

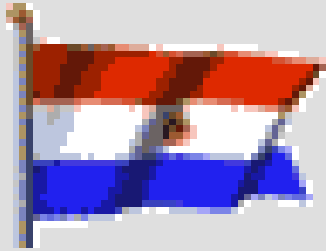
Chikungunya Virus



M
E
D
I
C
I
N
A

T
R
A
N
S
F
U
S
I
O
N
A
L

PARAGUAY



Superficie: 406.752 km²

Población: 6.783.374

Tasa de Crecimiento: 2,2%

Densidad poblacional: 16,6 hab. /km²

Esperanza de vida 74,9 años

Población de 15 a 29 años: 27,6% de la población



**El 60% de los jóvenes reside en el área urbana
Alrededor del 60% de la población juvenil estudia**



| Características de la población | Total | Hombres | Mujeres |
|---|------------------|------------------|------------------|
| Población Total | 6.783.374 | 3.426.508 | 3.356.867 |
| Población juvenil (15 a 29 años) | 1.872.211 | 925.157 | 947.054 |

| Población juvenil según grupos de edades | Total | Hombres | Mujeres |
|---|----------------|----------------|----------------|
| 15 – 19 | 737.651 | 371.038 | 366.613 |
| 20 – 24 | 623.446 | 313.593 | 309.853 |
| 25 - 29 | 511.114 | 257.090 | 254.024 |

Encuestas Permanentes de Hogares año 2013



REGIONES DE SANGRE.

R. I 2 Centros Productores.

Asunción: Centro Nac. de Servicios de Sangre.

Itaugua: H. Nacional.

R. II 1 Centro Productor.

H. Regional de Coronel Oviedo

R. III 1 Centro Productor.

H. Regional de Ciudad del Este.

R. IV 1 Centro Productor.

H. Regional de Encarnación.

R. V 1 Centro Productor.

H. Regional de P. J. Caballero.



RED NACIONAL DE SERVICIOS DE SANGRE - MSPBS.



