

---

# Programas de Salud Pública

Lourdes B. Ramos

Miembro ALADDIV

En representación de

Segundo R. León

Director de Investigación, Socios en Salud Sucursal Perú

Director Científico ALADDIV

---

# Temas a tratar

1. El diagnóstico de laboratorio en medicina clínica
2. El diagnóstico de laboratorio en vigilancia epidemiológica
3. El diagnóstico de laboratorio en investigación de brotes
4. El diagnóstico de laboratorio en salud pública
5. El laboratorio hacia la epidemiología molecular
6. Requerimientos de diagnóstico de “alto impacto” en países pobres
7. Oportunidades y Retos inmediatos

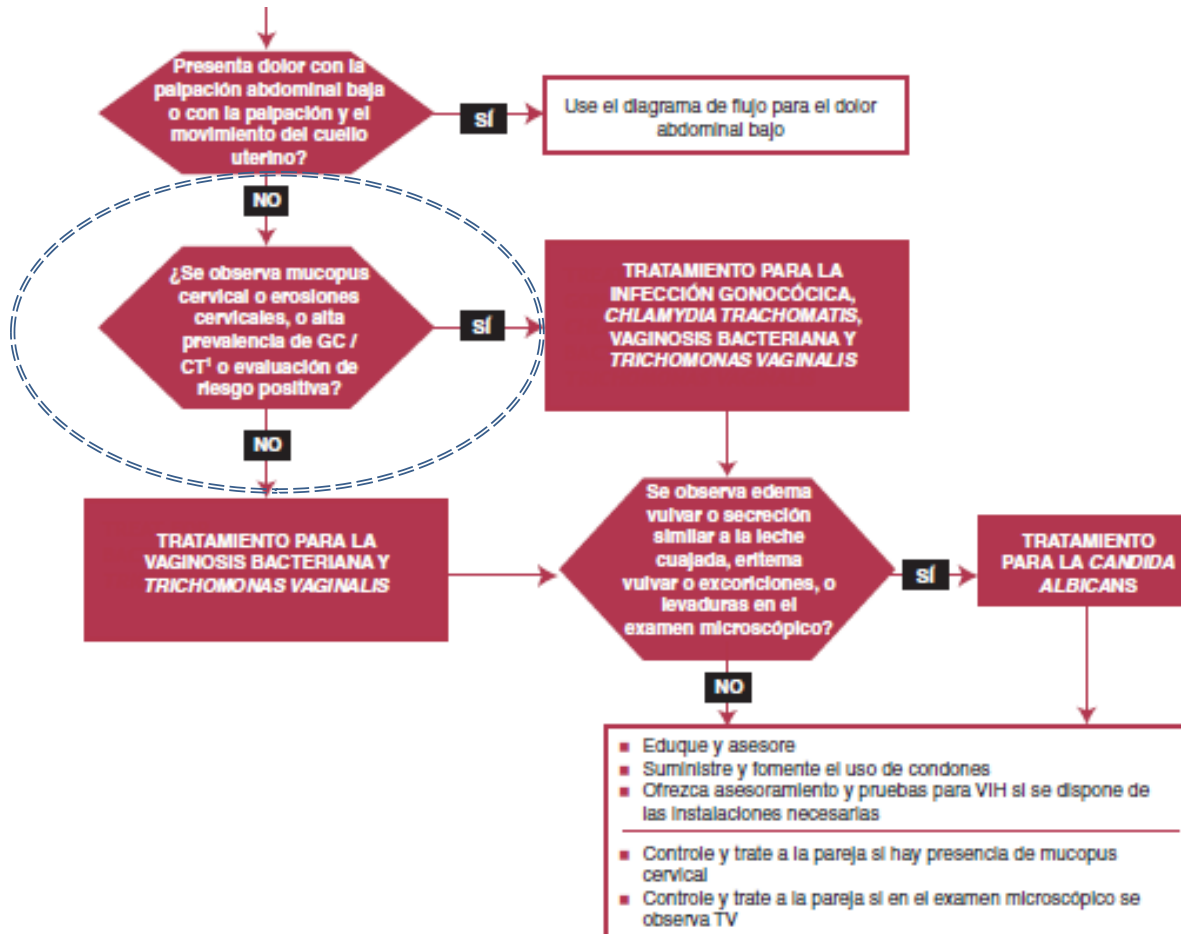
# Temas a tratar

- 1. El diagnóstico de laboratorio en medicina clínica**
2. El diagnóstico de laboratorio en vigilancia epidemiológica
3. El diagnóstico de laboratorio en investigación de brotes
4. El diagnóstico de laboratorio en salud pública
5. El laboratorio hacia la epidemiología molecular
6. Requerimientos de diagnóstico de “alto impacto” en países pobres
7. Oportunidades y Retos inmediatos

