

Logística Transporte de Componentes Sanguíneos Experiencia CSV

M. Cecilia Lyng Falcone



Red Nacional de
Sangre y Tejidos
Centro de Sangre Valparaíso

Hospital Copiapó

Hospital San Fernando

Hospital Arica

Vallenar

Sta.Cruz

Hospital Los Andes

Hospital San Felipe



Hospital San Antonio

Hospital Rancagua

Hospital Eduardo Pereira

Centro de Sangre Valparaíso

Hospital Gustavo Fricke

Hospital Quilpué

La Ligua

Hospital Quillota

Hospital Carlos Van Buren

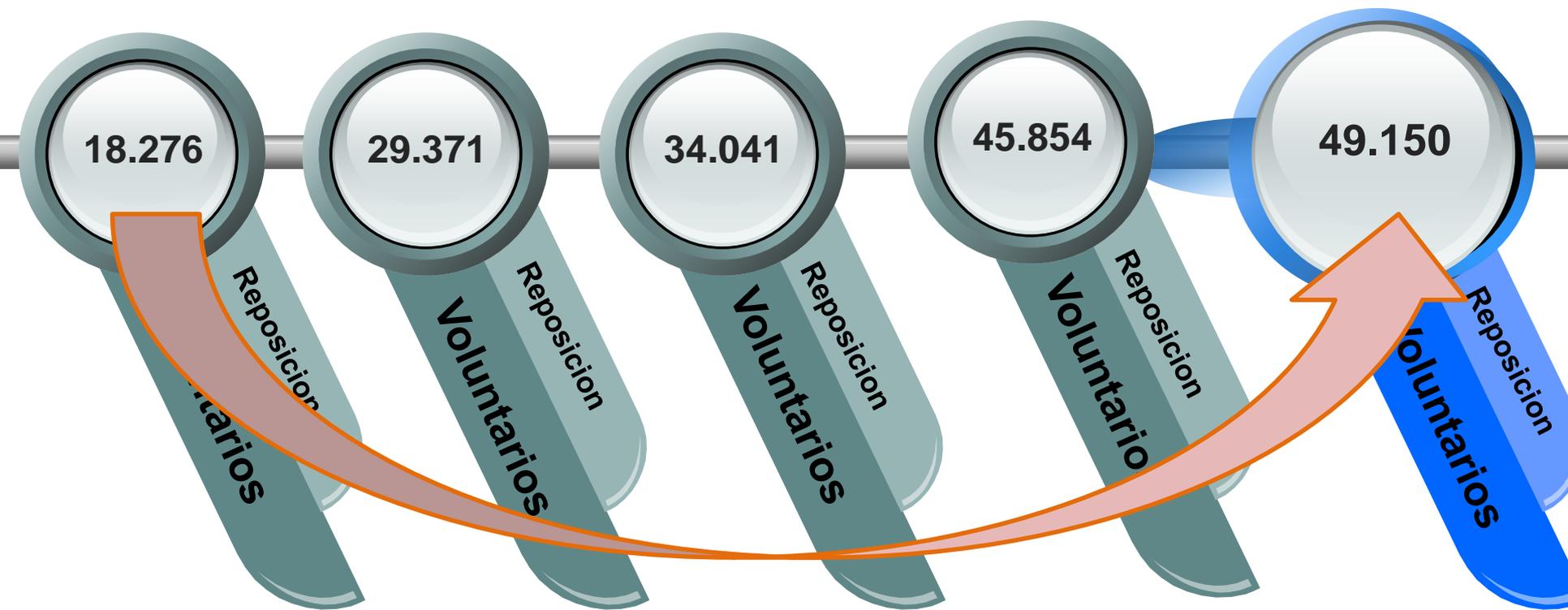
Hospital Iquique

Di



Donantes Atendidos

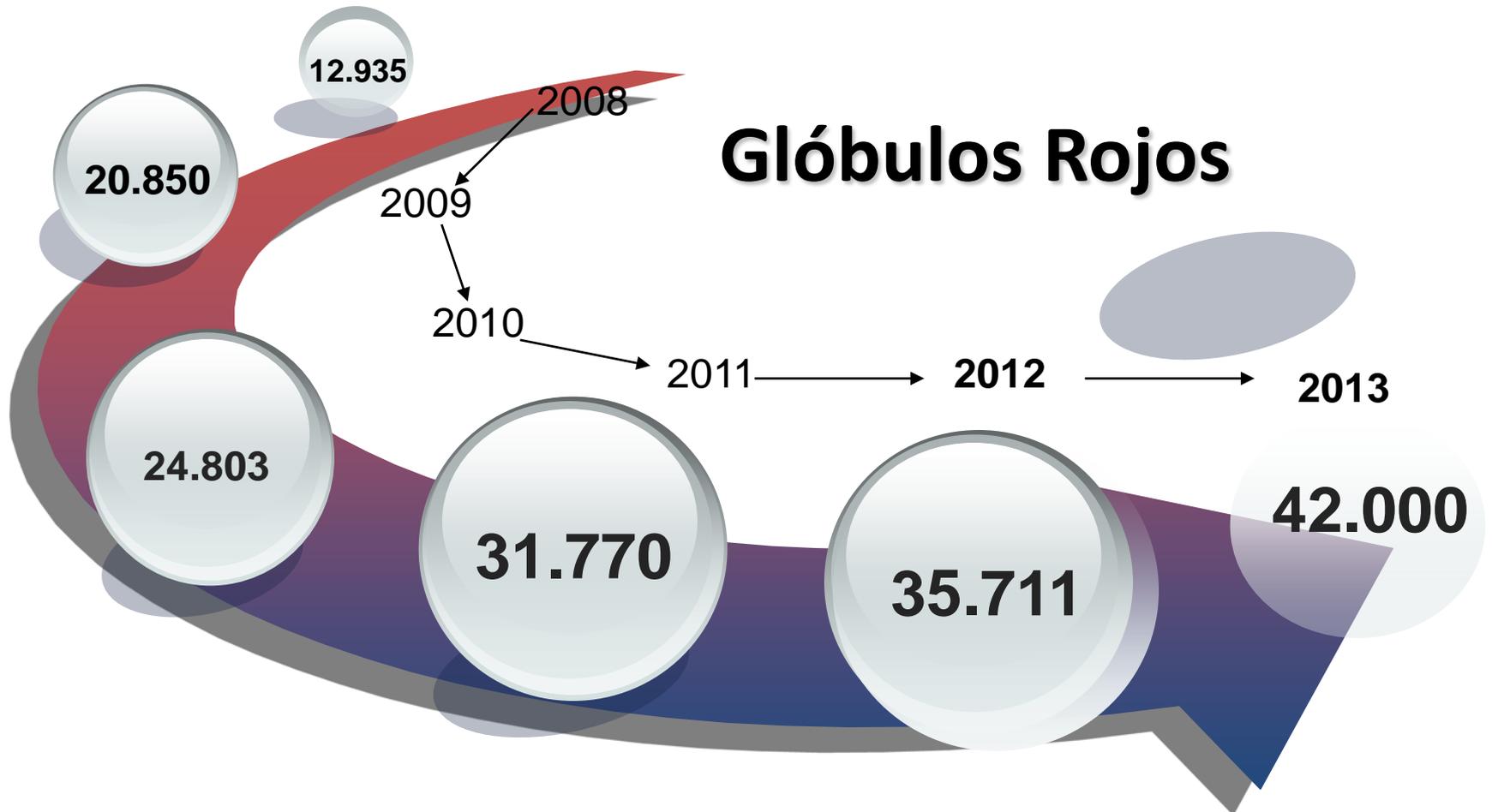
2008 → 2009 → 2010 → 2011 → 2012



D

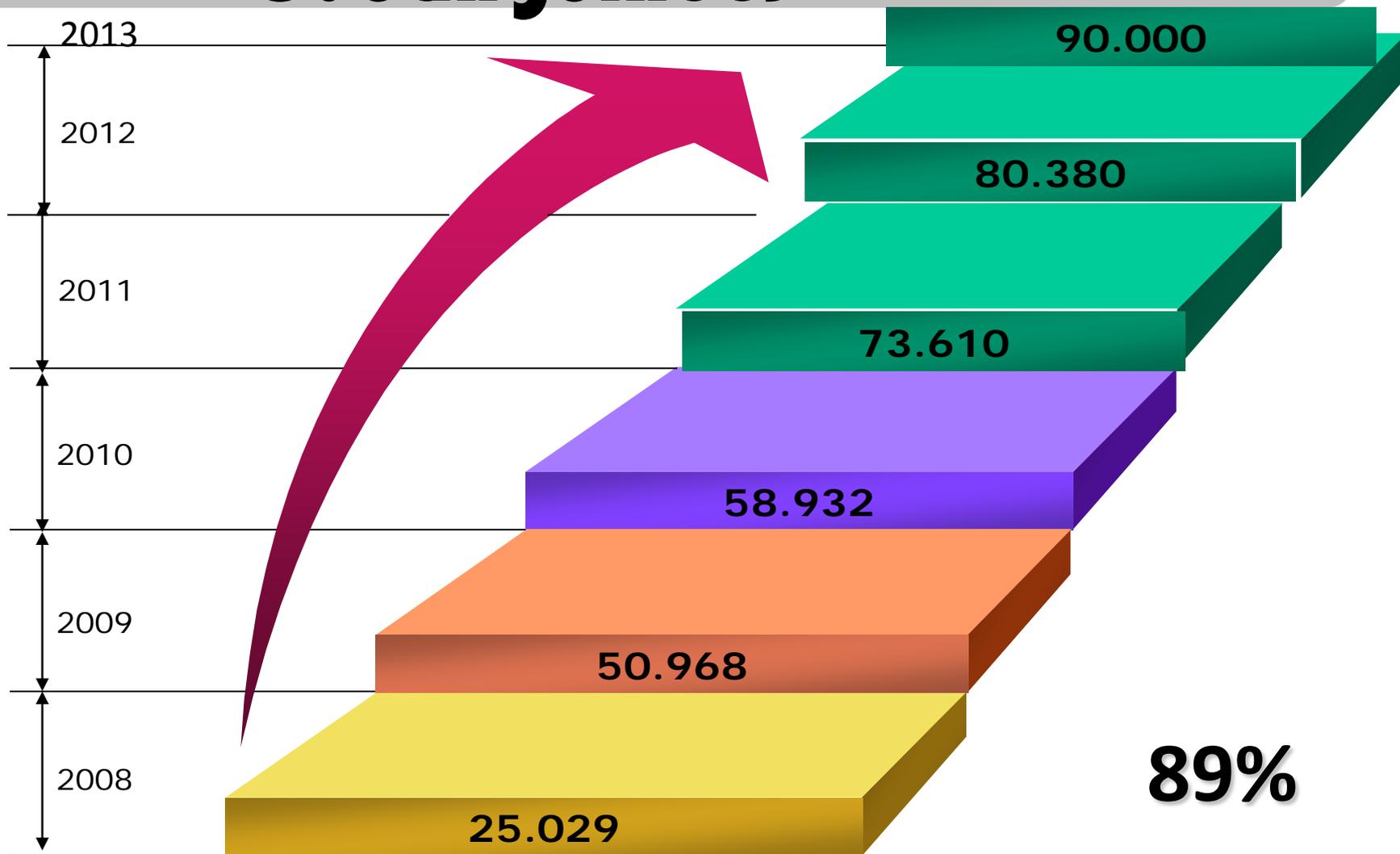


Producción de G. Rojos



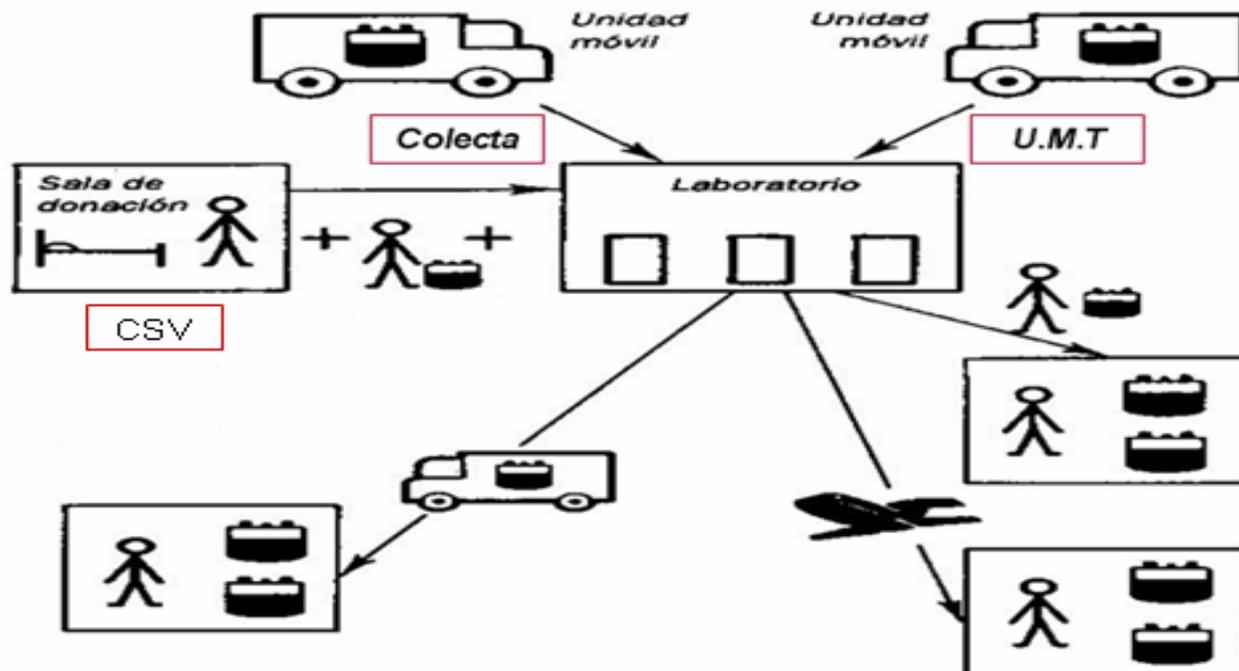


Distribución / Transporte C. Sanguíneos



TRANSPORTE

El transporte ocupa un lugar importante en la cadena transfusional ya que garantiza la mantención de la calidad de la materia prima y de los componentes sanguíneos y la oportunidad.



TRANSPORTE EN CADENA TRANSFUSIONAL

- DONACION
TRANSPORTE
PROCESAMIENTO
- ETIQUETADO
- ALMACENAMIENTO
- DISTRIBUCIÓN
- **TRANSPORTE**
- UMT
- COMPATIBILIZACIÓN
- **TRANSPORTE**
- PACIENTE

TRANSPORTE EN LA CADENA TRANSFUSIONAL

- Cualquiera sea el tipo de transporte el eslabón mas importante somos nosotros
- Las personas involucradas son cruciales, deben estar capacitadas
- No es efectiva si el personal no trabaja correctamente

CAPACITACIÓN

- RRHH: del Centro de Sangre, UMT, empresa externa.....
- Capacitación: Obligatoria
- Temas a tratar:
 - Componentes sanguíneos, importancia de la temperatura y tiempos
 - Normas de higiene y de seguridad
 - Procedimiento a seguir en caso de incidentes, incluido accidentes tránsito
 - Procedimiento a seguir en caso de accidentes con exposición a la sangre

TRANSPORTE EN LA CADENA TRANSFUSIONAL

Temperatura Almacenamiento Componentes sanguíneos

- GR refrigerados 2°C - 6°C : mantiene su capacidad metabólica e inhibe crecimiento bacteriano permitiendo 4-7 semanas de caducidad dependiendo de la solución conservante
- PLQ 18°C – 22°C: de otro modo se eliminan rápidamente de la circulación en el paciente. Aunque la posibilidad de crecimiento bacteriano y la pérdida de función plaquetaria confiere una caducidad de alrededor de 1 semana.
- PFC congelado: para evitar la pérdida de FC y de otras proteínas, su vida media es de años.

“Como son Tº muy diferentes es la razón por la que la conservación previa de la ST es básica”

TRANSPORTE EN LA CADENA TRANSFUSIONAL

Almacenamiento - transporte

Consideraciones generales:

- Validar los equipos.
- Cautelar que los equipos sean de uso exclusivo.
- Definir zonas de almacenamiento claramente diferenciadas por T^o.
- Controlar, evaluar y registrar diariamente la temperatura de almacenamiento
- Controlar, evaluar y registrar diariamente las condiciones de almacenamiento
- Aplicar un programa de mantención preventiva de equipos y limpieza.

TRANSPORTE EN LA CADENA TRANSFUSIONAL

Equipamiento, documentación

- Contenedores o cajas hermeticas, claramente identificadas.
 - Los contenedores para transporte de componentes deben ser debidamente etiquetados y ser resistentes a golpes, seguros para proteger la integridad y temperatura de los componentes y sus muestras. En el caso de ser reutilizable deben permitir su limpieza.