RED NACIONAL DE SERVICIOS DE SANGRE



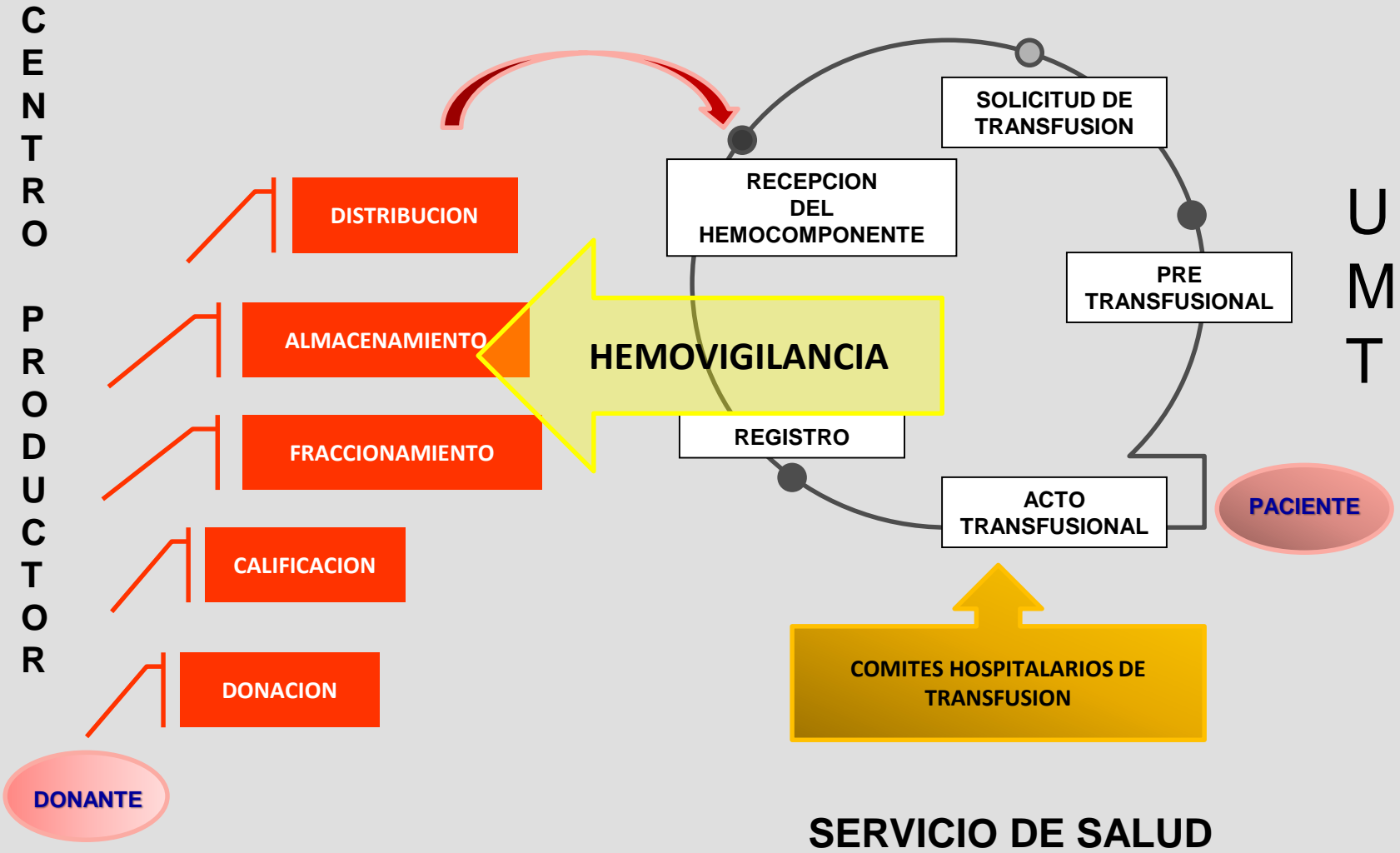
**Servicios de
Sangre País. 68**

- Centros de Procesamiento: 5
 - MSPBS 2
 - IPS 1
 - Privado 1
 - UNA 1
- Centros Regionales 4

**Servicios de
Sangre del
MSPBS. 51**

- Unidades de Medicina Transfusional
 - Región I 26 UMT/MSPBS + 5 PRIV. UNA
 - Región II 4 UMT/MSPBS + 1 IPS
 - Región III 7 UMT/MSPBS + 6 IPS/PRIV.
 - Región IV 5 UMT/MSPBS + 1 IPS
 - Región V 3 UMT/MSPBS + 1 IPS

MAPA DE PROCESOS



Hasta los '70

*"La sangre
salva vidas"*

Hasta los '70

Desde los '70

*"La sangre
salva vidas"*

"La transfusión
tiene efectos
adversos"

Volume 49 Issue s2 , Pages 1 - 235 (August 2009)

