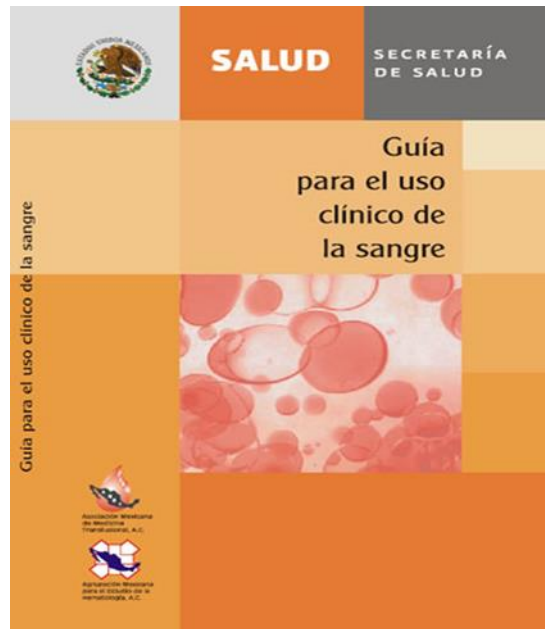


# RIESGOS IDENTIFICADOS EN BANCO DE SANGRE



**DRA. ANA LUISA D'ARTOTE MBBCSCMNSXXI**

# Contenido

- ✓ Seguridad sanguínea.
- ✓ Transfusiones en el mundo y México.
- ✓ Clasificación.
- ✓ Complicaciones Inmunológicas.
- ✓ Complicaciones No inmunológicas.
- ✓ Frecuencia de las reacciones adversas.
- ✓ Gravedad e Imputabilidad.
- ✓ Ventajas.
- ✓ Casos clínicos.
- ✓ Conclusiones.

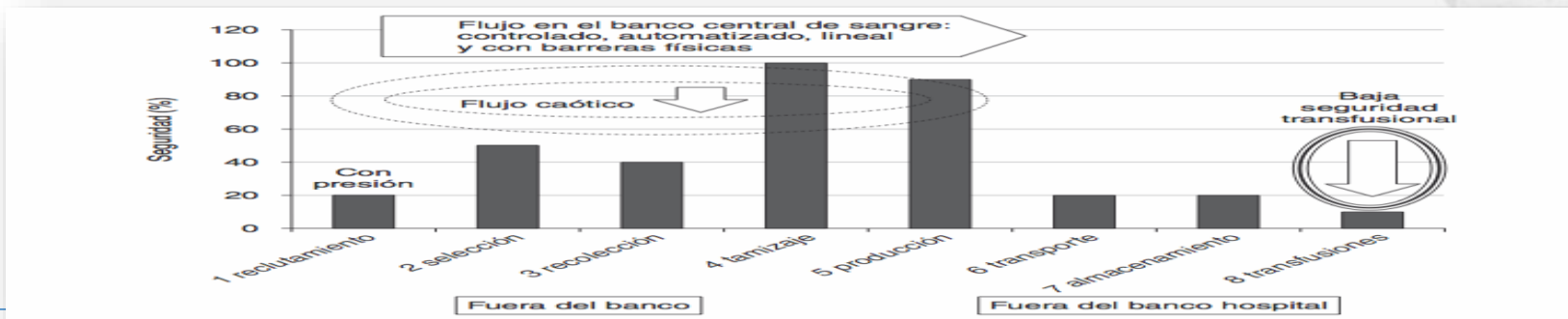


To  
Do:

# Antecedentes Seguridad Sanguínea

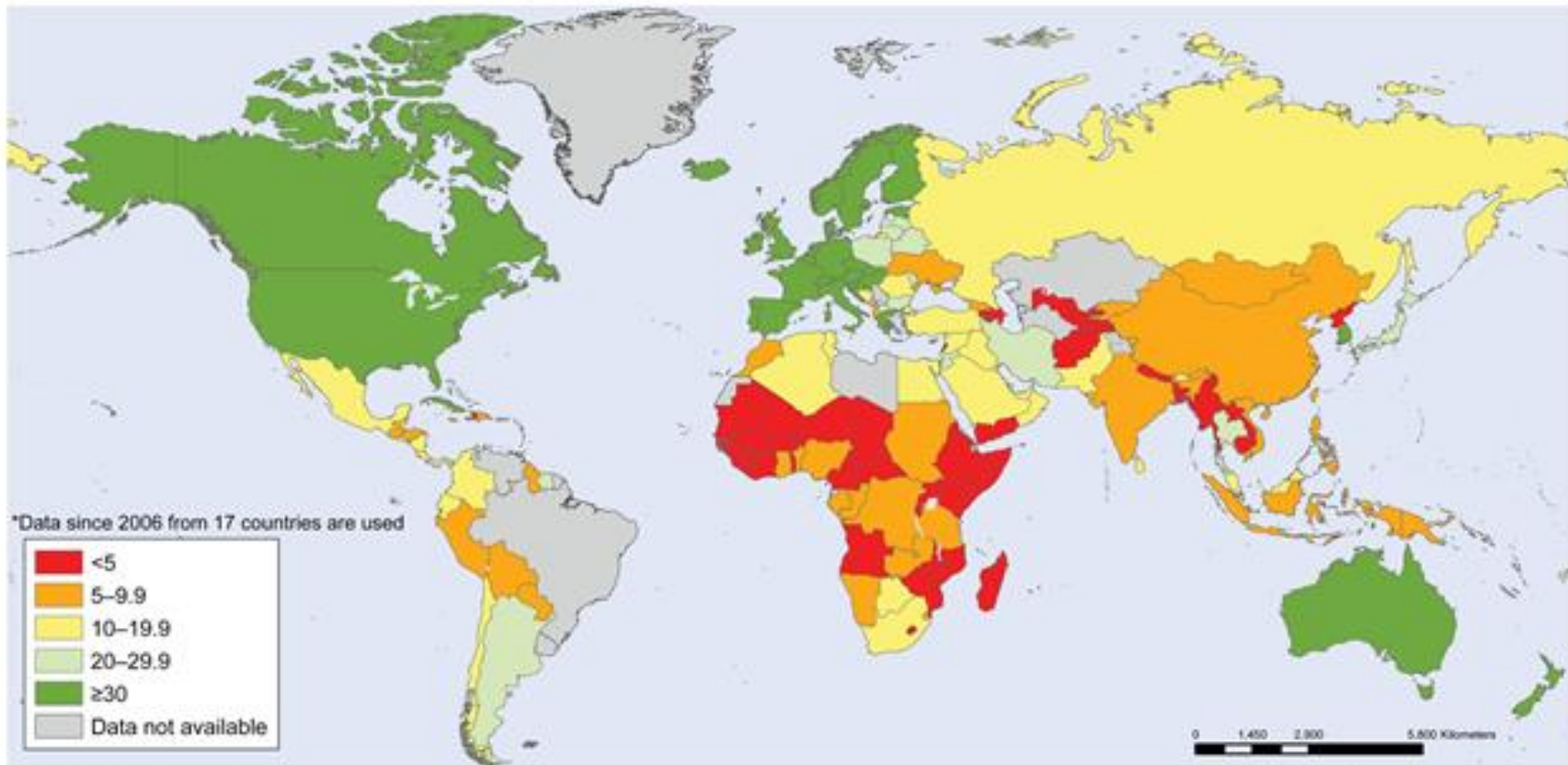
**OMS establece que debe existir, disponibilidad, seguridad y acceso a la sangre a través de 4 estrategias integrales.**