- Placas eutécticas, Gel, unidades refrigerantes
 - si el vehículo está climatizado, las cajas herméticas no necesitan ser isotermicas, solo ud gel o placas eutecticas a + 20°C o + 4°C.

TRANSPORTE EN LA CADENA TRANSFUSIONAL

Equipamiento, documentación

- Documentación, POE, Guías y registros de transportes, Registros de temperatura (2), las responsabilidades, Listado detallado del contenido....
- Vehículos (terrestre o aéreo) Autorizados, No todos son autorizados (vehículos con enfermos)
- Certificados con la documentación del fabricante o del proveedor
- Si se realizan cambios a los procedimientos, cajas de transporte, o material de embalaje, se debe realizar una revalidación.
- Plan de limpieza y / mantención

TRANSPORTE EN LA CADENA TRANSFUSIONAL

Transporte de la materia prima del lugar de extracción al lugar de procesamiento.

Transporte de los componentes sanguíneos para uso terapéutico del lugar de distribución a las UMT.

TRANSPORTE EN LA CADENA TRANSFUSIONAL

Transporte del lugar de extracción al lugar de procesamiento

- Materia prima obtenida de las donaciones efectuadas en las colectas móviles, o en los sitios distantes del sitio de producción:
 - **sangre total**
 - plasma (aféresis)
 - plaquetas (aféresis)

TRANSPORTE DEL LUGAR DE EXTRACCIÓN AL LUGAR DE PROCESAMIENTO

Tº almacenamiento

Sangre total

- La ST puede ser almacenada inmediatamente tras su extracción a:

$+4^{\circ} \pm 2^{\circ}\text{C}$ o $+22^{\circ} \pm 2^{\circ}\text{C}$

Cajas de transporte:

-Es recomendable que alcancen la Tº de almacenamiento, antes de que ésta sea colocada dentro de ellas.

-no deben ser expuestas a temperaturas y plazos más allá de lo establecido.

- Tras cualquiera de las 2 opciones una vez transcurridas 24 horas todas las donaciones de ST deben ser mantenidas a $+4^{\circ} \pm 2^{\circ}\text{C}$
- Si el plazo de transporte es superior a 24 horas después de la extracción, utilizar cajas isotérmicas con placas eutécticas a $+4^{\circ}\text{C}$, si el vehículo tiene un compartimento a $+4^{\circ}\text{C}$, cajas no isotérmicas

TRANSPORTE DEL LUGAR DE EXTRACCIÓN AL LUGAR DE PROCESAMIENTO

Tº almacenamiento

Plasmaferesis

Si las plasmaféresis se efectúan en colectas móviles y si el plasma no puede ser congelado en el lugar, el transporte debe ser efectuado en:

- menos de 24 horas a una temperatura comprendida entre + 20° C y + 24° C.

Si el plasma es congelado en el lugar (sitio fijo de extracción) :
el transporte debe realizarse en :

- contenedor y hielo seco
- o transporte en vehículos con un compartimento a -25° C

TRANSPORTE DEL LUGAR DE EXTRACCIÓN AL LUGAR DE PROCESAMIENTO

Tº almacenamiento

Plaquetoféresis

➤ Para las plaquetoféresis realizadas en colecta móvil , o en un sitio fijo de extracción que no realiza calificación, etiquetaje :

El traslado debe hacerse en un contenedor a + 20C
+ 24° C

CONSIDERACIONES DURANTE LA EXTRACCIÓN. Almacenamiento.

- Posición de unidades de ST en placas butanodiol en el CSV, colecta fija.

A



B



- Pieza temperada con aire acondicionado.

CONSIDERACIONES DURANTE LA EXTRACCIÓN. Almacenamiento.

- Posición de unidades de ST en contenedor



CONSIDERACIONES DURANTE LA EXTRACCIÓN. Tº Almacenamiento.

- Almacenamiento de placas en refrigerador.



