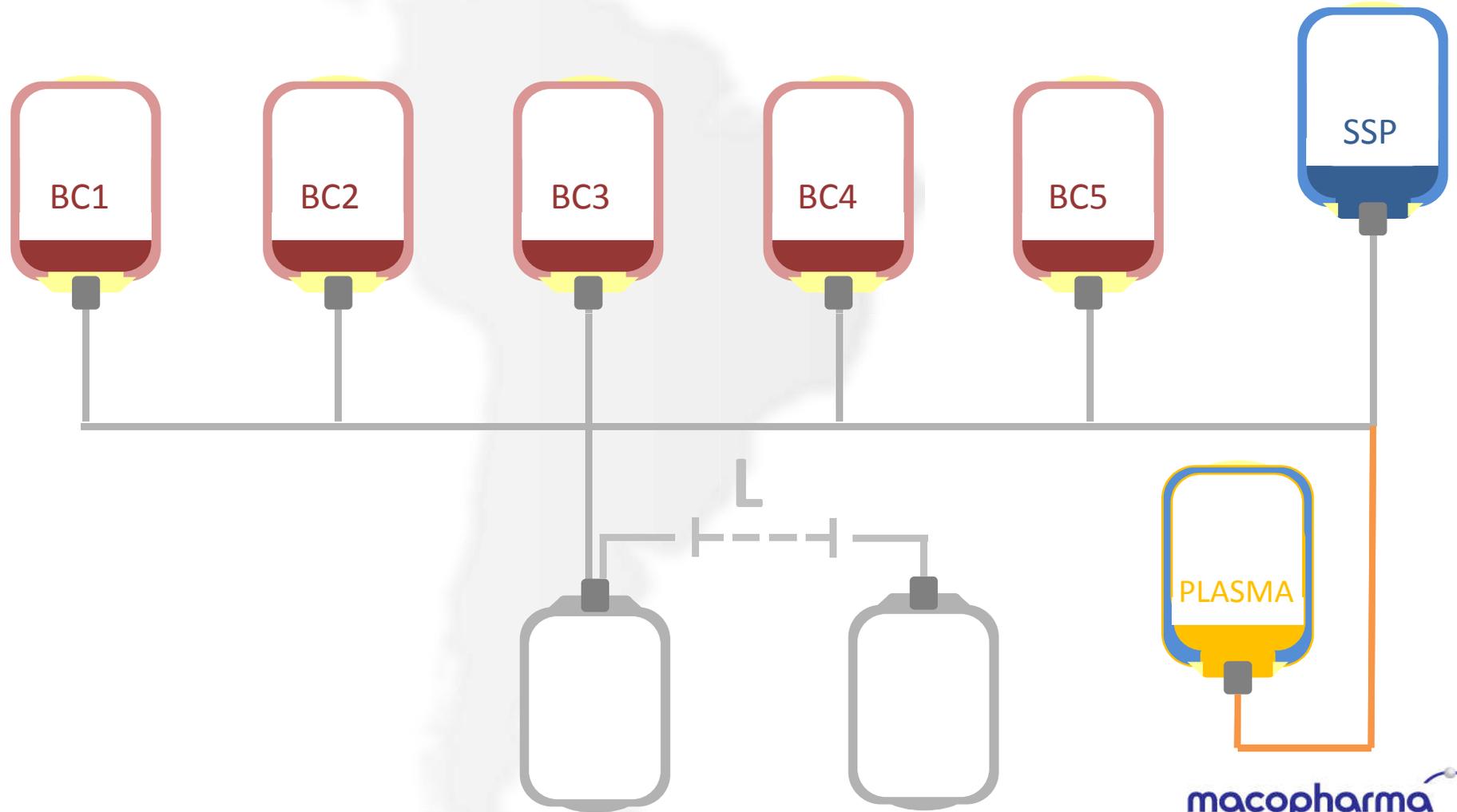
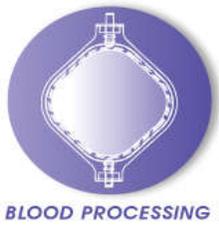
Ventajas:

- . Baja pérdida de volume: 7,5 mL
- . Leucorreducción eficiente: > 4 Log
- . Fácil manejo
- . Almacenamiento en Oxy-PL BTHC hasta 7 días en PAS



PLATELET
FILTER

Separación de Componentes: Pool de Buffy Coat



PLAQUETAS

RECUPERACIÓN



BLOOD PROCESSING

CONCENTRADOS PLAQUETARIOS FRESCOS

MEAN	2.58 ^{E11}	↓ <u>+15 %</u>
MIN	2.26 ^{E11}	
MAX	2.91 ^{E11}	



CONCENTRADOS PLAQUETARIOS « OVERNIGHT »

MEAN	2.97 ^{E11}
MIN	2,35 ^{E11}
MAX	3,65 ^{E11}



BLOOD PROCESSING

SOLUCION ADITIVA PARA PLAQUETAS

Plaquetas seguras a través de plasma seguro

SSP+: Plaquetas seguras

La solución SSP+ está diseñada para reemplazar parcialmente el plasma en la preparación y almacenamiento de plaquetas. Obtenidas por método de buffy-coat.

Beneficios SSP+:

Clinicos:

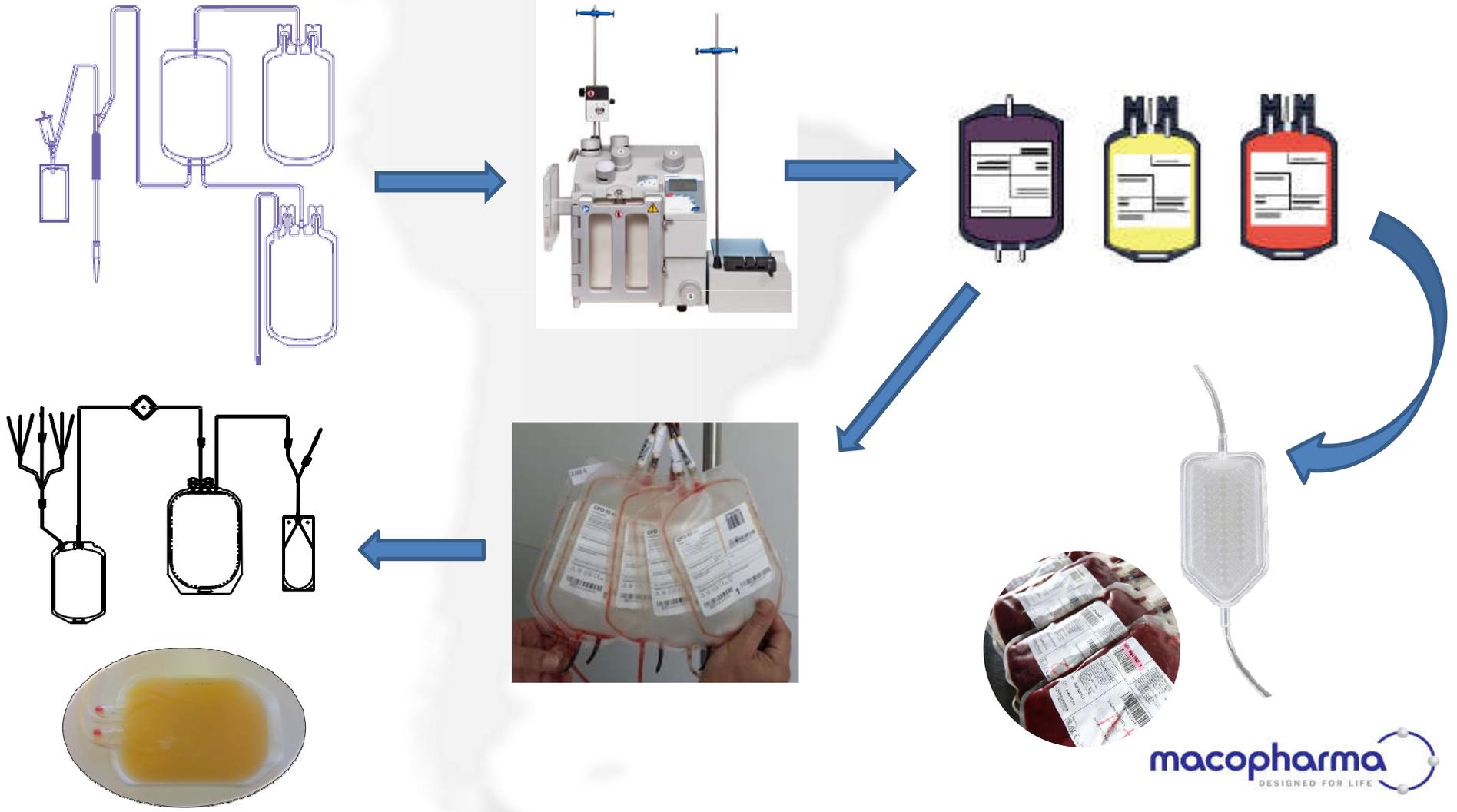
- Reducción del volume del plasma para disminuir los eventos adversos (TRALI, incompatibilidad ABO)
- Compatibilidad con tratamiento para reducción de patógenos