- Establecimientos bien organizados coordinados a nivel nacional, con sistemas de gestión de calidad efectivos en todas las áreas . **MONITOREO Y EVALUACIÓN**
- Colección de sangre de donadores voluntarios regulares de grupos de donadores de bajo riesgo.
- Estudios de la sangre para HIV, HVB,HVC, Sífilis, grupos sanguíneo y pruebas cruzadas.



92 millones de donaciones Mundo EEUU 14 MILLONES  
 México 2013 1 822 720 5% AFÉRESIS

Whole blood donations per 1000 population, 2008\*



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Data Source: World Health Organization  
 Map Production: Blood Transfusion Safety (BTS)  
 World Health Organization



© WHO 2010. All rights reserved

# Reacciones transfusionales.

REACCIÓN	INMUNOLÓGICA	NO INMUNOLÓGICA
INMEDIATA	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hemólisis inmediata</li><li>• Anafilaxis</li><li>• Urticaria</li><li>• Reacción febril</li><li>• Daño pulmonar agudo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b><u>Contaminación bacteriana</u></b></li><li>• Hemólisis no inmune</li><li>• Sobrecarga de citrato</li><li>• Sobrecarga de volumen</li><li>• Sobrecarga de potasio</li></ul>
TARDÍA.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hemólisis retardada</li><li>• Púrpura postransfusional</li><li>• Reacción de injerto contra huésped</li><li>• Inmunomodulación</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b><u>Transmisión de infecciones</u></b></li><li>• Hemosiderosis.</li></ul>

## INCIDENCIA INTERNACIONAL DE LAS RAT:

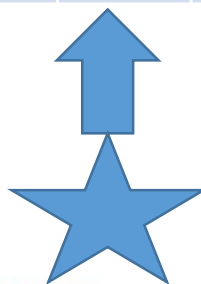
Reacción Adversa a la Transfusión	Incidencia
R. Hemolítica <b>Inmediata</b>	1 en 76 000 mortal 1 en 1.8 millones ABO 1 en 40 000
R. Hemolítica <b>Tardía</b>	1 en 2 500 a 1 en 4 000 Unidades Transfundidas
Febril No Hemolítica	0.5 a 1% por Componente Transfundido ( de 0.5 a 10% en C.E. / de 1 a 38% en C. PLT)
Tipo Alérgico ( <b>Urticaria Leve</b> )	De 1 a 3 % de los plasmas transfundidos grave 1 en 20 000
Tipo Alérgico ( <b>Choque Anafiláctico</b> )	1 en 20 000 Componentes Sanguíneos Transfundidos
Daño Pulmonar Agudo Asociado a Transfusión	1 en 1200 en 190 000

SHOT 6 Julio 2013 9 muertes 6 taco 1eich 1r hemolítica 1 desconocido 3.1 muertes por millón y 36.5 morbilidad  
 FDA 2012 65 muertes

1996- 2009 138

SHOT 1996-2013 189 MUERTES 15 infecciosas

IBCT	TX INAPROP	ALM	ANTI D	ATR	HTR	TRALI	TACO	TAD	PTP	EICH	TTI	No conocido
	M	U	E	R	T	E	S		16	años		
27	8	0	0	25	12	45	19	0	2	14	15	1