CONSIDERACIONES DURANTE LA EXTRACCIÓN. Tº Almacenamiento.

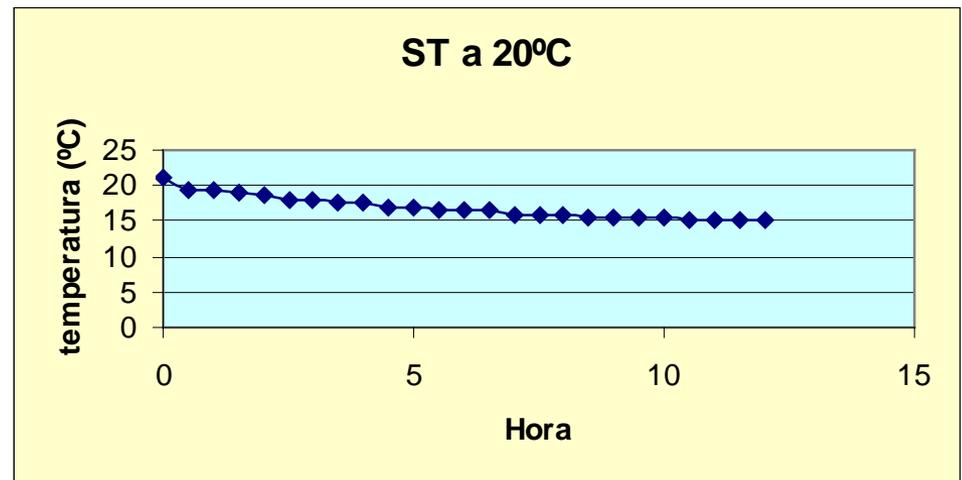
- En colectas con pocas las placas, se pasan a cooler con Tº +22, 24ºC., Considerar TA del lugar



Validaciones

ST entre 20-24°C (recién extraída) a TA de 29°C

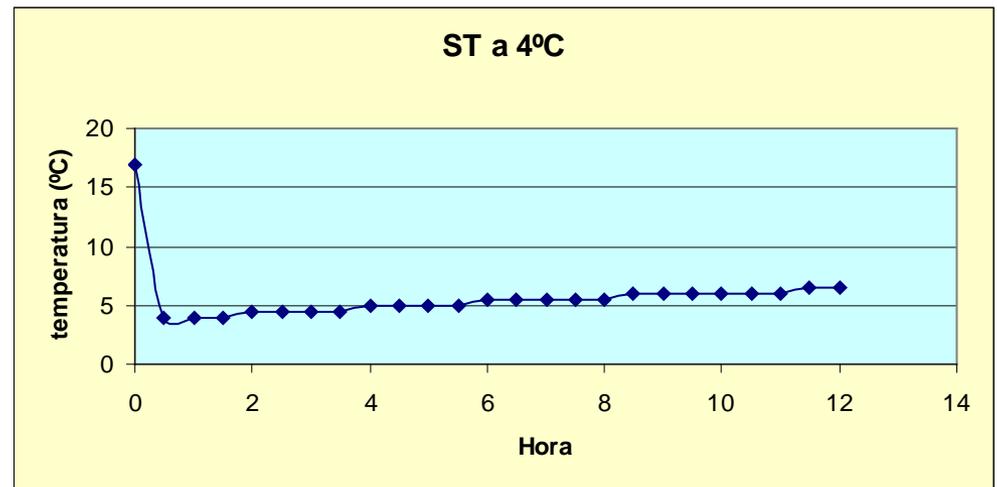
CONTENEDOR	TERMO 7
DESCRIPCION	CON CONGELANTE a -20° C
TIEMPO DE ENFRIAMIENTO	6 HORAS
TEMPERATURA AMBIENTE	29° C
TIEMPO DE LLEGADA A 24° C	1 HORA



Validaciones

ST a 4°C a TA de 25°C

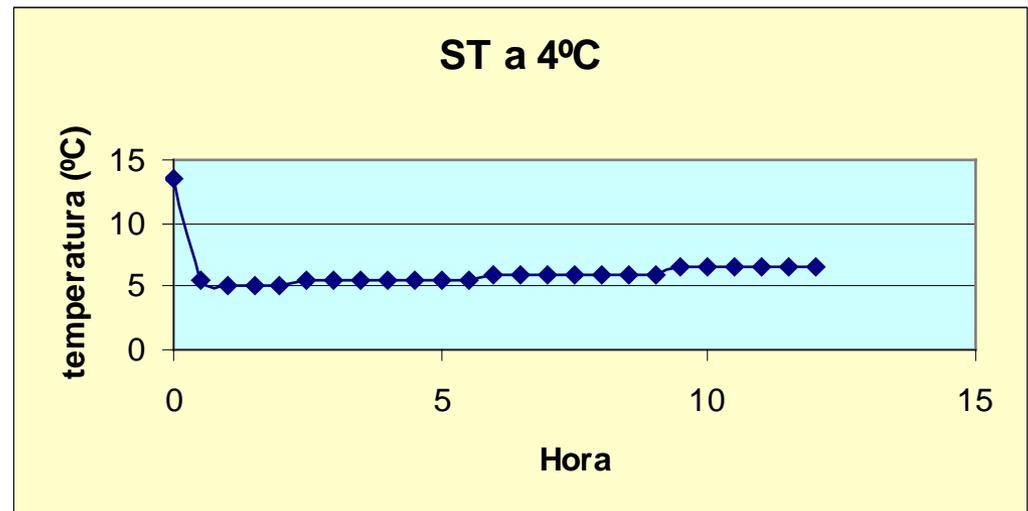
CONTENEDOR	TERMO 8
DESCRIPCION	CON CONGELAN TE a -20° C
TIEMPO DE ENFRIAMIE NTO	27 HORAS
TEMPERATURA AMBIENTE	25° C
TIEMPO DE LLEGADA A 4° C	2 horas



Validaciones

ST a 4°C a TA de 29°C

CONTENEDOR	TERMO 8
DESCRIPCION	CON CONGELANTE a -20° C
TIEMPO DE ENFRIAMIENTO	6 HORAS
TEMPERATURA AMBIENTE	29° C
TIEMPO DE LLEGADA A 4° C	3 HORAS



RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA EN PROCESAMIENTO

Verificar:

Contenedor:

- Integridad, sello indemne
- Identificación concordancia con registro transporte
- Higiene

Transporte :

- Tiempo (según convenio)
- Temperatura (trazabilidad de la T° de transporte) Registrar T° y hora de llegada de cada caja
 - Si la T° es superior a 10° C se debe decidir si se descarta o no de acuerdo a la T° máxima alcanzada, lapso transcurrido.





MUESTRA HUMANA EXENTA

FOLIO UNIFORME HOSPITAL "Dr. E. IZPES" S.A.
QUILQUE
Parque de la Concepción 800



SEÑORES:

ACIN LIMITADA
Teléfono: 7321000
SANTIAGO

Destino y entrega en Santiago SCI

At: Sr. FRANCISCO VALERIO S.
Sr. JOSE MANUEL ONTEGA O.

FONO CONTACTO: 967 96491967 964919

FRAGIL

IMPORTANTE
SE DEBE MANTENER EN
ESTADO DE CALIENTE
AL MOMENTO DE
RECEPCION



SE DEBE MANTENER
EN ESTADO DE CALIENTE
AL MOMENTO DE
RECEPCION



IMPORTANTE

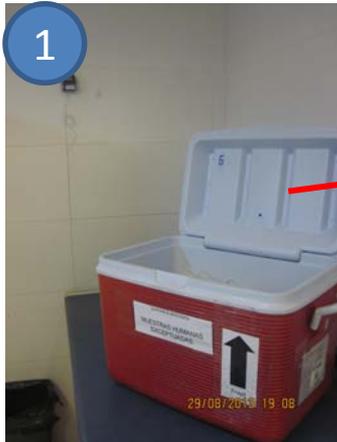
RECEPCIÓN DE SANGRE TOTAL

EXTRACCIONES Y ENVIO DE DONACIONES

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
EXTRACCIONES	HGF CSV RAN SFD SFE ARI IQQ COP VLL	HGF CSV RAN SFD SFE ARI IQQ COP VLL	HGF CSV RAN SFD SFE ARI IQQ COP	HGF CSV RAN SFD SFE ARI IQQ COP	HGF CSV RAN SFD ARI IQQ COP	HGF CSV RAN	RAN
ENVIOS	HGF CSV TA	HGF CSV TA	HGF CSV TA	HGF CSV TA	HGF CSV TA	HGF CSV TA	
	RAN (s,d,l) TA Y 4°C SFD TA	ARI(l,m) IQQ COP VLL 4°C SFE QUL TA Y 4°C	RAN SFD TA Y 4°C SAN	SFE	ARI IQQ COP 4°C RAN SFD TA Y 4°C		

RECEPCIÓN DE SANGRE TOTAL

- Recepción de contenedores de UMT, que **solo extraen ST a TA.**



Ficha de enlace (interior)

FECHA EXTRACCIÓN	30/08/2013	FECHA ENVÍO	
CODIGO LUGAR EXTRACCIÓN	10107	CODIGO LUGAR DE ENVÍO	
Nº CONTENEDOR	06	OK XFA	
Nº PLACA BUTANOLIOL/ EUTECTICA U OTRA	01		
Nº LOGGER			
Nº TERMOMETRO	05		
Tº ALMACENAJE PREVIO TRANSPORTE	19.1		
Nº UNIDADES EXTRAIDAS	Confirmas	5	
	No Confirmas		
HORA DE:	CIERRE CONTENEDOR	17:40	
	DESPECHO CONTENEDOR	18:15	
NATURALEZA DEL PRODUCTO	BIOLOGICO	X	NO BIOLOGICO
RESPONSABLE DE CONTROL	Vadino S		
RESPONSABLE DE TRASLADO	Juan Rosales		
USO DEL CS	M.12 XFA		
HORA DE RECEPCIÓN CS	M.12	XFA	
Tº DE RECEPCIÓN	Tº actual	Tº max	Tº min
	20.4	20.8	18.4

CELEXA SANGRE / FOND 08-01-07-18-11



RECEPCIÓN DE CONTENEDORES ST

- Ficha de enlace.