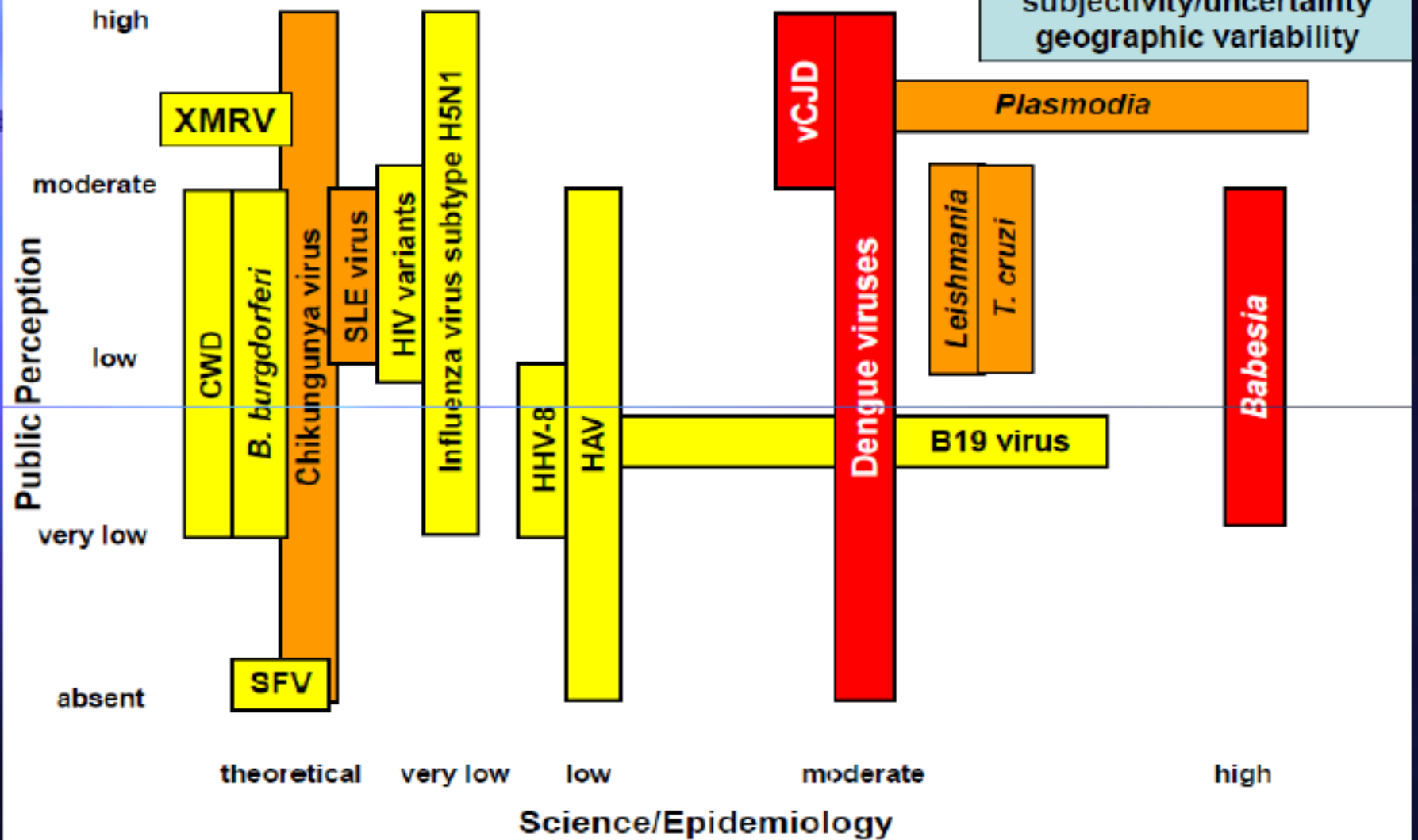
Special Issue: Emerging Infectious Disease Agents and their Potential Threat to Transfusion Safety

AABB's Transfusion Transmitted Diseases Committee revisaron un gran número de fuentes de información para identificar varios agentes con riesgo transfusional o con potencial riesgo en la actualidad y en el futuro para USA y Canadá.

Emergentes actuales y potenciales



EID Agent Priority Matrix



Relevancia en Medicina Transfusional

Requisitos

Fase asintomática

Prolongada (HBV-HIV)

Corta (WNV- Dengue)