# Riesgo de morbilidad y mortalidad por 1,000,000 de componentes producidos en 2013 reporte julio 2014

**Morbilidad 51.8**  
**Mortalidad 8.0**



	Mortality	Major morbidity	Total cases
All errors	2.2	5.1	346.2
Acute transfusion reactions	0.0	27.6	116.0
Haemolytic transfusion reactions	0.4	2.9	17.8
Transfusion-related acute lung injury	0.4	3.3	3.6
Transfusion-associated circulatory overload	4.4	12.3	34.8
Transfusion-associated dyspnoea	0.0	0.4	2.2
Transfusion-associated graft versus host disease	0.0	0.0	0.0
Post-transfusion purpura	0.4	0.0	1.1
Cell salvage	0.0	0.0	4.4
Transfusion-transmitted infection	0.0	0.0	0.0
Unclassifiable complications of transfusion	0.4	0.4	2.2
Paediatric cases	0.7	1.5	37.0



- Virus del Dengue, Chikungunya y Zika



### Dengue Generalidades

- México, 1941
- 1978 reapareció en México
- 1980-1981, serotipo Den-1
- 1982, Den-2 y Den-4
- 1983-1984, Den 1, 2, 4
- 1995, semana 32, Den-2



### Zika: Global distribution

Disease is endemic or potentially endemic to 15 countries



Not Endemic  
  Sporadic  
  Endemic

• Click to view country-specific notes.

Copyright © 1994 - 2013 GIDEON Informatics, Inc. All Rights Reserved. License Agreement.

**FIGURE 3**

Map of the known distribution of *Aedes (Stegomyia)* mosquitoes, vectors of dengue and possible vectors of chikungunya and Zika viruses, Pacific Region as of beginning October 2014



\* *Aedes aegypti* (not represented on the map) is present throughout most of the region including North Queensland, it is absent from the rest of Australia, New Zealand, Hawaii, Palau and some other remote islands, and it seems to be currently displaced by *Ae. albopictus* in many locations (e.g., Papua New Guinea and Solomon Islands). The known or strongly suspected distributions of other vectors are as follows (not exhaustive): *Ae. scutellaris* (Indonesia); Northern Australia, Papua New Guinea); *Ae. noronhaiensis* (Marshall Islands); Western Kiribati); Rorua; Palau); *Ae. albopictus* (Papua New Guinea; Solomon Islands; Vanuatu); *Ae. ceder* (Hawaii, Savoia Group, Tonga); *Ae. longicauda* (Tonga); *Ae. togoi* (Tonga); *Ae. togoi* (Tonga); *Ae. aegypti* (Hawaii group, Tonga); *Ae. pseudoscutellaris* (FIJ); (FIJ).

# Riesgo residual México y Reino Unido

\*Prevalencia

- HVC 0.57
- HVB 0.15
- VIH 0.25
- Sífilis 0.47
- Brucelosis 0.31

\*\* Serología

- HVC 1:2781
- VHB 1: 3185
- VIH 1: 9960

NAT

- 1:9915
- 1:8170
- 1:19939

J. Rojo Medina: *Enfermedades infecciosas y transfusión*

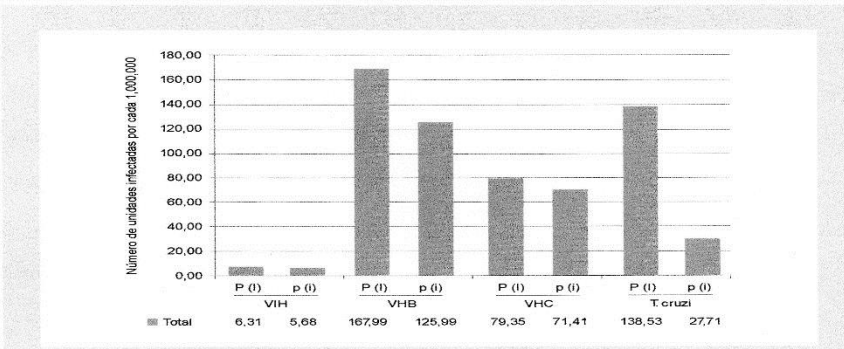


Figura 4. Riesgo de recibir una unidad infectada P(i) y riesgo de adquirir infección p(i) por cada 1,000,000 de unidades de sangre en México<sup>29</sup>.

### ETTS

- 15 muertes
- 36 casos de morbilidad mayor.
- 4 morbilidad menor.
- 2 hepatitis A 1997 y 2000
- 10 Hepatitis B en el 2003 todavía 1
- 2 HVC El último en 1997.
- 2 HIV EL ÚLTIMO EN EL 2002.
- 29 Bacterias 13 muertes
- Paludismo 2 casos 1 muerte en el 2003.
- Variante del Jacob Creutzfeldt 1 muerte

- +Rojo J Enfermedades infecciosas transmitidas por transfusión, Panorama Internacional y en México Gac med de Mex 2014;150: 78-83
- \*\* Vazquez J Valiente L. Marín R La seguridad de las reservas sanguíneas en la República Mexicana en los años 1999-2003 Rev invest clin 2006

• Shot 2014 [www.shot.org](http://www.shot.org).

## TRALI Daño pulmonar agudo asociado a transfusión

SHOT reporte Julio 2014

- Morbilidad – Mortalidad 305 con 45 muertes reportados en el SHOT desde 1996 al 2013      2002 y 2003 con 36 casos y 7 muertes
- 2003 decidieron implementar solo plasma de hombres, disminuyó a 10 por año.
- Disnea aguda con hipoxia e infiltrados pulmonares dentro de las 6 hrs después de la



# FORO INTERNACIONAL Acciones para prevenir el daño pulmonar asociado a transfusión TRALI

- 25 sitios 22 países.  
2 sitios en 2 países no habían tomado acciones. **México y Shangai.**
- Uso solo de plasma de hombres no transfundidos.
- Plaquetas con bajo volumen de plasma con soluciones aditivas para plaquetas.
- Estudio de rastreo de ac HLA I , II y HNA
- Otras acciones
- Técnicas utilizadas para rastreo de Ac HLA y HNA.