# Laboratorio de un servicio básico de salud Los Olivos, Perú (Oct. 2011)



# Falta de pruebas diagnósticas simples para infecciones en humanos

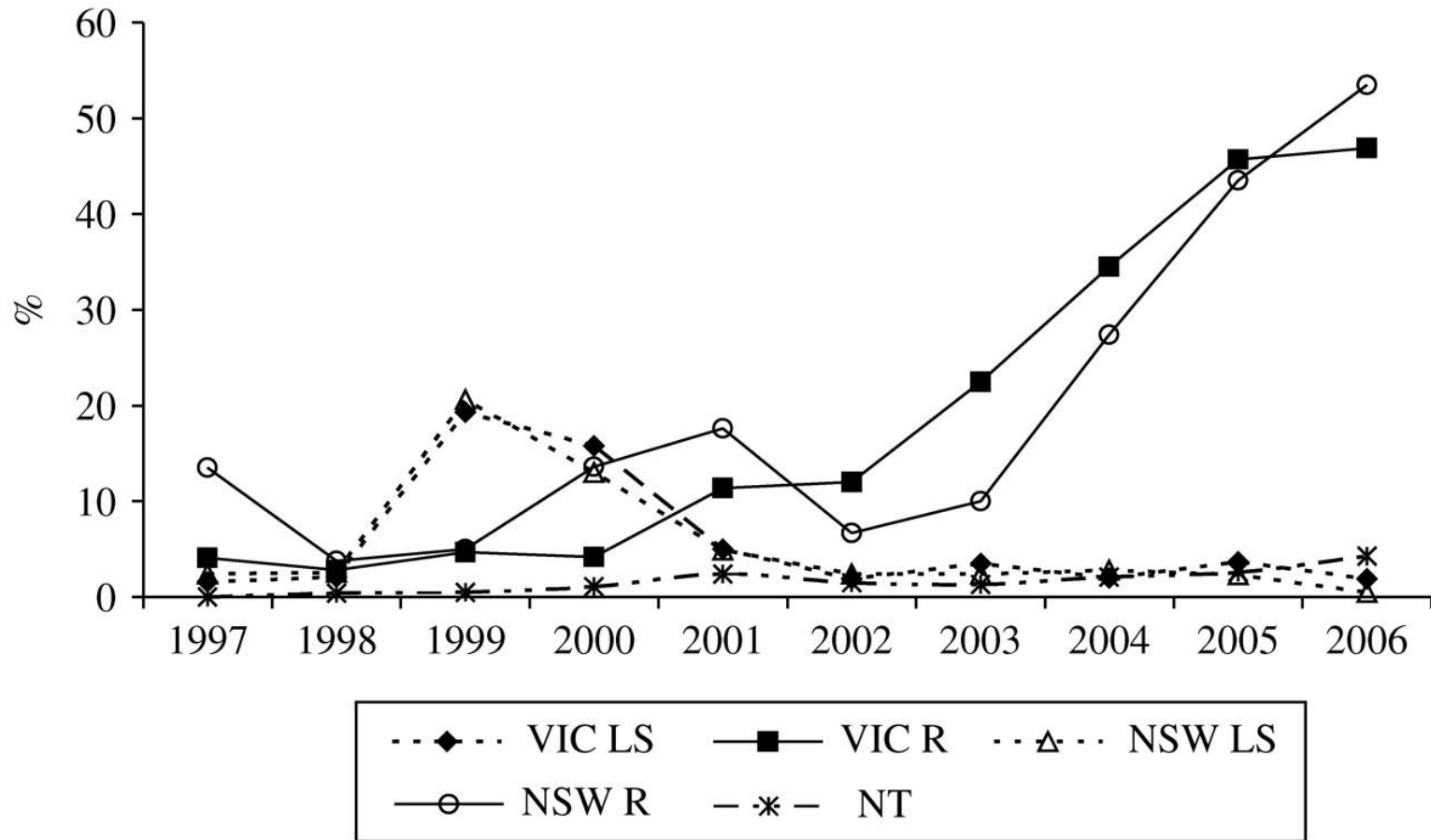


# ¿Qué infección tratar cuando no hay diagnóstico?

Tabla 1: Prevalencia de vaginosis bacteriana e infecciones de transmisión sexual en mujeres de población general en Perú (N: 779)