FICHA DE ENLACE DE UNIDADES DE SANGRE

FECHA EXTRACCION	30/08/2013	FECHA ENVIO	
CODIGO LUGAR EXTRACCION	10909	CODIGO LUGAR DE ENVIO	

N° CONTENEDOR	06.
N° PLACA BUTANODIOL/ EUTECTICA U OTRA	01
N° LOGGER	—
N° TERMOMETRO	05.
T° ALMACENAJE PREVIO TRANSPORTE	19.1.

OK
XFA

N° UNIDADES EXTRAIDAS	Conformes	5
	No Conformes	—

HORA DE:	CIERRE CONTENEDOR	17:40
	DESPACHO CONTENEDOR	18:15

NATURALEZA DEL PRODUCTO	BIOLOGICO	<input checked="" type="checkbox"/>	NO BIOLOGICO	<input type="checkbox"/>
-------------------------	-----------	-------------------------------------	--------------	--------------------------

RESPONSABLE DE CONTROL
(Nombre y Firma) *Vendrick S.*

RESPONSABLE DE TRASLADO
(Nombre y Firma) *Juan Roman*

USO DEL CS		
HORA DE RECEPCION CS	19:12	XFA

T° DE RECEPCION	T°actual	T°max	T°min
	20.8	20.8	18.9

GRÁFIKA MARMOR / FONDO: (56-2) 852 74 47

RECEPCIÓN DE CONTENEDORES ST

- Recepción de contenedores de UMT, **extraen ST a TA y 4° C.**

Indicación de UMT, fecha y T° de extracción (Tapa exterior)



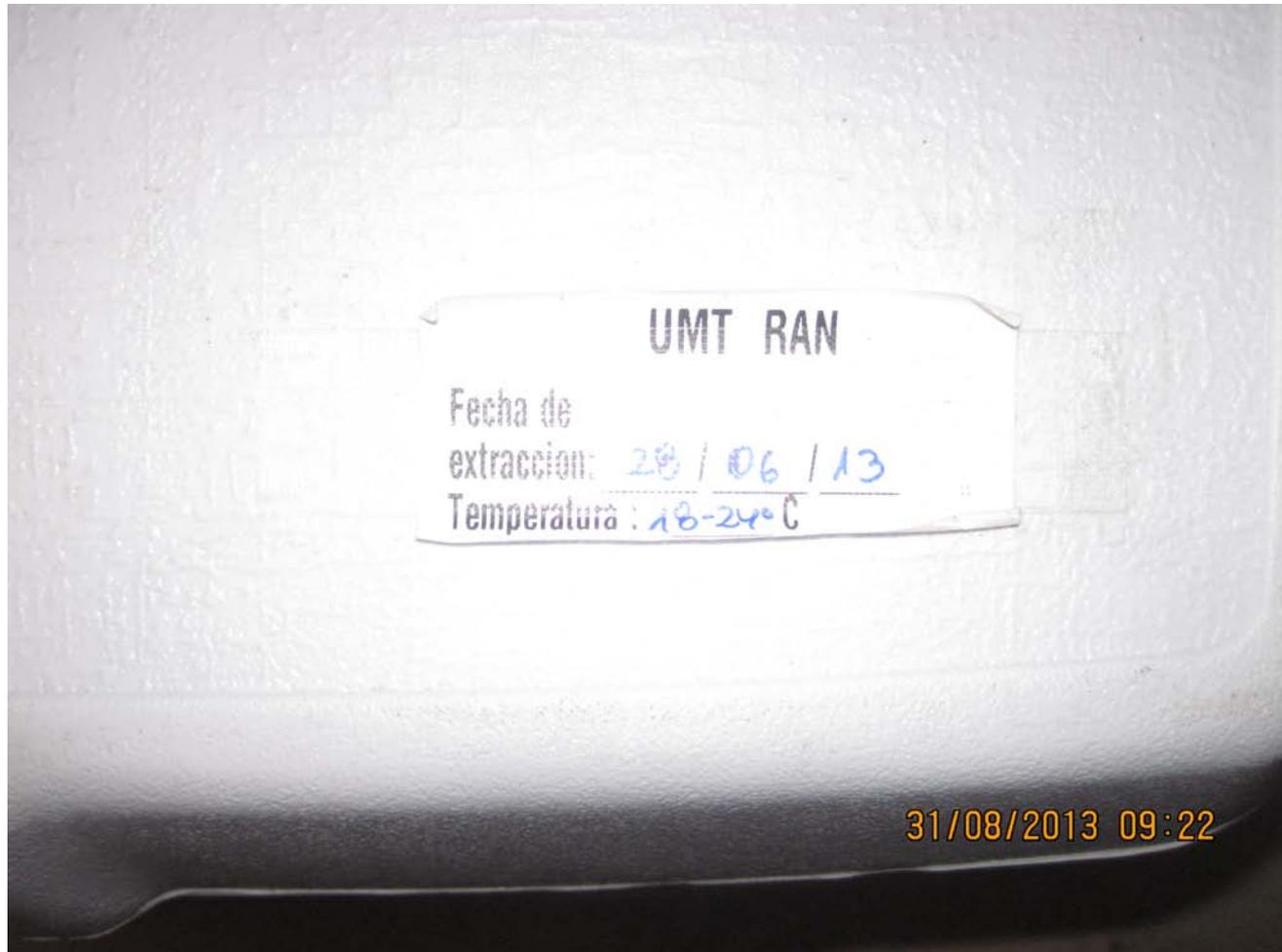
Ficha de enlace (tapa interior)

FICHA DE ENLACE DE UNIDADES DE SANGRE	
FECHA EXTRACCIÓN	30/08/2013
CODIGO LUGAR EXTRACCIÓN	10007
FECHA ENVIO	
CODIGO LUGAR DE ENVIO	
N° CONTENEDOR	06
N° PLACA BUTANÓMULO/ EUTECTICA U OTRA	01
N° LOGGER	
N° TERMOMETRO	025-791
T° ALMACENAJE PREVIO TRANSPORTE	
N° UNIDADES EXTRAIDAS	5
Conformes <input checked="" type="checkbox"/> No Conformes <input type="checkbox"/>	
HORA DE CIERRE CONTENEDOR	17:00
DESPECHO CONTENEDOR	18:15
NATURALEZA DEL PRODUCTO	BIOLOGICO <input checked="" type="checkbox"/> NO BIOLOGICO <input type="checkbox"/>
RESPONSABLE DE CONTROL (Nombre y Firma)	Vedra S
RESPONSABLE DE TRASLADO (Nombre y Firma)	Juan Rosner
USO DEL CS	
HORA DE RECEPCIÓN CS	14:12 XFA
T° DE RECEPCIÓN	T ^{actual} 20.4 T ^{max} 20.8 T ^{min} 18.4

OK XFA

RECEPCIÓN DE CONTENEDORES ST

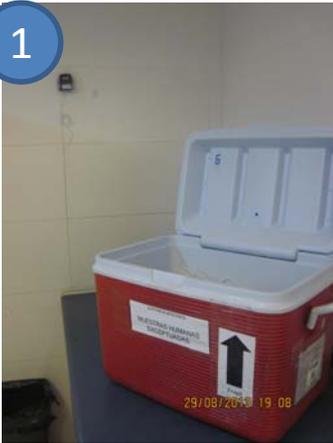
- Indicación de UMT, fecha y T° de extracción.



RECEPCIÓN DE CONTENEDORES ST

- Recepción de contenedores de UMT, extraen ST a **TA y 4° C**.

1



2

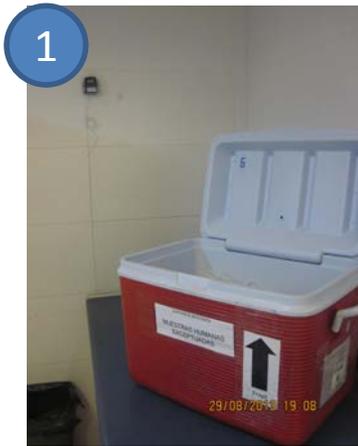


2



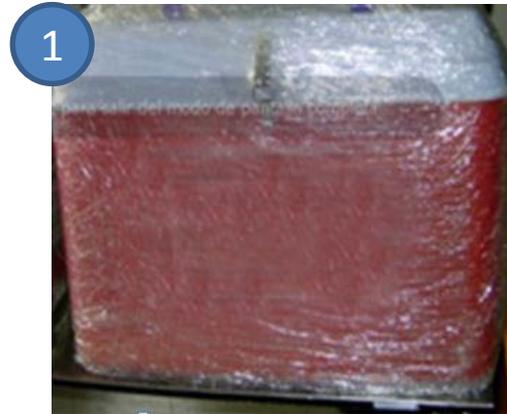
RECEPCIÓN DE CONTENEDORES ST

- Recepción de contenedores de UMT, extraen ST a **TA y 4° C**.

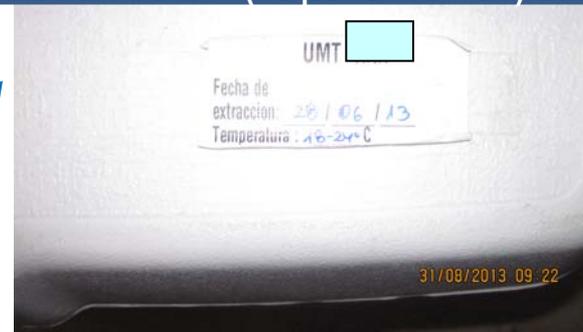


RECEPCIÓN DE CONTENEDORES ST

- Recepción de contenedores de UMT, a 4° C (IQQ, ARI, COP, VLL)



Indicación de UMT, fecha y T° de extracción (Tapa exterior)



Ficha de enlace (tapa interior)

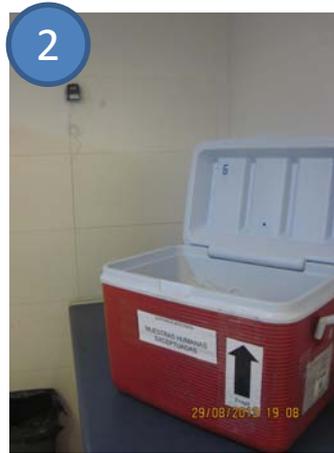
FICHA DE ENLACE DE UNIDADES DE SANGRE	
FECHA EXTRACCIÓN	30/08/2013
CODIGO LUGAR EXTRACCIÓN	10907
FECHA ENVIO	
CODIGO LUGAR DE ENVIO	
N° CONTENEDOR	06
N° PLACA BUTANODIOL/ EUTECTICA U OTRA	01
N° LOGGER	
N° TERMOMETRO	025-791
T° ALMACENAJE PREVIO TRANSPORTE	
N° UNIDADES EXTRAIDAS	5
Conformes <input checked="" type="checkbox"/> No Conformes <input type="checkbox"/>	
HORA DE CIERRE CONTENEDOR	17:00
DESPECHO CONTENEDOR	18:15
NATURALEZA DEL PRODUCTO	BIOLOGICO <input checked="" type="checkbox"/> NO BIOLOGICO <input type="checkbox"/>
RESPONSABLE DE CONTROL (Nombre y Firma)	Vedra S
RESPONSABLE DE TRASLADO (Nombre y Firma)	Juan Rosner
USO DEL CS	
HORA DE RECEPCION CS	19:12 XFA
T° DE RECEPCION	T° actual: 20.4 T° max: 20.8 T° min: 18.4