Logisticos:

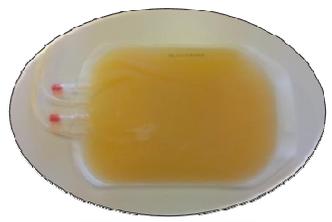
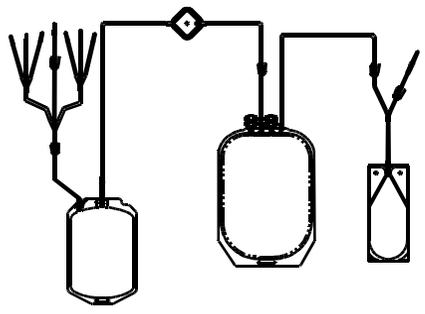
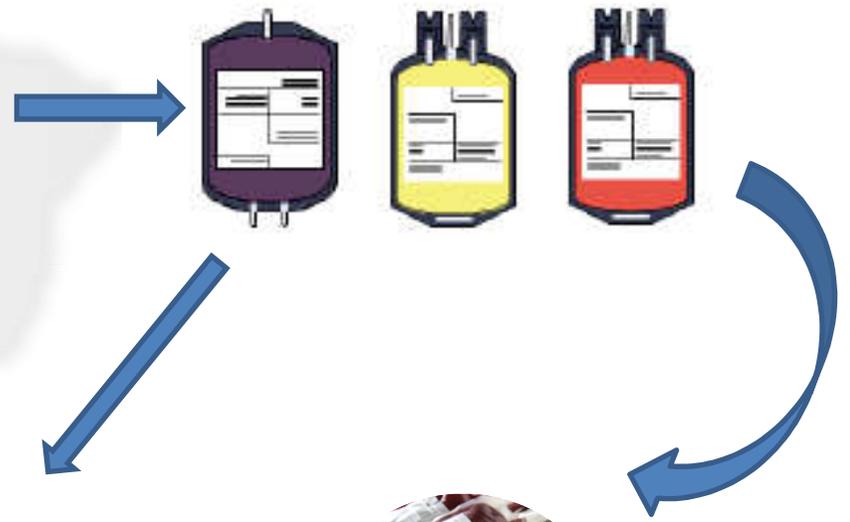
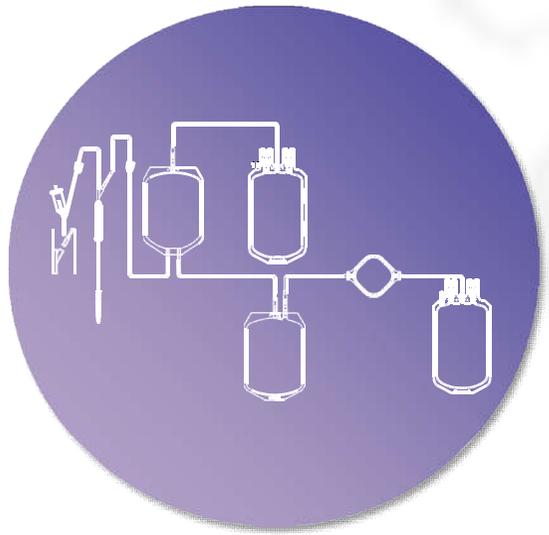
- Menor descarte de plaquetas por vencimiento: compatibilidad con extension de vida útil hasta 7 días
- Incremento de colección del plasma (possible fraccionamiento)
- Compatibilidad con todas las tecnologías para preparación de productos plaquetarios (*e.g. automated devices for whole blood and apheresis derived platelets*).