VoxSanguinis

ISBT International Society of Blood Transfusion

VoxSanguinis (2012) 100, 231-239

INTERNATIONAL FORUM

© 2012 The Author(s)  
VoxSanguinis © 2012 International Society of Blood Transfusion  
DOI: 10.1111/j.1423-0410.2012.01596.x

Vox Sanguinis

## Measures to prevent transfusion-related acute lung injury (TRALI)

H. W. Reesink, J. Lee, A. Keller, P. Dennington, J. Pink, R. Holdsworth, H. Schennach, M. Goldman, T. Petraszko, J. Sun, Y. Meng, K. Qian, V. Rehacek, P. Turek, T. Krusius, E. Auvonen, P. Tiberghien, D. Legrand, G. Semana, J. Y. Muller, J. Bux, A. Reil, C. K. Lin, H. Daly, E. McSweeney, L. Porretti, N. Greppi, P. Rebutta, H. Okazaki, S. A. Sánchez-Guerrero, H. A. Baptista-González, C. Martínez-Murillo, A. Guerra-Márquez, H. Rodríguez-Moyado, R. A. Middelburg, J. C. Wiersum-Osselton, A. Brand, C. van Tilburg, D. Dinesh, J. Dagger, P. Dunn, E. Brojer, M. Letowska, K. Maslanka, E. Lachert, M. Uhrynowska, E. Zhiburt, M. Palfi, G. Berlin, B. M. Frey, L. Puig Rovira, E. Muñoz-Díaz, E. Castro, C. Chapman, A. Green, E. Massey, N. Win, L. Williamson, C. C. Silliman, D. J. Chaffin, D. R. Ambruso, N. Blumberg, P. Tomasulo, K. J. Land, P. J. Norris, O. C. Illoh, R. J. Davey, R. J. Benjamin, A. F. Eder, L. McLaughlin, S. Kleinman & S. Panzer

# Trali en México

• Rev Mex Med Tran, Vol. 3, Supl. 1, pp S92-S118 • Mayo - Agosto, 2010

## Hemovigilancia

### LESIÓN PULMONAR AGUDA PRODUCIDA POR TRANSFUSIÓN

Dr. Víctor Manuel Vidal González  
Corporativo Hospital Satélite. Privado

**Antecedentes:** El término TRALI (transfusion related acute lung injury) lesión aguda producida por transfusión fue acuñado en 1985, síndrome clínico poco estudiado raro que puede constituir una amenaza para la vida caracterizado por insuficiencia respiratoria aguda y edema pulmonar no cardiogénico durante o después de una transfusión de componentes sanguíneos. Su incidencia se desconoce, se le ha atribuido un caso por cada 5,000 transfusiones y siendo la causa más frecuente de muerte relacionada con la transfusión en países como Estados Unidos. Se han propuesto 2 etiologías. La primera es un episodio mediado por anticuerpos debido a la transfusión de anticuerpos contra el antígeno leucocitario (HLA I o HLA II). La segunda es un modelo en la que se precisan 2 eventos. El primero está relacionado con el cuadro clínico del receptor (sepsis trauma) que produce activación endotelial y secuestro de neutrófilos, el segundo es la transfusión de sustancias (lípidos en el plasma almacenado) con capacidad de modificar la respuesta biológica que activa los leucocitos adheridos y que produce daño endotelial y aumento en la permeabilidad vascular. El tratamiento es de soporte en función de la gravedad del cuadro clínico y la prevención se centra en 3 estrategias: Leucorreducción de componentes sanguíneos, irradiación y evitar las transfusiones innecesarias.

**Objetivo:** Conocer la prevalencia de TRALI en la Unidad de Terapia Intensiva (UCI) del Corporativo Hospital Satélite en el año 2009. **Material y métodos:** Estudio retrospectivo de una cohorte de pacientes que ingresaron a la UCI Intensiva entre enero y diciembre del 2009, de los 334 pacientes ingresados se excluyeron 105 pacientes que no tenían riesgo para TRALI y 35 con estancia inferior a 48 h. Para el diagnóstico se tomaron en cuenta los criterios de The National Heart Lung and Blood Institute Working Group on TRALI en EUA. La lesión pulmonar aguda se definió de acuerdo con los criterios de la Conferencia de consenso Norteamericana-Europea de Lesión Pulmonar Aguda/Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo (LPA/SDRA). Todas las unidades de componentes sanguíneos transfundidas fueron leucorreducidas, se estandarizaron los criterios para definir hipoxemia de nueva aparición, se sometieron a revisión los cambios radiológicos bilaterales de posible origen no cardiogénico. Dentro de las variables se analizaron cantidad, tipo y tiempo de almacenaje de los componentes sanguíneos transfundidos. **Resultados:** La tasa de transfusión de la muestra fue de 55% con 6 pacientes que cubrieron criterios para TRALI y 2 que se consideraron posible TRALI pero con la coexistencia de otro factor alterno para desarrollar SDRA. No se reportaron fallecimientos asociados a TRALI pero sí condicionó estancia prolongada en UCI y mayor riesgo para infecciones oportunistas y hongos. El componente mayormente asociado a TRALI fue el plasma y concentrado de plaquetas. **Conclusión:** El TRALI es una entidad pobremente evaluada en UCI. Su presencia agrava la evolución clínica de un paciente. Sigue siendo poco clara la indicación de la transfusión.