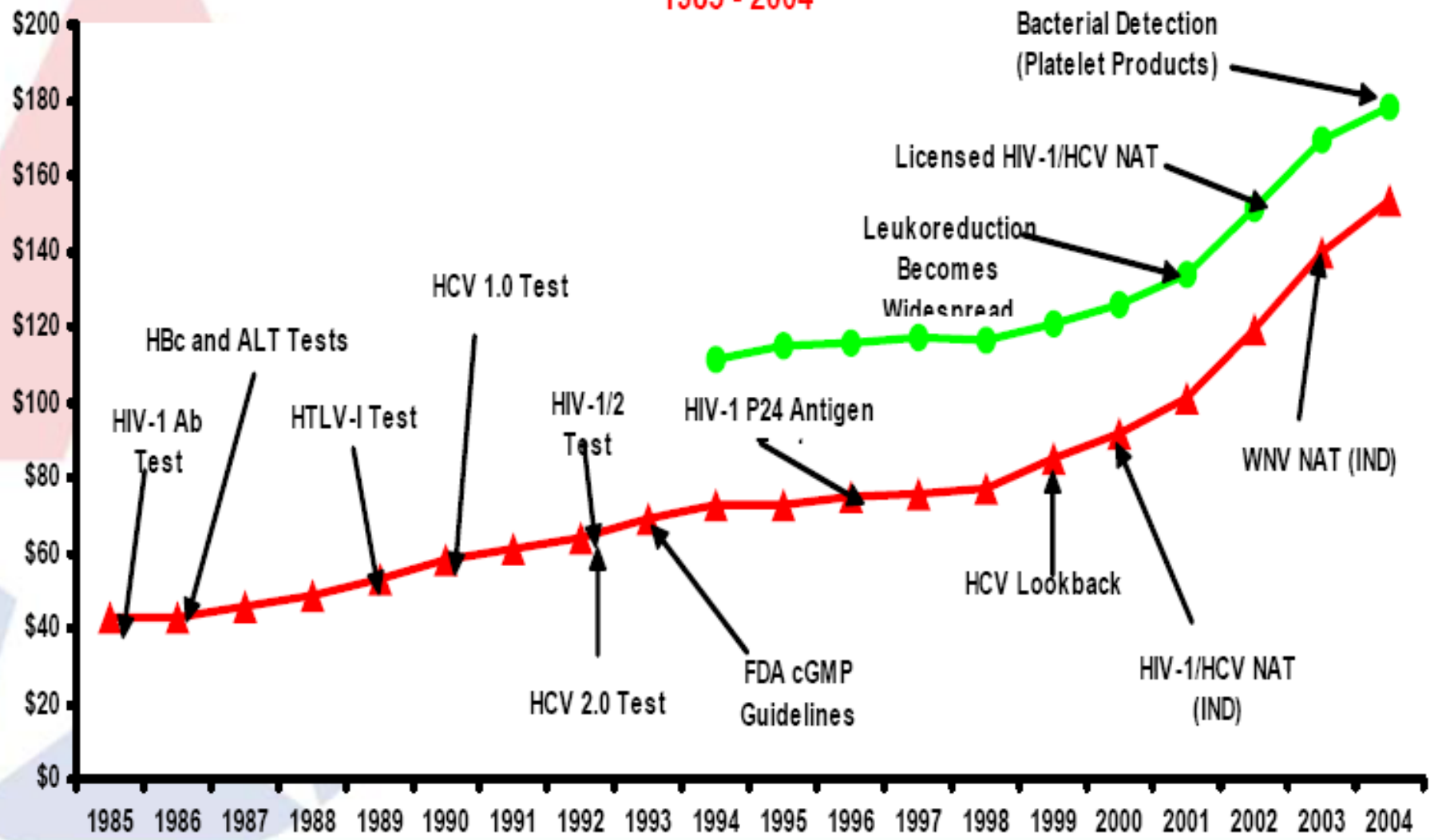
Sobrevida en sangre almacenada

Suseptibilidad por vía iv

Intervenciones

- **Introducción de criterios específicos de diferimiento de donantes.**
- **Implementación de pruebas de tamizaje.**
- **Limitación en la producción de hemocomponentes que pudieran contener el agente.**
- **Interrumpir la colecta de sangre en regiones geográficas específicas donde el agente puede estar propagándose.**
- **Aplicación de métodos de reducción de patógenos.**

America's Blood Centers Safety Measures and Mean Red Blood Cell Service Fees 1985 - 2004