OK XFA

CEBEXIA 00000001 / FORMO 08-01-001 7/4 01

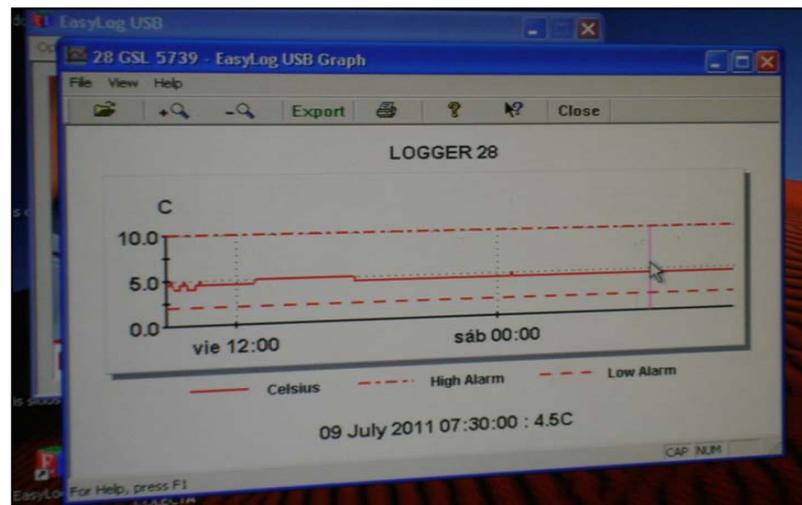
RECEPCIÓN DE CONTENEDORES ST

- Recepción de contenedores de UMT, a 4° C (IQQ, ARI, COP, VLL)



RECEPCIÓN DE CONTENEDORES ST

- Programa seguimiento Tº en tiempo



REGISTRO DE SALIDA Y ENTRADA DE MATERIAL DE TRANSPORTE

MATERIAL 1 [Minimizar] [Maximizar] [Cerrar]

MATERIAL

NUMERO DE MATERIAL

FECHA ENTRADA:

UMT ENTRADA

Registro: de 347

REGISTRO DE MATERIAL DE TRANSPORTE DETERIORADO

MATERIAL1 [Minimizar] [Maximizar] [Cerrar]

MATERIAL ▼

NUMERO DE MATERIAL

FECHA DETERIORO

DETERIORO:

Registro:      de 347

CENTRO SANGRE
VALPARAISO

SBS Ciudad: SBS Form: 2572478

TERMO

124



PROCESAMIENTO

Principios de Tº almacenamiento -Transporte.

Sangre total

- conservada entre + 2° C y + 6° C, no se prepara plaquetas a partir de ella
- Hasta el 3° día, es posible separar los glóbulos rojos del plasma
- ST destinada a la preparación de las plaquetas debe ser procesada hasta 24 h como máximo después de la extracción.

PROCESAMIENTO

Principios de Tº almacenamiento -Transporte

Plasma

- Plasma categoría 1, con la actividad de todos los factores de coagulación:
 - el plasma debe ser congelado dentro de las 6 h o las 24 h a más tardar y almacenado a -25°C o a -30°C .
 - la sangre colectada debe ser almacenada entre $+20^{\circ}\text{C}$ y $+24^{\circ}\text{C}$ y el plasma separado no más allá de las 24 hrs. post extracción. .
- El plasma de categoría 2, es aquel congelado entre 24 y 72 horas post extracción, y corresponde a plasma pobre en factores de coagulación, solo se puede preparar albúmina e inmunoglobulinas . ORIENTACIONES

PROCESAMIENTO

Principios de Tº almacenamiento -Transporte

- **Plasma**

- FVIII disminuye durante el almacenamiento de la ST
- EL FVIII puede ser importante si se obtienen concentrados de FVIII
- Se puede considerar al FVIII como el marcador más sensible de la pérdida de calidad del plasma pero puede ser demasiado sensible respecto a otros factores tb muy importantes
- Se ha estudiado que hay niveles aceptables con la conservación a TA (activa y no activa) de FI, II, V, VII, IX, X, XI, XII, protrombina F1+2, PC, PS, antitrombina vWF Ag, cofactor de la ristocetina, multímeros y ADAMTS13

- **Crioprecipitado**

Su calidad tras conservación a TA es aceptable

TRANSPORTE DESDE EL CENTRO SANGRE (DISTRIBUIDOR) A UMT

- Solo Componentes Sanguíneos para uso terapéutico validado (transformado o no)
- Estos transportes pueden ser realizados por :
 - Centro de sangre
 - EH: UMT
 - Empresas externas licitadas
- Destinatarios involucrados
 - Otros Centros de Sangre
 - Sitios de distribución
 - UMT
 - Laboratorio de fraccionamiento (si existe)
 - Laboratorio de control nacional (si existe)

TRANSPORTE DESDE EL CENTRO DE SANGRE (DISTRIBUIDOR) A UMT

- Antes de enviar a UMT se inspecciona , busca signos de deterioro
- Embalaje en cajas térmicas
- Se registra T° y hora

TRANSPORTE DESDE EL CENTRO DE SANGRE (DISTRIBUIDOR) A UMT

Equipos y registros de despacho

- Contenedor : con nombre, dirección, teléfono del que despacha y del que recepciona, La instrucción « *evitar golpes físicos y térmicos* » y « *productos sanguíneos* ».
- Placas gel, eutécticas...
- Datalogger. Control temperatura minuto a minuto
- Software: con información Componentes sanguíneos enviados, válida entrada en UMT
- Registro impresos del Transporte
 - Con copias (despachador, transportador y el destinatario)
 - Con fecha y hora del retiro y entrega del contenedor
- Listado detallado del contenido de Componentes sanguíneos
- Definiciones responsabilidades
- *Contrato con la empresa de transporte*

UMT

Condiciones del contenedor:

- Integridad, sello indemne
- Identificación concordancia con registro transporte
- Higiene

Condiciones de transporte :

- Tiempo (según acuerdo)
- Tº (trazabilidad de la Tº) Registrar Tº y Hr. de llegada contenedor
 - Si la Tº es superior a 10ºC se debe decidir si se descarta o no de acuerdo a la Tº máxima alcanzada, lapso transcurrido.
 - Si es menor **de 30'** y no se adviertan signos de hemólisis se podría utilizar. Durante el transporte, los glóbulos rojos se deben mantener la temperatura entre +2º C y +10º C.
 - Excepcionalmente los glóbulos rojos son liberados antes de que logren la temperatura de almacenamiento (+4ºC ± 2ºC). En estos casos, puede que no sea posible ni necesario mantener la temperatura de transporte, y se debe aplicar un criterio local.
 - Este criterio no se aplica a la sangre de colectas

RECEPCIÓN DE COMPONENTES SANGUÍNEOS

UMT

- **Condiciones componentes**
 - Número de componentes sanguíneos entregados
 - Tipo de componentes sanguíneos
 - Concordancia de lo enviado y recibidos
 - Inspeccionar bolsas, integridad...
 - Fechas de vencimientos
 - Aspecto de los CS (coágulos, hemólisis)

RECEPCIÓN DE COMPONENTES SANGUÍNEOS UMT

- Si la Tº fue incorrecta durante el transporte se debe notificar al Centro de sangre (registro PNC)
- Si la Tº de transporte fue incorrecta las causas más probables son:
 - 1.- Mal embalaje
 - 2.- Falla de termómetro (manejo)
 - 3.- Problema de Movilización
- Ingreso a sistema informático
- Envío al CS (Fax u otro medio) registro de transporte con datos y firmas

LOGISTICA Y TRANSPORTE CSV PLANIFICACIÓN

- **Etapas previas**
- Definición de las rutas y tiempos de transporte,
- Definición del número de unidades de componentes sanguíneos , equipos, geles para el transporte y conservación de Tº.
- Definición de los días de distribución de componentes por UMT (PLQ)
- Definición de los días de retiro de donaciones, condiciones de Tº de almacenamiento de la sangre total
- Definición de sistemas de embalajes.

DEFINICIÓN DE LAS RUTAS Y TIEMPOS DE TRANSPORTE

14 UMTs



2276 km

0,5 km UMT CVB
2014 km UMT ARI

4300 km

DEFINICIÓN DE LAS RUTAS Y TIEMPOS DE TRANSPORTE

Materia prima CSV

Sitio donación	Vía transporte	Tiempo y Tº de transporte	Producción CS
Arica, Iquique	Terrestre, Aérea	18 hr, 4º – 10ºC	GR, Plasma
Copiapo, Vallenar	Terrestre	22 hr, 4º -10ºC	GR, Plasma
San Felipe, Quillota	Terrestre	3 hr, 18º -24 ºC, 4º -10ºC	GR, PLQ, PFC GR, Plasma
Rancagua, San Fdo.	Terrestre	4 hr, 18º -24 ºC, 4º -10ºC	GR, PLQ, PFC GR, Plasma
San Antonio	Terrestre	2 hr, 18º - 24º C	GR, PLQ, PFC
H. Gustavo Fricke	Terrestre	30", 18º - 24 ºC	GR, PLQ, PFC
Móviles CSV	Terrestre	30", 18º - 24ºC	GR, PLQ, PFC