	Prevalencia	(proporción)
Vaginosis bacteriana	26.6%	(207/779)
Herpes virus 2	21.7%	(169/779)
Chlamydia	7.4%	(55/745)
Trichomoniasis	3.6%	(28/779)
Sífilis	1.4%	(11/779)
Gonorrea	0.7%	(5/722)
HIV	0.13%	(1/779)

Proporción de aislamientos menos susceptibles (LS) y resistentes (R) a ciprofloxacina en New South Wales (NSW) y Victoria (VIC), y todos los gonococos no susceptibles a quinolonas en el territorio Norte (NT), 1997–2006.



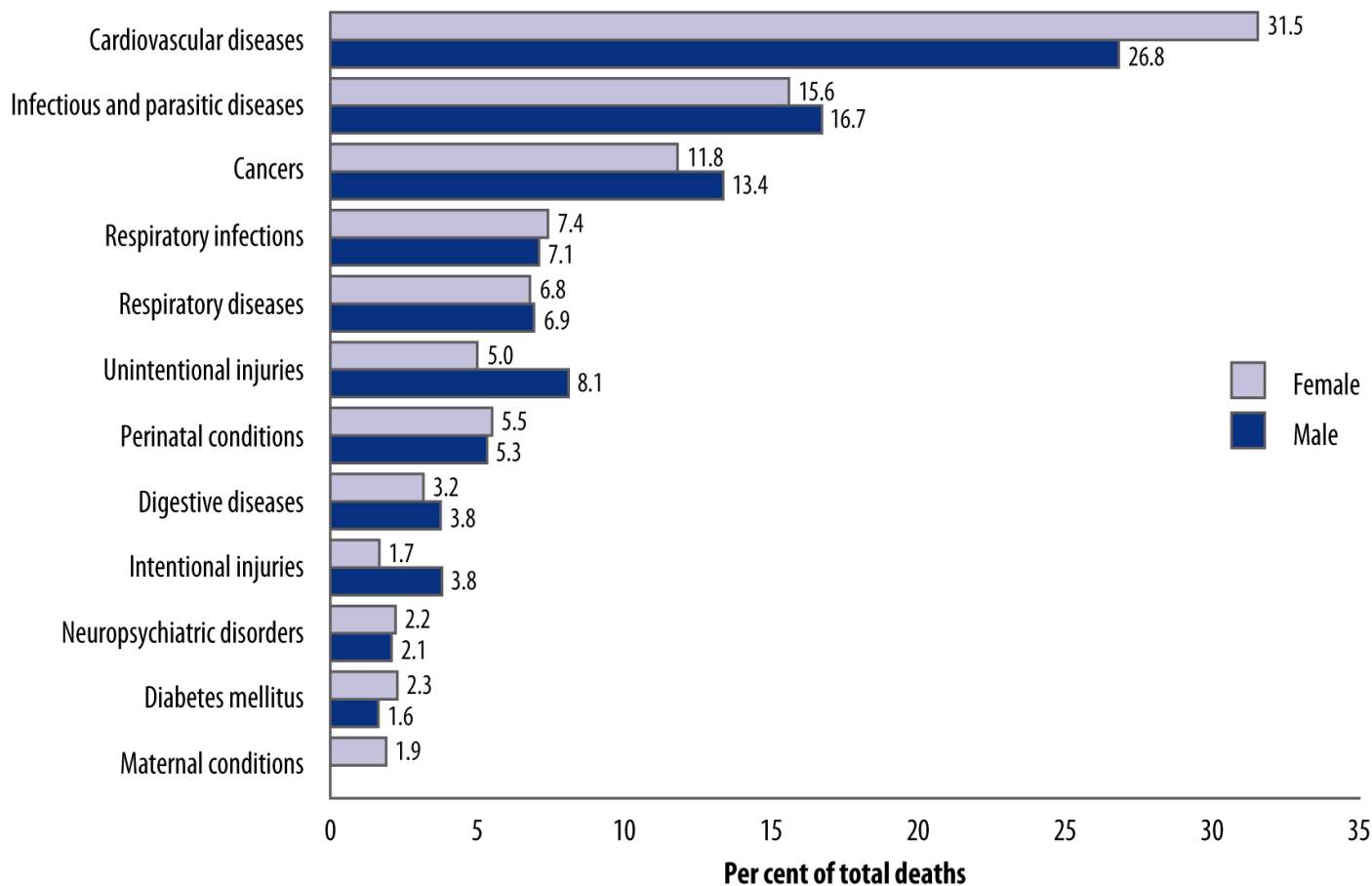
---

# Temas a tratar

1. El diagnóstico de laboratorio en medicina clínica
- 2. El diagnóstico de laboratorio en vigilancia epidemiológica**
3. El diagnóstico de laboratorio en investigación de brotes
4. El diagnóstico de laboratorio en salud pública
5. El laboratorio hacia la epidemiología molecular
6. Requerimientos de diagnóstico de “alto impacto” en países pobres
7. Oportunidades y Retos inmediatos