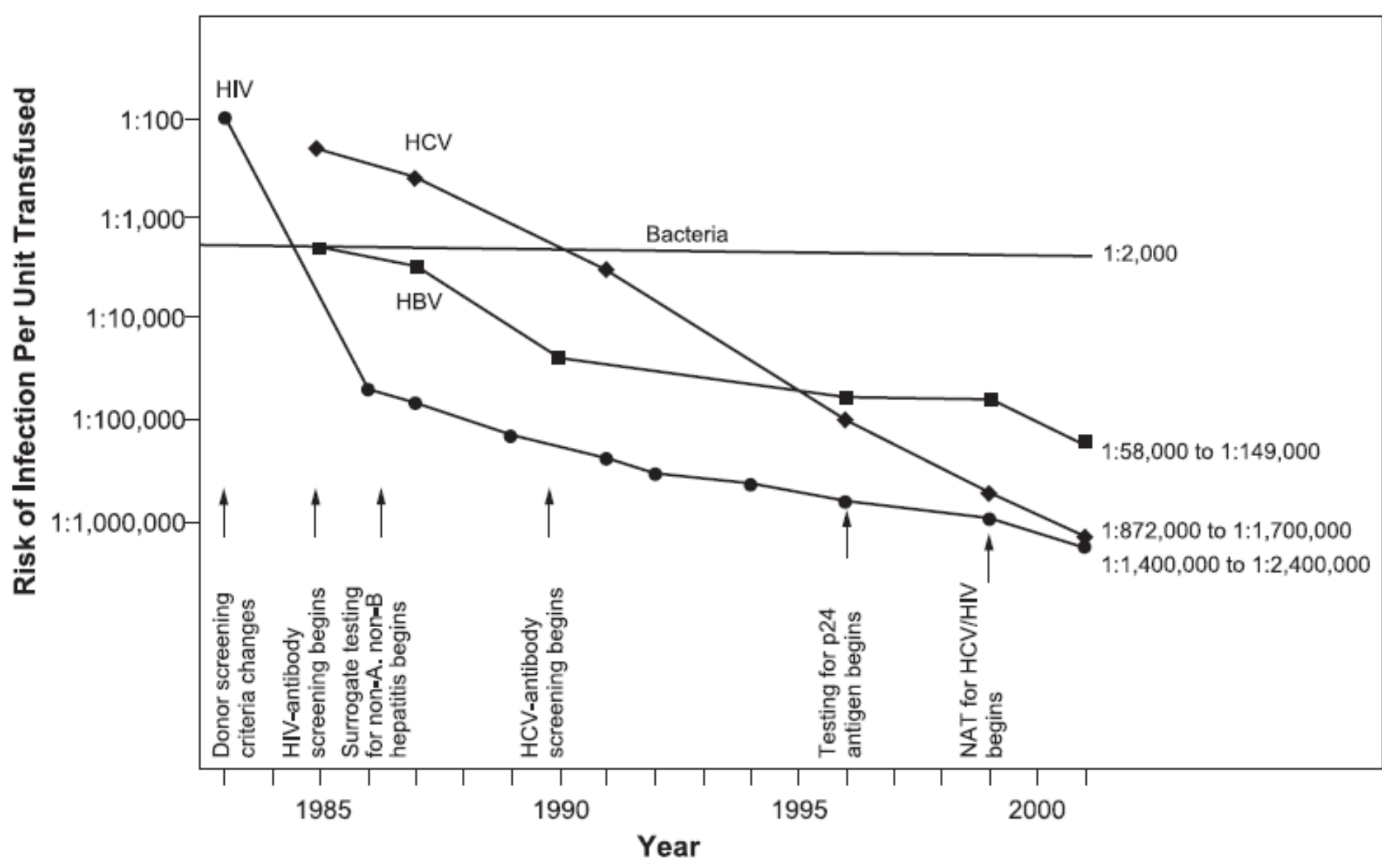


Fig 1. New test implementation and declining risk of viral infections from transfusion. Reprinted with permission from *Lancet* 361:161-169, 2003 (Ref. [7]).

Chikungunya

Chikungunya, countries or areas at risk



Chikunguya

- **Tanzania** ➡ **en 1952** ➡ **desde entonces se han identificado muchos casos en África y Asia.**
- Soon YY, et al. Chikungunya virus of central/East African Genotype detected in Malaysia. Med J Malaysia 2007;62:214-7.
- **2004** ➡ **reemergencia en Kenia y países de la zona de Océano Indico posterior diseminación a otras regiones incluyendo Europa y Australia**
Powers AM, et al. Changing patterns of chikungunya virus: re-emergence of a zoonotic arbovirus. J Gen Virol 2007;88:2363-7.

Chikungunya

Primeros brotes urbanos → década del '60 en Bangkok y en India.

- Nimmannitya S, et al. Dengue and chikungunya virus infection in man in Thailand, 1962–1964. I. Observations on hospitalized patients with hemorrhagic fever. *Am J Trop Med Hyg* 1969;18:954-71.
- Shah KV, et al. Virological investigation of the epidemic of haemorrhagic fever in Calcutta: isolation of three strains of chikungunya virus. *Indian J Med Res* 1964;52:676-83.