DEFINICIÓN DE LAS RUTAS Y TIEMPOS DE TRANSPORTE

100%
14 UMT

ACIN



86%
12 UMT

OTROS



14%
2 UMT

71%
10 UMT

15%
2 UMT

SFE
LAN
SAN
QUL
RAN
SFN
HGF
QUP
COP
VLL

ARI
IQQ

CVB
VAL



DEFINICIÓN DE LAS RUTAS Y TIEMPOS DE TRANSPORTE DE COMPONENTES DE SANGRE

Distancias desde el DS a UMTs

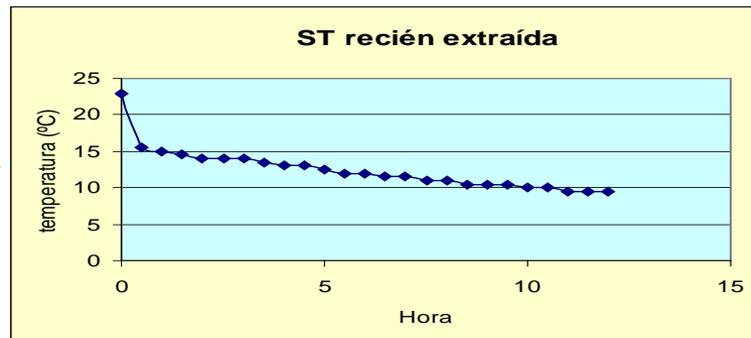
UMT	CDS - UMT kms	TIEMPO PROMEDIO DE TRASLADO CS
Hosp. Claudio Vicuña	113	2:52
Hosp. Eduardo Pereira	3	0:30
Hosp. Juan de Dios de los Andes	141	2:57
Hosp. San Camilo de San Felipe	119	2:55
Hosp.de Rancagua	207	3:50
Hosp. San Fernando	262	3:57
Hosp. Ernesto Torres Galdames	1811	18:00
Hosp. San Martín de Quillota	53	2:02
Hosp.de Quilpue	13	1:06
Hosp. Carlos Van Buren	0,5	0:26
Hosp. Gustavo Fricke	8	1:01
Hosp. Juan Noe Crevani	2014	19:00

VALIDACIÓN Nº DE Uds. DE COMPONENTES SANGUÍNEOS , EQUIPOS, GELES PARA EL TRANSPORTE Y CONSERVACIÓN DE Tº

Estandarización Unidades Refrigerantes según contenedor

ST entre 20-25°C (recién extraída) a TA de 15°C

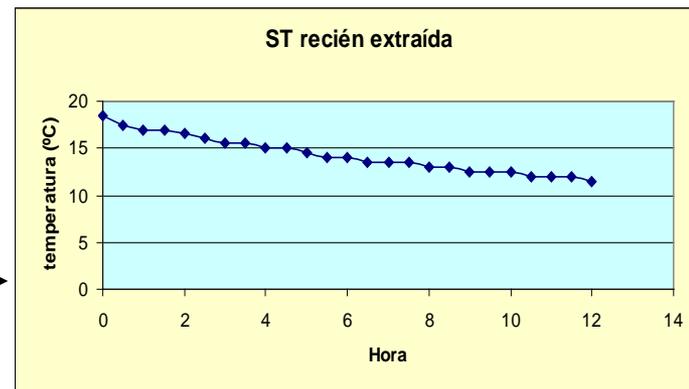
CONTENEDOR	TERMO 7
CARGA	20 BOLSAS ST entre 20-25°C + 10 UNIDADES CONGELANTES
Tº AMBIENTAL CON CARGA	15°C



ST entre 20-25°C (recién extraída) a TA de 25°C

CONTENEDOR	TERMO 7
DESCRIPCION	CON CONGELANTE a -20° C
TIEMPO DE ENFRIAMIENTO	16 HORAS
TEMPERATURA AMBIENTE	20° C
TIEMPO DE LLEGADA A 4° C	2 HORA

CONTENEDOR	TERMO 7
CARGA	20 BOLSAS ST entre 20-25°C + 10 UNIDADES CONGELANTES
Tº AMBIENTAL CON CARGA	25°C



DEFINICIÓN DEL N° DE Uds. DE COMPONENTES SANGUÍNEOS , EQUIPOS, GELES PARA EL TRANSPORTE Y CONSERVACIÓN DE Tº

Estandarización Unidades Refrigerantes según contenedor

Contenedor 45lt	Componente	Nº de unidades	Bolsas de gel	Placas eutecticas
	GLR	30	Con geles a 4° C rellenar superficie en dos capas	4
	PLQ	60	NO	4
	PLQ	<60	NO	NO
	PFC	50	Con geles a - 30° C rellena superficie en dos capas	NO
	CPP	80	Con geles a - 30° C rellena superficie en dos capas	NO

DEFINICIÓN DEL N° DE Uds. DE COMPONENTES SANGUÍNEOS , EQUIPOS, GELES PARA EL TRANSPORTE Y CONSERVACIÓN DE Tº

Estandarización Unidades Refrigerantes según contenedor

Contenedor 24 lt	Componente	Nº de unidades	Placas de gel	Placas eutecticas
	GLR	20 (solo para transporte hasta 4hr)	Con geles a 4° C rellenar superficie en dos capas	2
	PLQ	30	NO	2
	PLQ	<30	NO	NO
	PFC	25	Con geles a - 30° C rellenar superficie en dos capas	NO
	CPP	40	Con geles a - 30° C rellenar superficie en dos capas	NO
Contenedor 5lt	Componente	Nº de unidades	Placas de gel	Placas eutecticas
	GLR	2	Con 2 a 4 geles a 4° C	NO
	PLQ	10 Solo para distancias cortas	NO	NO
	PFC	No APTO	No APTO	No APTO
	CPP	No APTO	No APTO	No APTO

DEFINICIÓN DEL N° DE Uds. DE COMPONENTES SANGUÍNEOS , EQUIPOS, GELES PARA EL TRANSPORTE Y CONSERVACIÓN DE Tº

Estandarización Unidades Refrigerantes según contenedor

- Los contenedores de 5 Lt solo son utilizados para envío de GLR y PLQ que sean transportados hacia UMT HGF, HCVB y VAL. Respetando las misma condiciones de temperatura.

DEFINICIÓN DE LOS DÍAS DE DISTRIBUCIÓN CS Y RETIROS ST

- Cantidad de stock
- Stock de PLQ
- Aporte de materia prima
- Distancia

DEFINICIÓN DE LOS DÍAS DE DISTRIBUCIÓN DE COMPONENTES POR UMT

HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
09:30-10:30	RAN		RAN (PLQ SOS) SFN		RAN QUP		
12:00-14:00		SFE QUL VAL HGF	CVB* SAN	SFE(PLQ) LAN HGF**	CVB		
15:00-17:00		ARI IQQ COP VLL			ARI IQQ COP		

DEFINICION DE LOS DIAS DE DISTRIBUCION DE COMPONENTES

POR UMT

Semanas con feriado

HORA	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
09:30-10:30	Feriado	RAN		RAN SFN	QUP		
12:00-14:00		SFE QUL VAL	SAN CVB*	HGF** SFE(PLQ) LAN			
15:00-17:00		ARI IQQ COP VLL			IQQ ARI COP VLL		
HORA	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
09:30-10:30	RAN ARI IQQ COP VLL	Feriado	VAL	RAN SFD			
12:00-14:00	HGF		SAN SFE QUL	HGF			
15:00-17:00			CVB	SFE(PLQ) LAN	ARI IQQ COP VLL		

DEFINICIÓN DE LOS DÍAS DE RETIRO DE DONACIONES

HORA	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
09:30-10:30							
12:00-14:00	HGF CSV	HGF CSV	HGF CSV	HGF CSV	HGF CSV	HGF CSV	
15:00-17:00	RAN SFD	ARI IQQ COP VLL SFE QUL	RAN SFD SAN	 SFE	RAN SFD ARI IQQ COP		

DEFINICIÓN DE SISTEMAS DE EMBALAJES.

Importante:

- Clasificar las UMTs, según tiempo de traslado para definir el embalaje.
- Verificar que el embalaje utilizado sea apto para mantener T° de los componentes sanguíneos para cada estación y condiciones de transporte.
- Considerar la magnitud de la variación de la T° Ambiente. SFE +4 a + 35° C
- En lo posible, no dejar espacios vacíos en el contenedor para evitar acumulación de calor
- Las unidades congelantes, no deben estar en contacto directo con los GLR para prevenir la hemólisis

DEFINICIÓN DE SISTEMAS DE EMBALAJES

Clasificación UMTS según tiempo de traslado

	UMT	CDS - UMT kms	TIEMPO PROMEDIO DE ENVIO	TIEMPO PROMEDIO DE RECEPCIÓN
DC	Hosp. Carlos Van Buren	0,5	0:26	SR
	Hosp. Eduardo Pereira	3	0:30	SR
	Hosp. Gustavo Fricke	8	1:01	1:14
	Hosp.de Quilpue	13	1:06	SR

DM	Hosp. San Martín de Quillota	53	2:02	1:58
	Hosp. Claudio Vicuña	113	2:52	2:06
	Hosp. San Camilo de San Felipe	119	2:55	3:00
	Hosp. Juan de Dios de los Andes	141	2:57	3:00
	Hosp.de Rancagua	207	3:50	4:04
	Hosp. San Fernando	262	3:57	4:19

DL	Hosp. Ernesto Torres Galdames	1811	18:00	16:00
	Hosp. Juan Noe Crevani	2014	19:00	18:00

DEFINICIÓN DE SISTEMAS DE EMBALAJES. COMPONENTES SANGUÍNEOS

Verificar que el embalaje utilizado sea apto para mantener Tº

tolerancia +10° C (<24h)

* Concentrados de plaquetas entre +20° y +24° C

* PFC - 25° C, sin descongelamiento,



DEFINICIÓN DE SISTEMAS DE EMBALAJES

Embalaje

- Contenedor a Tº del CS (2 horas previas)
- Componentes sanguíneos con Tº
- Geles a Tº, placas eutécticas, papel,
- Registrador Tº, sondas (partida)
- Etiquetaje contenedor según normativas
- Sellos
- Registros, , guía de transporte

Responsabilidades

- Entrega al que transporta: del Centro de Sangra (distribuidos)
- Traslado: del establecimiento distribuidor o destinatario según los contratos
- Recepción de los Componentes sanguíneos: verificación de condiciones aceptación o rechazo responsabilidad de UMT

Definición de sistemas de embalajes



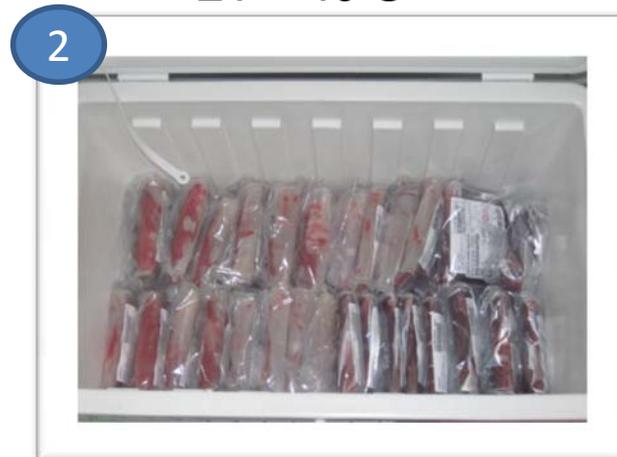
DEFINICIÓN DE SISTEMAS DE EMBALAJES GLR

DISTANCIAS CORTAS CVB-QUP-HGF-VAL

Todo aquel embalaje cuyo traslado demore entre 25 min y 1 hora .