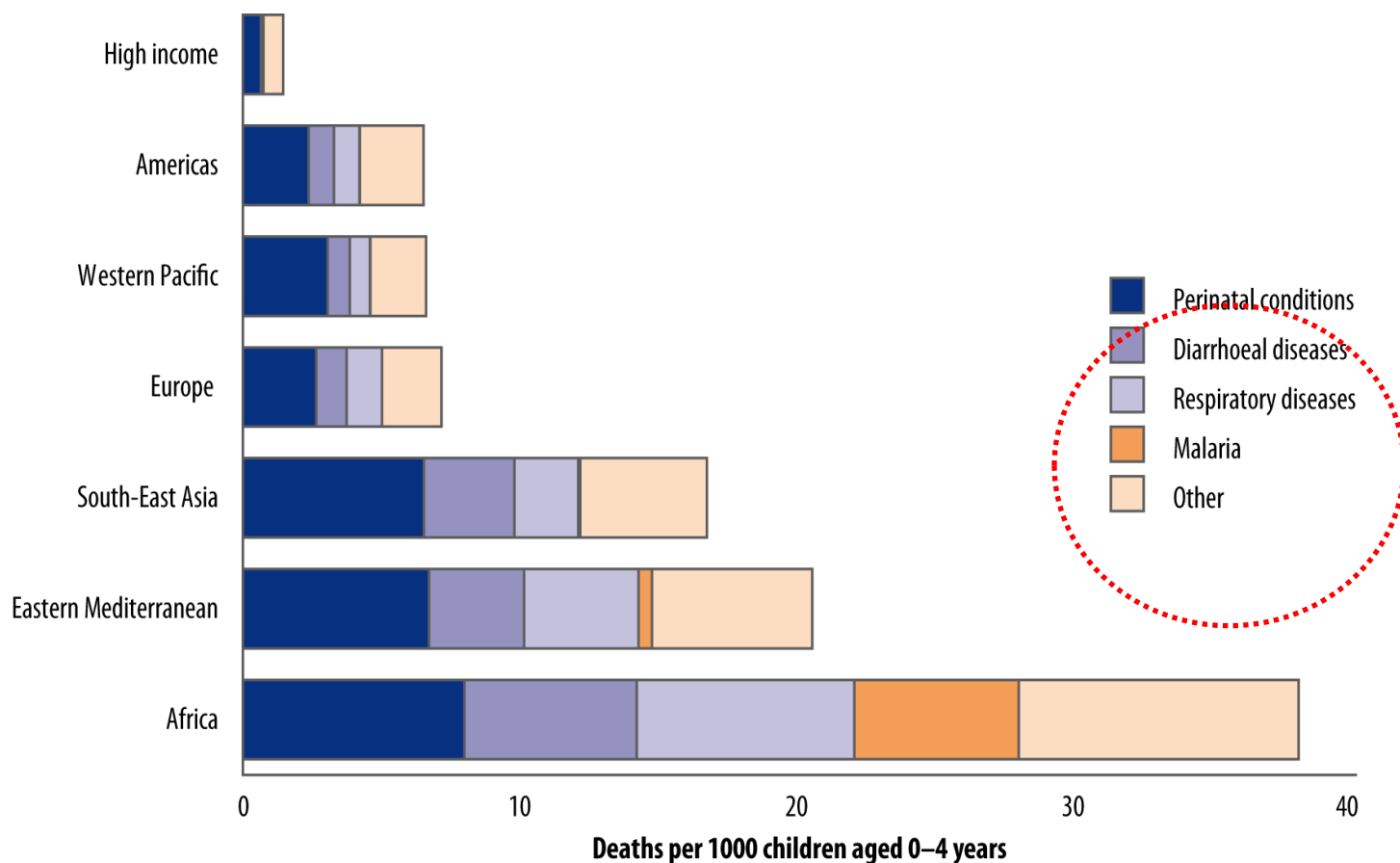


# Distribución de muertes por grupos de causas principales, hombres y mujeres, mundo, 