Metodología de trabajo

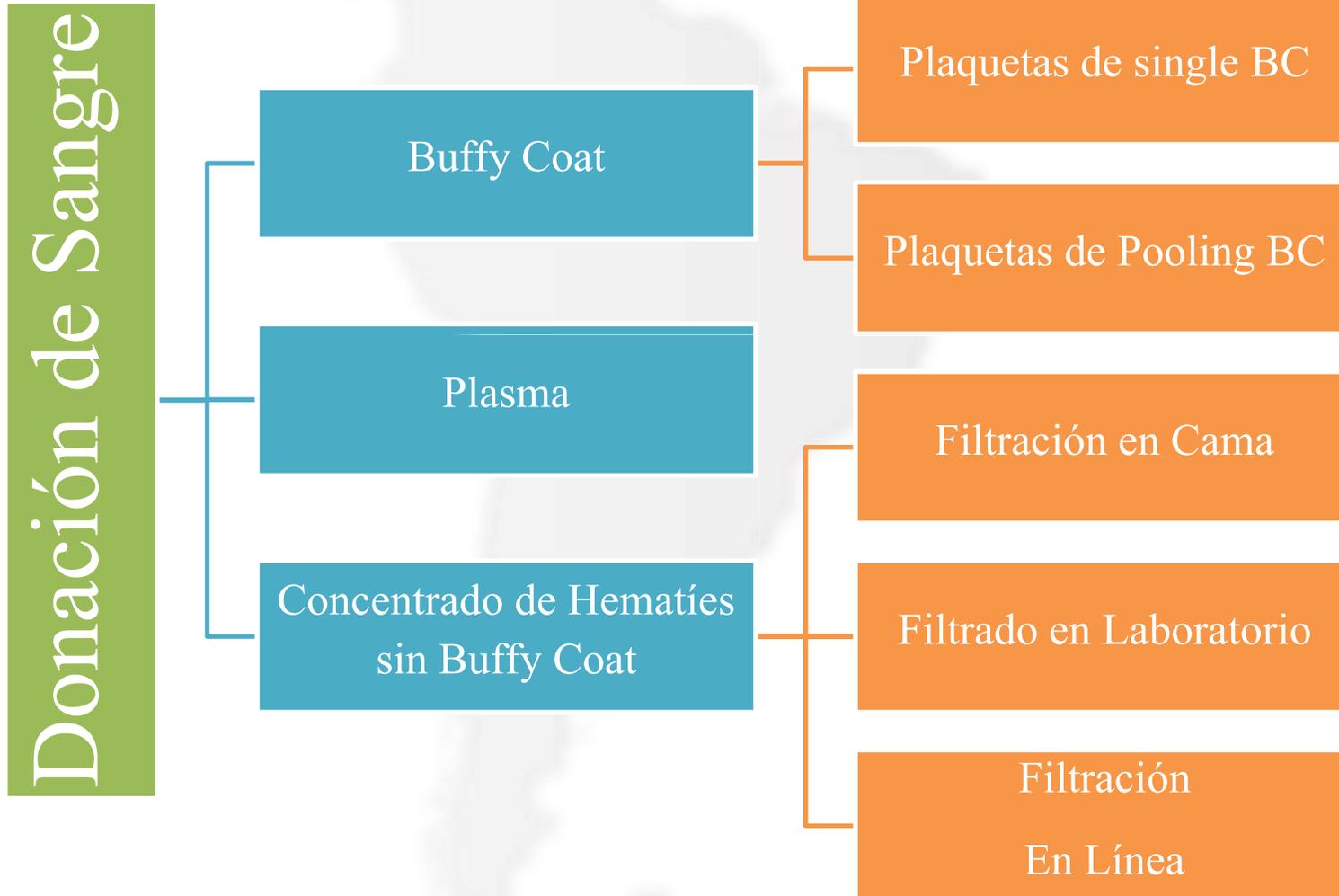


Metodología de trabajo



CRECIMIENTO DE LA CALIDAD

Identificación de Puntos Claves a Mejorar



Control de Calidad



emoQualità

Datos de Producción

Análisis Estadístico

Gestión de Datos

emoQualità 3.0 web app
© 2017 ADX Digital Studio

Concentrado de PLT de single Buffy Coat

Hoy		Promedio		Periodo	
—	—	—	735	61	10301
Unidades	Volumen Promedio	Unidades Diarias	Unidades Mensuales	Volumen Promedio	Unidades

Datos del Periodo de: REF#

no hay datos disponibles

Concentrado de PLT de pool de Buffy Coat Leucodepleto en PAS

Hoy		Promedio		Periodo	
—	—	—	2	365	34
Unidades	Volumen Promedio	Unidades Diarias	Unidades Mensuales	Volumen Promedio	Unidades

Datos del Periodo de: REF#