45 litros
21 – 40 U



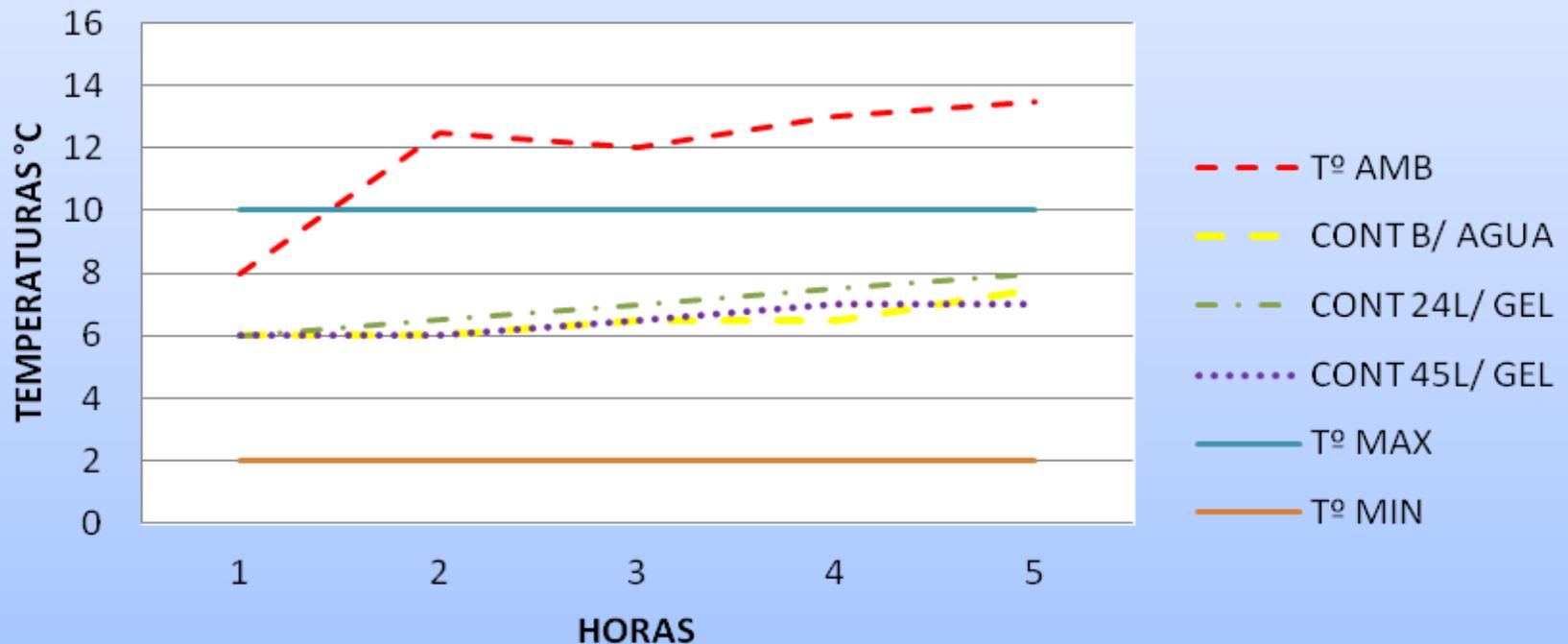
1 capa de
gel a 4° C



24 litros
1 – 20 U

DEFINICIÓN DE SISTEMAS DE EMBALAJES

Variación de temperatura en el traslado de GLR en distancias cortas.



DEFINICIÓN DE SISTEMAS DE EMBALAJES

DISTANCIAS MEDIAS SFE-LAN-QUL-SAN-RAN-SFN

Todo aquel embalaje cuyo traslado demore entre 2 y 5 horas.



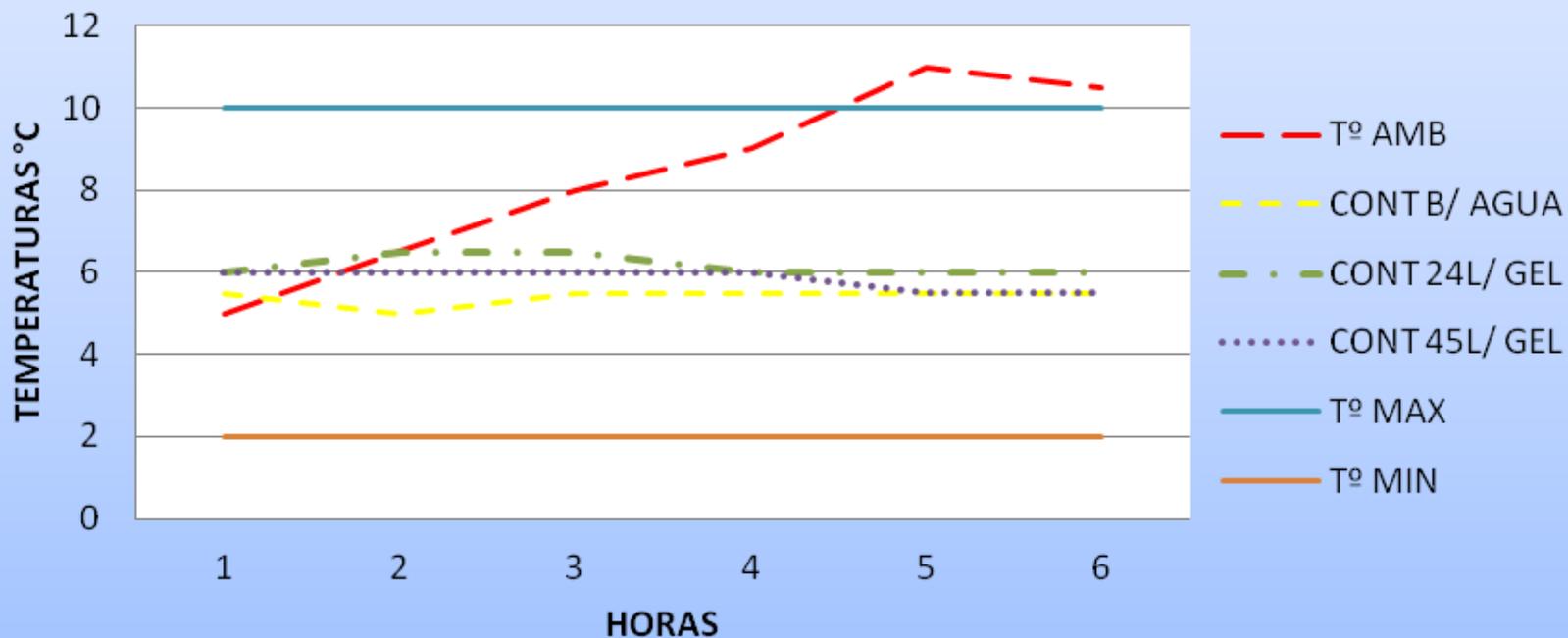
2 capas
de geles a
4° C



1 capa de
congelante

DEFINICIÓN DE SISTEMAS DE EMBALAJES

Variación de temperatura en el traslado de GLR en distancias medias.





Red Nacional de
Sangre y Tejidos
Centro de Sangre Valparaíso

DISTANCIAS LARGAS ARI-IQQ

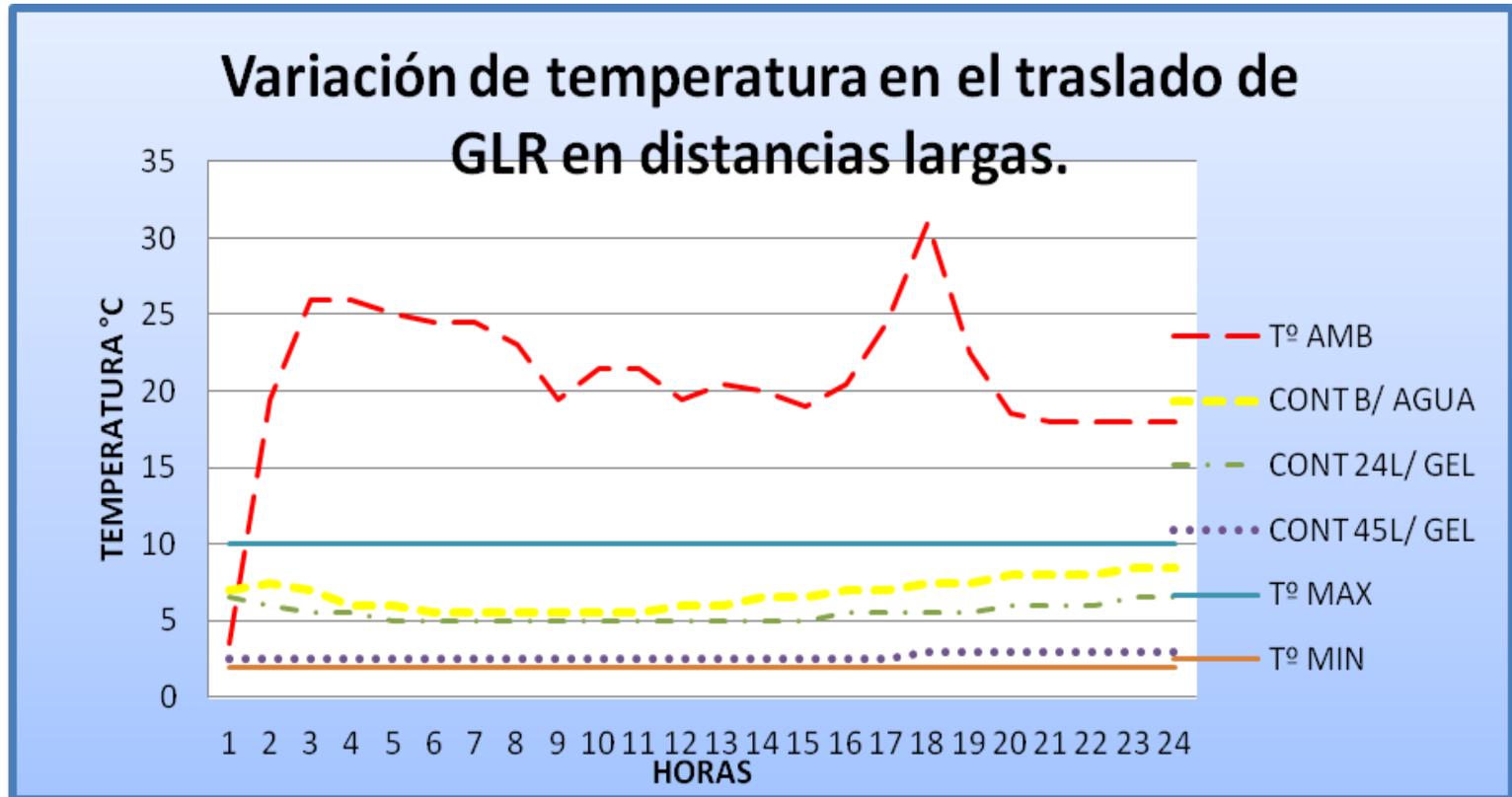
Todo aquel embalaje cuyo traslado demore entre 6 y 24 horas.