2004



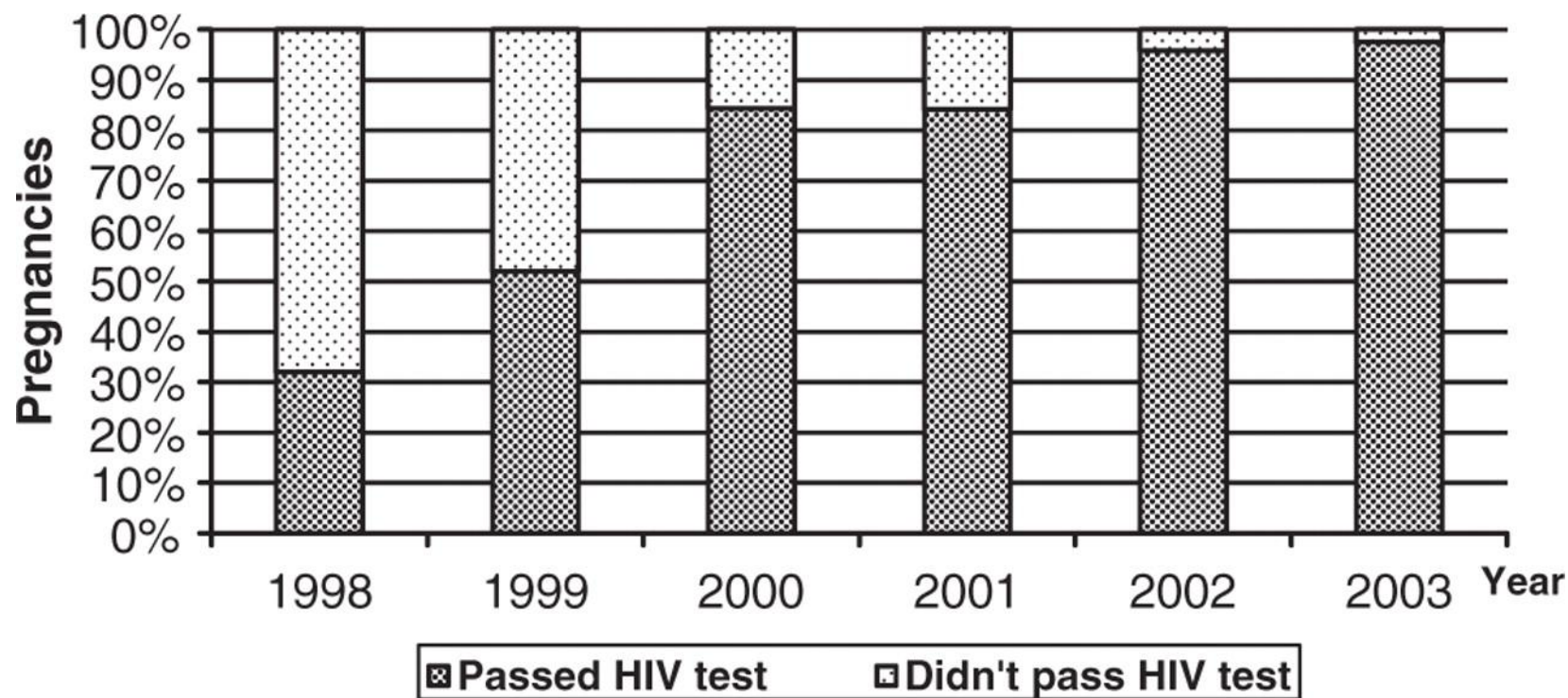
World Health Organization. The global burden of disease: 2004 update