### Caso clínico

## TRALI en paciente oncológico. Caso clínico

Juan Carlos Torres Padilla,\* Julio César Martínez Álvarez,\*\*  
Aroceli Arrazola García,\*\* América Suárez Cruz,\*\* Celia Zavala Méndez,\*\*  
Ana Luisa D'Artale Gorzález\*\*

HEMOVIGILANCIA  
ESTRATEGIA DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL DAÑO PULMONAR ASOCIADO A TRANSFUSIÓN (TRALI) EN EL INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGÍA

### 2. DATOS DE LOS AUTORES

Título	Nombre	Apellidos
Dra. Biol. QFB.	ANA MARIA Ma. de los ANGELES SILVIA	MEJIA DOMINGUEZ SOSTER CONTRERAS CAMPOS ESPINDOLA

Publicación	Tamaño de la muestra	Anticuerpos anti-HLA CI (Metodología)	Anticuerpos anti-HLA CII (Metodología)	Anticuerpos anti-HLA CI y CII (Metodología)	Grado de inmunización total
Melzeron et al. (14)	1166 (mujeres)	78 (6.69%) (EUSA)	47 (4.03%) (EUSA)	52 (4.46%) (EUSA)	15.18%
Idrup et al. (14)	96 (hombres y mujeres)	34 (35%) (microperlas)	18 (19%) (microperlas)	42 (44%) (microperlas)	68.75% (sólo en mujeres)
Waldberg et al. (14)	1094 (transfusión)	-	-	29-35% (depende del número de partes/fecha última de parte) (microperlas)	29-35%
Idrup et al. (14)	5332 (transfusión)	294 (5.51%) (EUSA)	89 (1.67%) (EUSA)	57 (1.07%) (EUSA)	8.25%
Stall et al. (14)	3992 (transfusión)	10.4% (microperlas)	11.7% (microperlas)	Mayor a 45.4% con cuatro o más embarazos (microperlas)	67.5%
Pomati et al. (14)	497 (transfusión)	-	-	42.5% (microperlas)	42.5%
Guerrero et al. (14)	1157 (mujeres) (microperlas)	132 (11.41%) (microperlas)	73 (6.31%) (microperlas)	110 (9.51%) (microperlas)	27.2%
Estudio del INS (ANSA) Guzmán et al.	100 (transfusión) (microperlas)	31 (31%) (microperlas)	15 (15%) (microperlas)	24 (24%) (microperlas)	70%

EUSA: Embarazo con inmunización ligada a una sola transfusión; microperlas: empaque por fluorocarbono con microperlas.

Trali en México poco conocido fuera de la especialidad de Medicina Transfusional

"2012. AÑO DE LA LEALTAD INSTITUCIONAL Y CENTENARIO DEL EJERCITO MEXICANO"

OFICIO 3047/ 0527 /2012.

México, D.F. a 14 de mayo de 2012

**DRA. ANA LUISA D'ARTOTE GONZÁLEZ**  
Médico de base  
Banco Central de Sangre del  
Centro Médico Nacional Siglo XXI

Me refiero a su documento de fecha 22 de abril de 2012 en el cual plantea las preguntas siguientes:  
- Medidas para evitar el TRALI (del inglés: transfusion-related acute lung injury) de tipo pulmonar agudo asociado a transfusión, y  
- La validez de utilizar o aplicar guías, estándares, manuales técnicos de diversas fuentes internacionales reconocidas tales como la OMS OPIB etc.

El síndrome pulmonar agudo relacionado con la transfusión, frecuentemente conocido como "TRALI", tiene un rango de frecuencia entre 1/2000-1/7000 unidades transfundidas y entre 1/525-1/2500 por paciente transfundido, es más frecuente con el uso de plasma o componentes sanguíneos ricos en plasma como las unidades de plaquetoféresis. Es un trastorno caracterizado por insuficiencia respiratoria aguda, hallazgos compatibles con edema pulmonar o ambos, pero sin evidencia de falla cardíaca. En la actualidad, la morbi-mortalidad de esta reacción posttransfusional ha comenzado a ser una de las complicaciones más serias de la transfusión, ya que tiene un riesgo vital importante. El Comité de Complicaciones Serias de la Transfusión Británica (British SHOT), considera el TRALI como la segunda causa más común de muerte relacionada con la transfusión.

El apartado 3.10.3.23 de la **NOM-203-SSA1-2012** "para la separación de sangre humana y sus componentes con fines terapéuticos" excluye permanentemente a los donantes de plasma por plasmaféresis que tengan antecedentes de inmunización, tales como los que hubiesen recibido transfusiones o mujeres con gestaciones previas (aunque solo sea una gestación y que el embrión no hubiese llegado a su término). Este es aplicable también a todo componente sanguíneo rico en plasma (para las plaquetas obtenidas por aféresis) provenientes de donantes que puedan tener anticuerpos contra moléculas HLA (Human Leucocyte Antigens).

En conclusión las personas inmunizadas no deben donar plasma o plaquetas por aféresis y no preparar algún componente sanguíneo rico en plasma, para uso transfusional.

-2-

Respecto a su segunda pregunta, consideramos muy importante observar las guías, estándares, manuales técnicos internacionales, ya que, en general, la normatividad siempre va más atrasada que los avances técnicos y científicos, que contienen los documentos mencionados, con la reserva de aplicar adecuaciones de acuerdo a nuestras condiciones particulares, tales como, niveles de hemoglobina relacionados a la altitud de residencia sobre el nivel del mar, etc.