DEFINICIÓN DE SISTEMAS DE EMBALAJES



1 capa de congelante

DEFINICIÓN DE SISTEMAS DE EMBALAJES



DEFINICIÓN DE SISTEMAS DE EMBALAJES



A - DC
B - DM
C - DL

DEFINICIÓN DE SISTEMAS DE EMBALAJES

1



El embalaje será igual para las tres categorías de distancia.

45 litros
21 – 50 U

2



2 capas de
congelante

24 litros
1 – 20 U

3



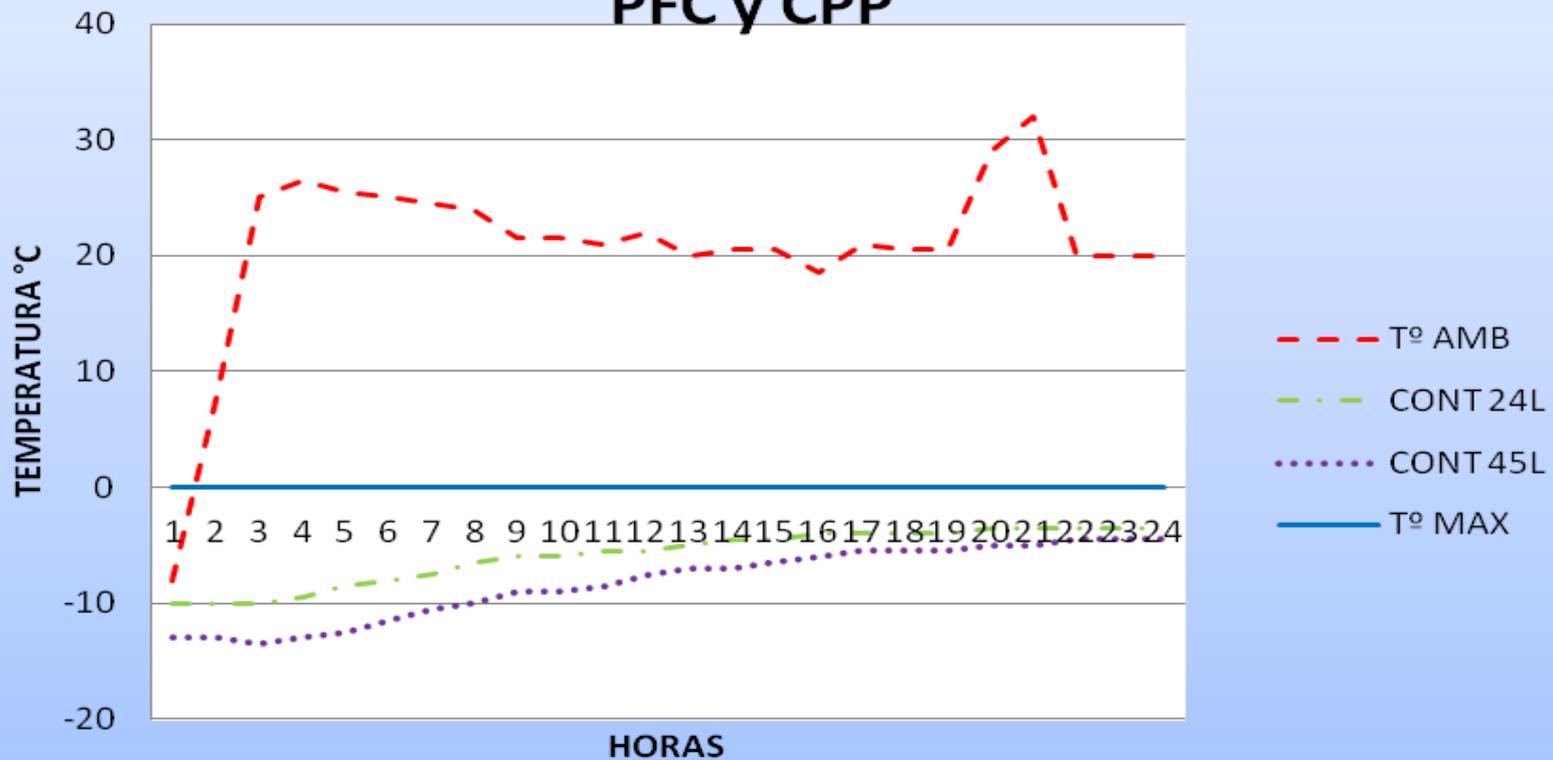
DEFINICIÓN DE SISTEMAS DE EMBALAJES

D – PARA TODAS LAS DISTANCIAS



DEFINICIÓN DE SISTEMAS DE EMBALAJES

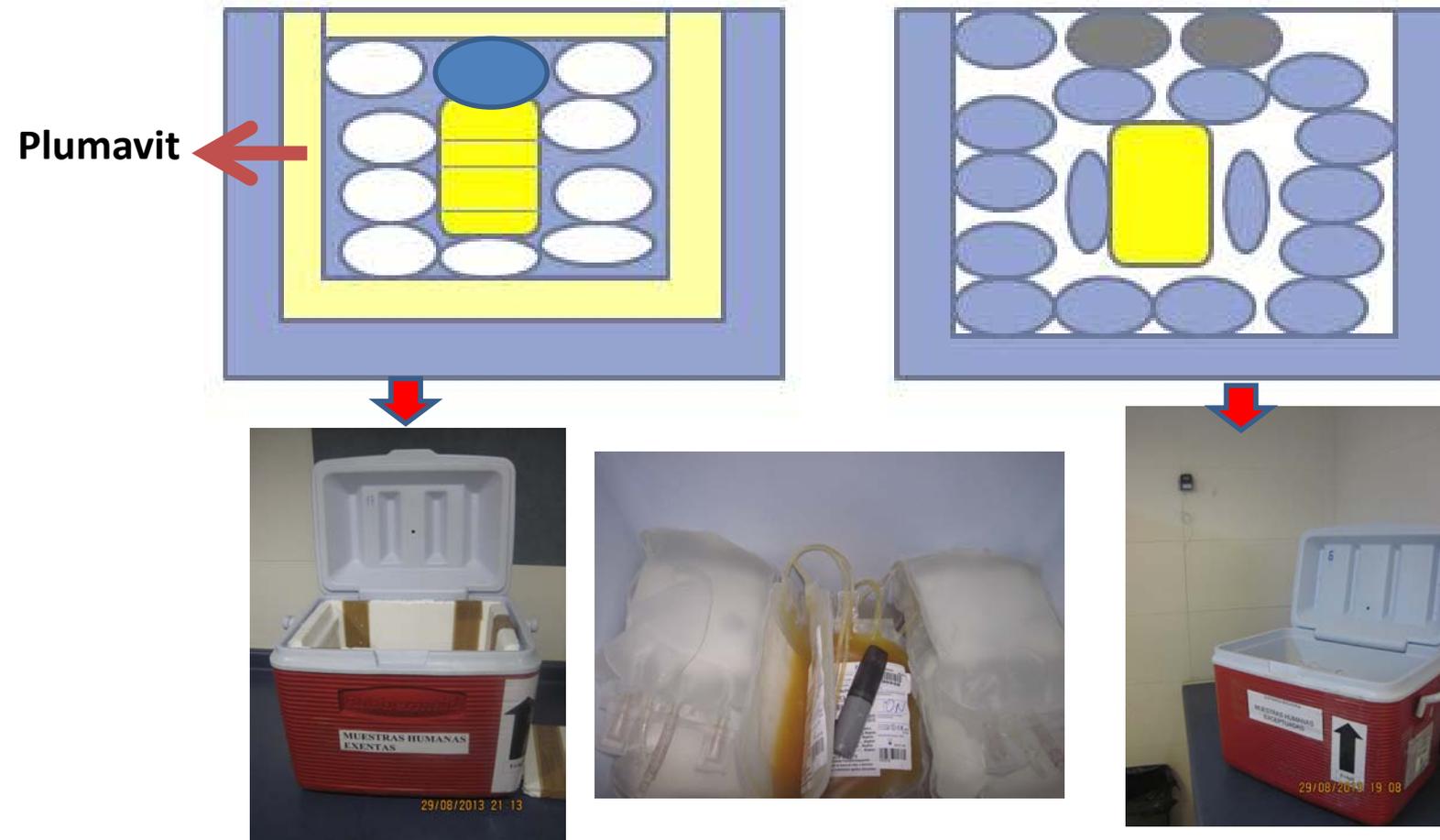
Variación de temperatura en el traslado de PFC y CPP



DEFINICIÓN DE SISTEMAS DE EMBALAJES

PLQ

El embalaje en estudio para determinar tan solo dos categorías de distancia : cercana (25 min -1Hora) y lejana (2 horas -24horas).





Red Nacional de
Sangre y Tejidos
Centro de Sangre Valparaíso

El logística de transporte ocupa un sitio importante pues debe garantizar la mantención de la calidad de los componentes sanguíneos durante el transporte hacia las distintas UMTs y viceversa .