## Tasas de mortalidad infantil por causa y región, 2004

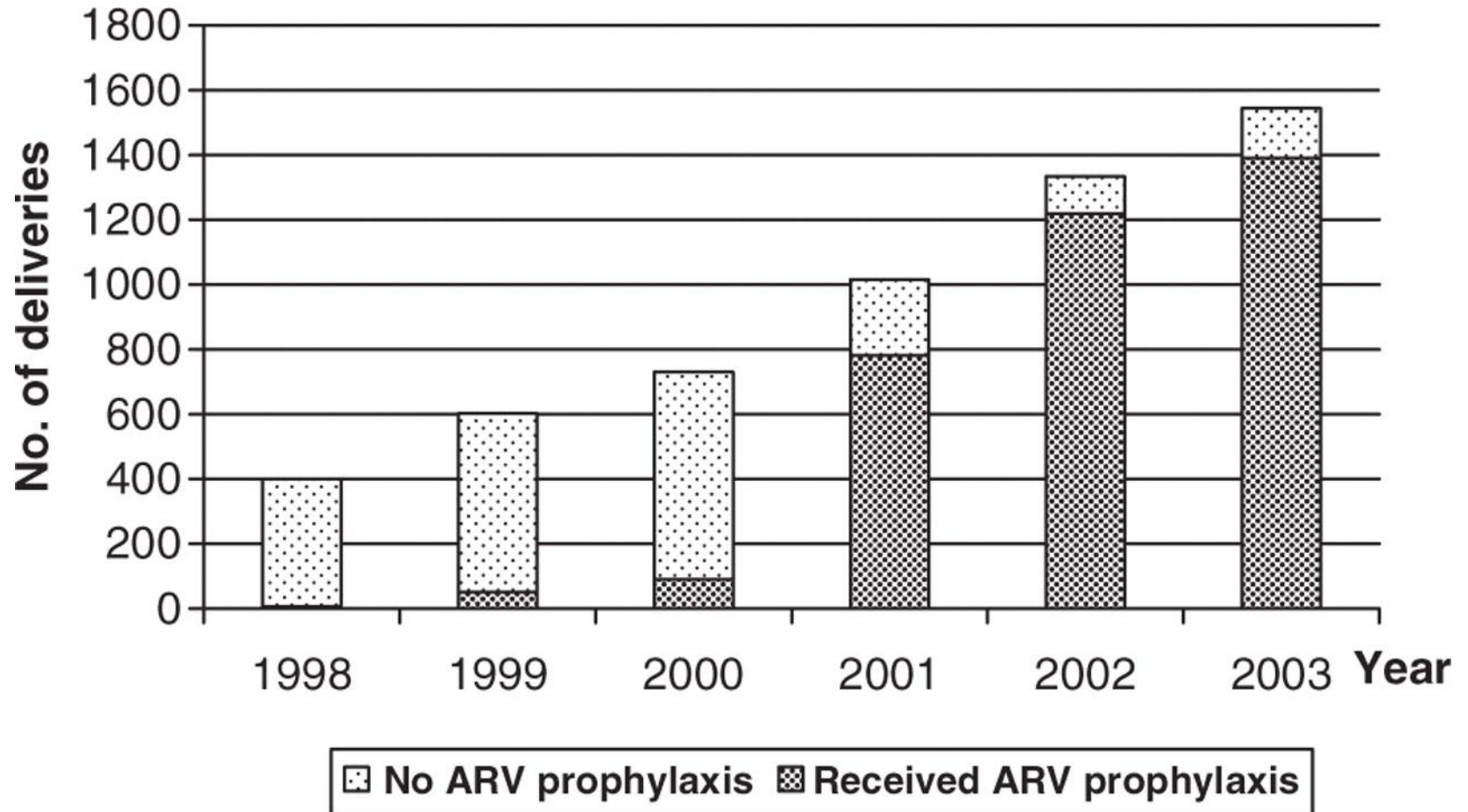


World Health Organization. The global burden of disease: 2004 update

## Tendencias de tamizaje para VIH durante el embarazo y parto, 1998–2003.