**ATENTAMENTE**

**DR. VÍCTOR JESÚS TORRES GONZÁLEZ**  
DIRECTOR DE NORMALIZACIÓN



COMISION COORDINADORA DE LOS INSTITUTOS NACIONALES DE SALUD Y HOSPITALES DE ALTA ESPECIALIDAD  
CENTRO NACIONAL DE LA TRANSFUSION SANGUINEA

Con copia para:

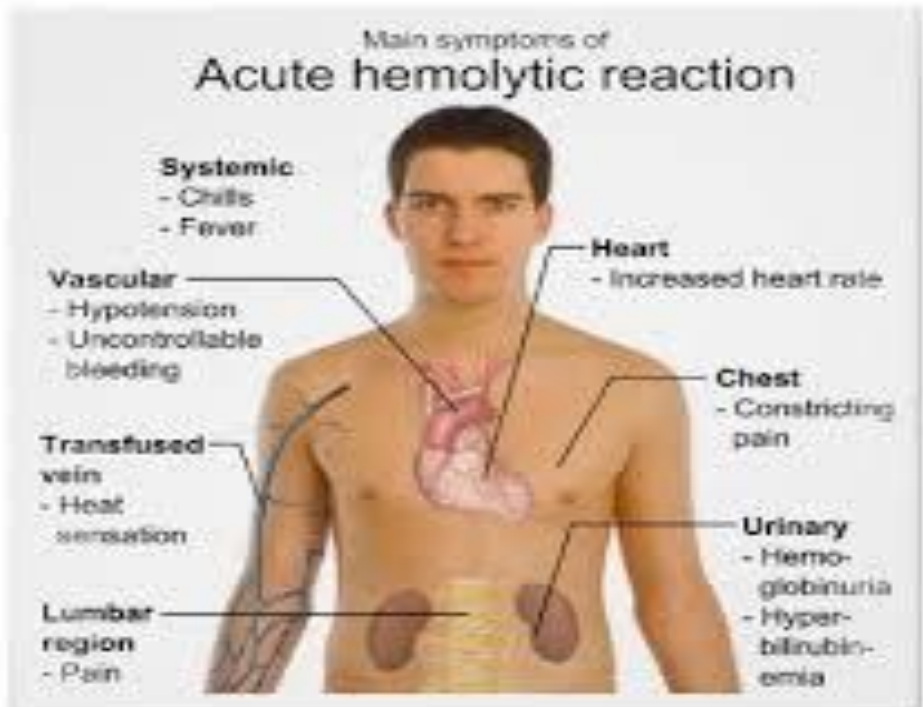
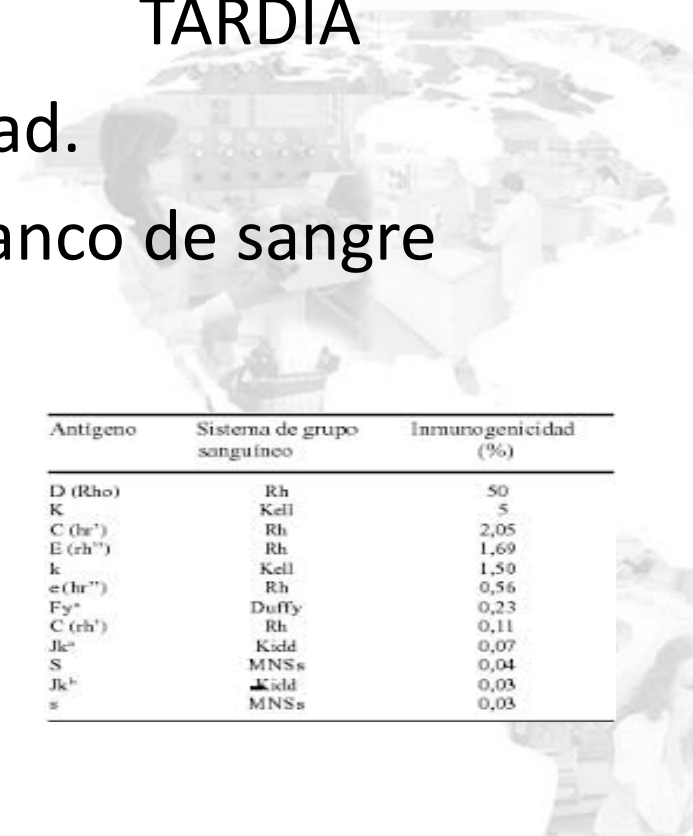
Dr.a med. Julieta Rojo Medina -Directora General del Centro Nacional de la Transfusión Sanguínea -Para su conocimiento

VTC/rlm



- En conclusión las personas no deben donar plasma o plaquetas por aféresis y no preparar algún componente sanguíneo con plasma para uso transfusional

- Reacción hemolítica AGUDA y TARDIA
- La causa más frecuente de morbilidad.
- Errores en su mayoría FUERA del Banco de sangre



Antígeno	Sistema de grupo sanguíneo	Inmunogenicidad (%)
D (Rho)	Rh	50
K	Kell	5
C (hr <sup>+</sup> )	Rh	2,05
E (rh <sup>+</sup> )	Rh	1,69
k	Kell	1,50
e (hr <sup>+</sup> )	Rh	0,56
Fy <sup>a</sup>	Duffy	0,23
C (rh <sup>+</sup> )	Rh	0,11
Jk <sup>a</sup>	Kidd	0,07
S	MNSs	0,04
Jk <sup>b</sup>	Kidd	0,03
s	MNSs	0,03