no hay datos disponibles

Concentrado de Hematíes sin Buffy Coat en S.A.

Hoy		Promedio		Periodo	
—	—	—	821	257	11499
Unidades	Volumen Promedio	Unidades Diarias	Unidades Mensuales	Volumen Promedio	Unidades

Datos del Periodo de: REF#

no hay datos disponibles

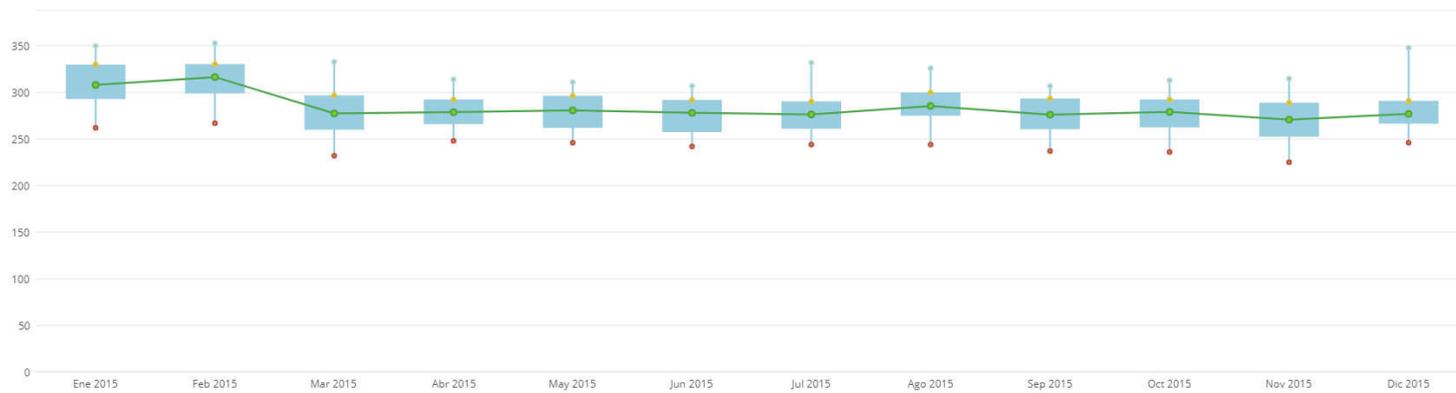
Concentrado de Hematíes Leucodepletos en S.A.

Hoy		Promedio		Periodo	
—	—	—	35	217	503
Unidades	Volumen Promedio	Unidades Diarias	Unidades Mensuales	Volumen Promedio	Unidades

Datos del Periodo de: REF#

no hay datos disponibles

Peso Neto (g)
Volumen (ml)
WBC (10⁹/Unidades)
Total RBC (10¹²/Unidades)
Total PLT (10⁹/Unidades)
Total HGB (g/Unidades)
HCT (%)
Hemólisis (%)
Integridad





BLOOD PROCESSING

TRANSFUSION

macopharma

DESIGNED FOR LIFE