'04 → epidemia que comenzó en Kenia y se diseminó a numerosas islas en el Océano Indico, India y sudoeste asiático

- Sergon K, et al. Seroprevalence of chikungunya virus (CHIKV) infection on Lamu Island, Kenya, October 2004. *Am J Trop Med Hyg* 2008;78:333-7.

Chikunguya

2005 → Isla La Reunion → pico en febrero de 2006 con más de 3.500 casos confirmados y 350.000 casos probables, afectando a más del 25% de los habitantes de la isla

más de 200 muertes

Borgherini G, et al. Outbreak of chikungunya on Reunion Island: early clinical and laboratory features in 157 adult patients. Clin Infect Dis 2007;44:1401-7.

Chikunguya

**Importación de La Reunión a India
más de tres años > millones de casos.**



**Introducción del virus a Italia, a través
de un viajero virémico, donde se
mantuvo un ciclo local mosquito-
humano-mosquito.**

Rezza G, et al. Infection with chikungunya virus in Italy: an outbreak in
a temperate region. Lancet 2007;370:1840-6

Blood, 5 June, volume 123, Number 23

Prospective detection of chikungunya virus in blood donors, Caribbean 2014

Puntos claves sobre epidemia en las islas Reunión:

- 1- Porcentaje de Infecciones asintomáticas 15%
- 2- Duración de la viremia en promedio 6 días después del inicio de los síntomas
- 3- 1,5 días entre el inicio de la viremia y el comienzo clínico de los síntomas
- 4- 7,5 días de duración de la viremia en pacientes asintomáticos

En el 2014 la Agencia francesa (French Blood Agency) estableció medidas para prevenir la transmisión transfusional de chikungunya:

1. Test de NAT específico para chikungunya en las zonas comprometidas (St. Martin, Martinique, etc)
2. Reporte post donación de casos febriles
3. Cuarentena de 72 hs de hemocomponentes (no tratados con reducción de patógenos)

Entre febrero y abril colectaron 2149 unidades, 4 fueron positivas, 2 permanecieron asintomáticos y 2 reportaron fiebre, 12 y 24 horas después de la donación

Protecting the Blood Supply From Emerging Pathogens: The Role of Pathogen Inactivation

Jean Pierre Allain, Celso Bianco, Morris A. Blajchman, Mark E. Brecher, Michael Busch,
David Leiby, Lily Lin, and Susan Stramer 2005

PATHOGEN INACTIVATION METHODOLOGY

- Solvent-detergent (SD plasma)
- Methylene blue (MB, for plasma)
- Psoralens (S-59, Amotosalen)
- Riboflavin (vitamin B2)
- S-303 (for RBCs, Amustaline)
- Other dyes
- UVC (under investigation for platelets)

Riesgo en La Reunion

El riesgo de transmisión de la infección fue estimado en 132 por 100.000 donaciones a lo largo del curso del brote. En el momento del pico en febrero de 2006 fue de 1.500 por cada 100.000 donaciones





PROGRAMA NACIONAL SANGRE



Medidas de precaución para las donaciones de sangre

Recomendaciones en relación a las donaciones de sangre de personas que han visitado áreas afectadas, así como de los residentes en las mismas:

- Las personas quedarían excluidas de la donación durante 4 semanas (28 días) desde su regreso, y si han presentado o se ha sospechado fiebre CHIKV durante su estancia en la zona, o hasta dos semanas de su regreso, se excluirán durante 6 meses.**
- Se recomienda a los centros de donación dar instrucciones a los donantes de notificar al servicio de sangre cualquier caso febril hasta 72 horas postdonación.**

PROGRAMA NACIONAL SANGRE



Medidas de precaución para las donaciones de sangre

Estas medidas se revisarán y ampliarán en caso de confirmación de transmisión local.

Lo que debe incluir un periodo de 48 horas de retención de los hemocomponentes (cuarentena) antes de su uso transfusional y de 72 horas en situación de epidemia.

LOS ESPERAMOS!!!



AGUIJETEREI PE´EME CHE HENDU HAGUERE