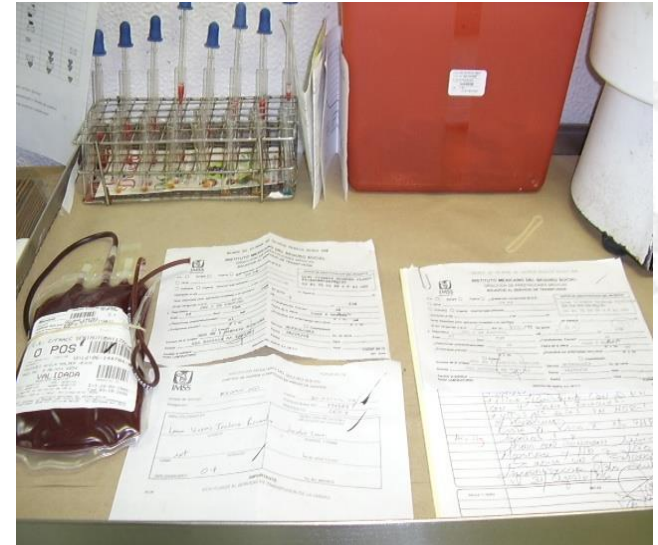
# Transfusión 80% errores FUERA laboratorio

Verificar serología infecciosa grupo sanguíneo y Rh, aspecto sin hemólisis ni coágulos  
14.5 Dos personas deben verificar la identidad del paciente VERBAL cuando sea posible y con expediente  
Concordancia de la solicitud, etiqueta marbete número de unidad que el componentes cruzado es para el paciente

**NO PREMEDICAR  
SOLO EN CASO NECESARIO**

Principal causa de morbilidad y mortalidad en nuestro medio

1 en 19000 CE se transfunden equivocadamente y 1 en 33 000 Involucra incompatibilidad ABO







Solicitud  
5 a 10%  
errores



Identificación



Etiquetado  
1 en 2000 muestras  
error

IMPACTO  
INDICADORES

## Clasificación por gravedad e imputabilidad

- Grave y no Grave

### Graves

- 0 no signos o síntomas
- 1 signos inmediatos sin riesgo de perder la vida y completa resolución
- 2 Signos inmediatos con riesgo de perder la vida
- 3 Morbilidad a largo plazo
- 4 Muerte



## Grado de imputabilidad

- 3 Definitivo : Cuando existe evidencia concluyente .
- 2 MUY PROBABLE
- 1 Probable: Cuando la evidencia establece relación a favor.
- NO VALORABLE
- 0 Improbable: Cuando la evidencia se adjudica claramente a otras causas.
- 0 Excluyente: Cuando existe evidencia concluyente de que la complicación es atribuible a otras causas.

## CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 55 años de edad grupo O positivo

Dx anemia aplastica rastreo de ac positivo Anti Kp

A las 15 hrs se transfunde 1 CE

TA 140/ 79 pulso 84 temp 37.6

a las 18 hrs presenta

temp **38.9** TA y pulso igual



¿Es una reacción ?

sí      no      no sé

## CASO CLÍNICO

Alas 23 horas presenta hematuria, baja en la producción de orina y dificultad para manejo de líquidos

Es una reacción si no no sé

HB pre transfusión 4.2g día siguiente 3.5g

DHL 50UI día siguiente 1189.

COOMBS (DAT POSITIVO 2++) SIN ESPECIFICIDAD

A las 60 hrs el paciente se encuentra sin complicaciones

Es una reacción

De que tipo hemolítica febril no clasificable

Imputabilidad Gravedad

## Personal responsable de tomar la muestra

2014

SERIOUS HAZARDS OF TRANSFUSION

# SHOT

¿Quién?

Responsable de tomar la muestra	Número de casos	%de casos
<b>*Doctor</b>	<b>251</b>	<b>39</b>
<b>Enfermera</b>	<b>129</b>	<b>20.1</b>
<b>Partera</b>	<b>112</b>	<b>17.4</b>
<b>Flebotomista</b>	<b>51</b>	<b>7.9</b>
<b>Asistente al cuidado de la salud</b>	<b>45</b>	<b>7.0</b>
<b>Estudiante de medicina</b>	<b>1</b>	<b>0.2</b>
<b>desconocido</b>	<b>54</b>	<b>8.4</b>
<b>Total</b>	<b>6.43</b>	<b>6</b>

**\* A pesar de que el médico toma mucho menos muestras que los flebotomistas**



# SGC Y PARTICIPANTES DE LA TERAPIA TRANSFUSIONAL

## ENFERMERA(O) DE ATENCION DIRECTA

- Toma Muestra de Sangre
- Envía solicitud
- Canaliza
- Verifica datos
- Conecta componente
- Vigilancia constante
- Retira componente
- Reporta reacciones
- Registrar

## PERSONAL DEL SERVICIO DE SANGRE

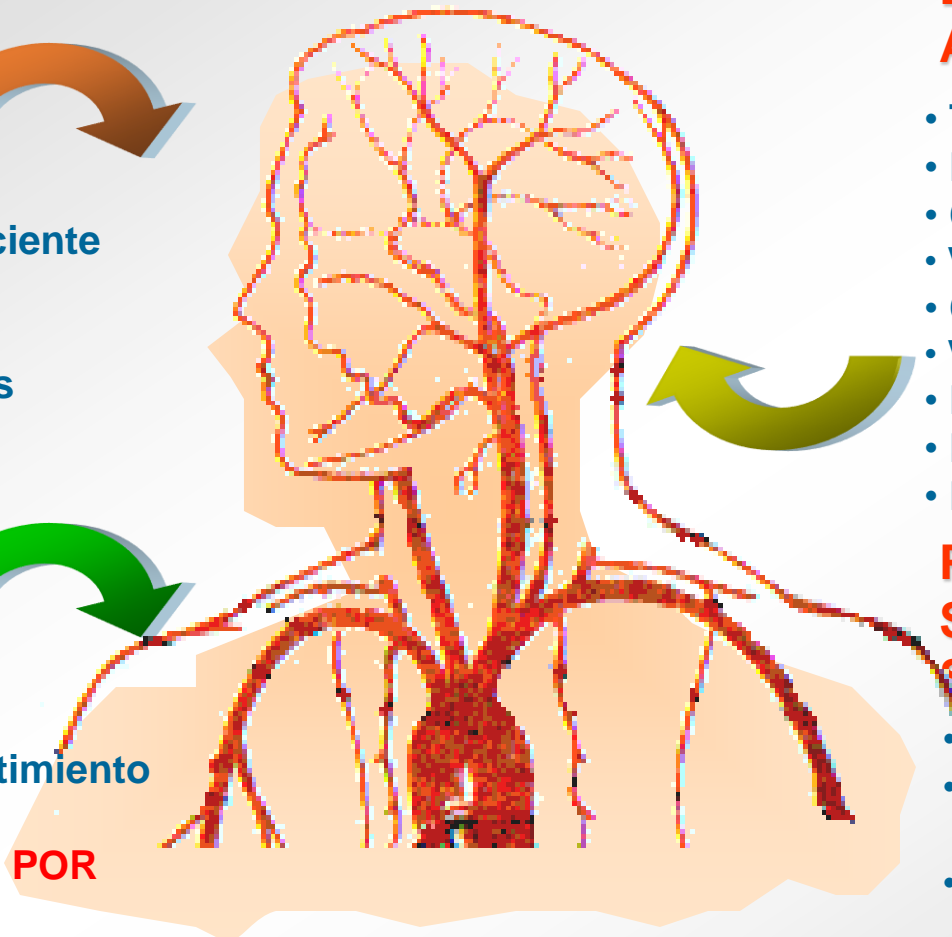
- Recepción del pedido
- Verificación de estudios serológicos
- Realización de estudios de compatibilidad
- Liberación de la componente
- Registrar

## MEDICO

- Evalúa al paciente
- Diagnostica
- Indica
- Verifica datos
- Vigilancia
- Registrar

## PACIENTE

- Firma Consentimiento informado
- INFORMACIÓN POR ESCRITO**
- Recibe Componente



## 8 Rights of Transfusion Administration



© 2017 Strategic Healthcare Group LLC

- 1 LAS INDICACIONES DE TRANSFUSION DE COMPONENTES SANGUÍNEOS DEBEN DE SER ADECUADAS Y RACIONALES
- 2 EL PACIENTE AL RECIBIR LA TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA DEBE DE RESPONDER AL TRATAMIENTO EN FORMA FAVORABLE.
- 3 EL PROCESO DE LA TRANSFUSIÓN SANGUINEA DEBE DE CUMPLIR CON LOS PROCEDIMIENTOS NORMATIVOS, PARA SALVAGUARDAR LA SALUD DEL PACIENTE.

### 1. EDUCACIÓN GUIAS BASADAS EN EVIDENCIAS

Aprobación pretrasfusional, Auditorías

Grace Race N . A prospective audit program to determine blood component transfusion appropriateness at a large university hospital a 5 year experience. Transf Med Rev 22:154-161-2008



# Medidas correctivas implementadas por el sistema de HV Francia y Reino Unido

## Error en administración de componentes (EAC)

Deficiente **identificación del paciente** en el momento **extracción** muestra y de la **administración** de componentes

- Las mas graves
- Último tramo de la cadena transfusional “ ámbito hospitalario”

UK desde 2004 el personal que transfunde debe tener certificado oficial de competencia

Pulseras con código de barras

### Meta internacional

SERIOUS HAZARDS OF TRANSFUSION

**SHOT**

- Identificación del paciente: identificación del paciente **correcta y positiva**
- Las muestras no deben ser aceptado por el laboratorio para el análisis sin el **estándar 4**: nombre, apellido, fecha de nacimiento y un número de identidad. HORA Y FECHA TOMA
- Tolerancia cero para la identificación de las muestras

## **OMS establece que debe existir, disponibilidad, seguridad y acceso a la sangre a través de 4 estrategias integrales.**

1.- Establecimientos **bien organizados coordinados a nivel nacional**, con **sistemas de gestión de calidad efectivos en todas las áreas** .

Existen 559 Bancos de sangre, 350 no se justifican solo 37 >10,000 anuales

**Control externo S.I.** 2013 participaron 380 (78%) 129 (33%) 1 falsos negativos.

**Control externo IH 2013**(80%) (6%) errores.

2.- Colección de sangre de donadores voluntarios regulares de grupos de donadores de bajo riesgo.

- 1,830,000 voluntaria 2.75% reposición 97.25%.
- Francia Dr. Follea 3.1m donaciones de 1.7m donadores 360,000 1era vez 40,000 colectas móviles.

3.- Estudios de la sangre para HIV, HVB, HVC, Sífilis, grupos sanguíneo y pruebas cruzadas.

- 100 % se estudia Chagas 36.5% en 2005 al 92% en el 2012.
- Seroprevalencias en niveles similares a lo largo de 10 años.

4.- Control del uso y falta de los componentes sanguíneos, transfusiones innecesarias .  
CNTS 19 cursos regionales y se han entregado 2,500 guías del uso clínico de la sangre.

Enfermedades infecciosas transmitidas por transfusión. Rojo J. Panorama internacional y en México .Gac Med Mex 2014;150:78-83.

# Conclusiones

## OMS 1era Estrategia

### Sistemas de calidad en todas las áreas

Accreditación 15189

Obligatoria en Australia y Latvia.

Francia en el 2016

Alliance of Blood Operators .

Seguridad a todos costo no es sostenible .

Riesgo cero en transfusión no EXISTE.

PERO..... Puede disminuirse.