## Uso de profilaxis con antiretrovirales para PTMN, 1998–2003.

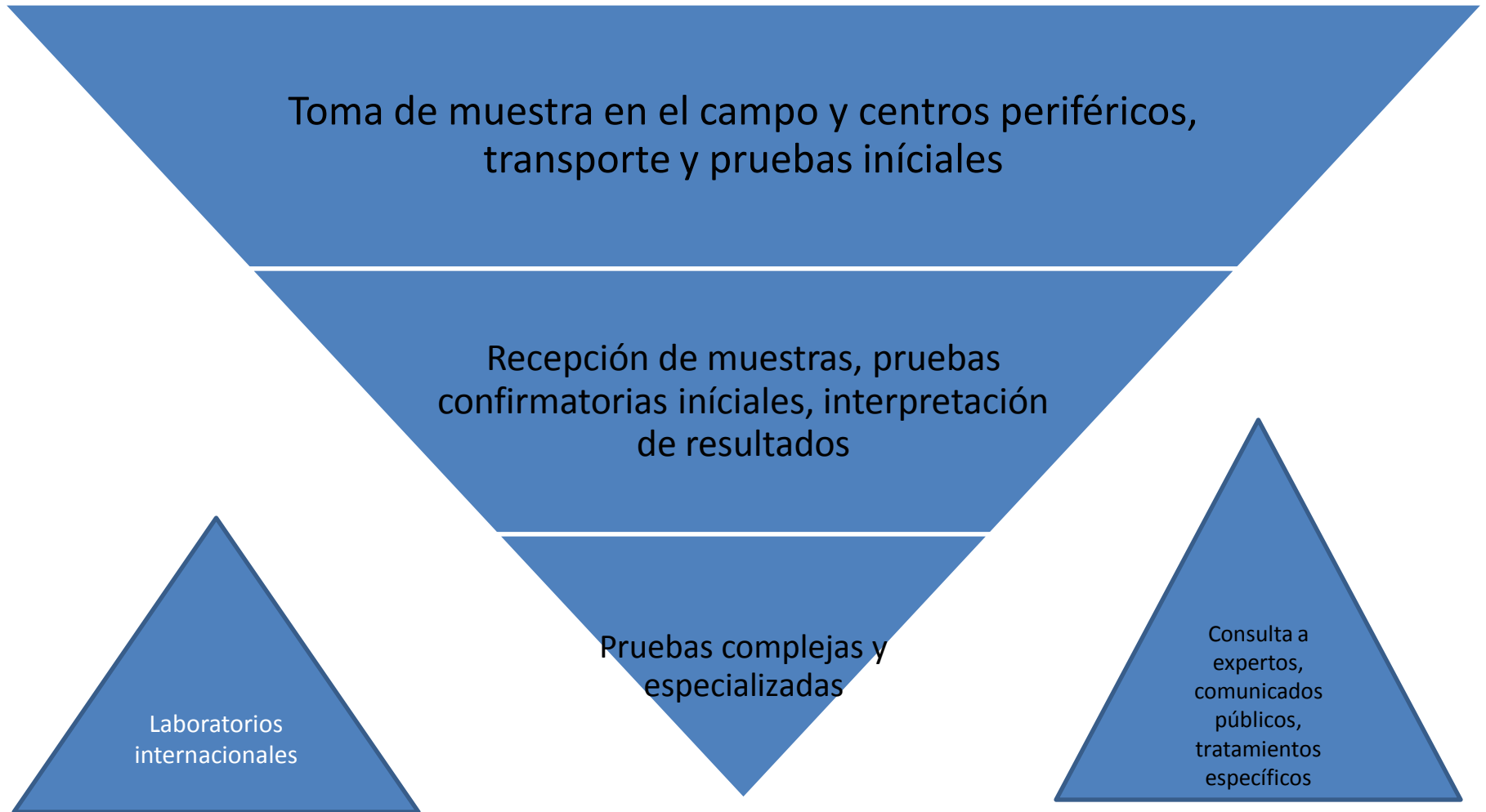


Malyuta R et al. Eur J Public Health 2006;16:123-127

# Temas a tratar

1. El diagnóstico de laboratorio en medicina clínica
2. El diagnóstico de laboratorio en vigilancia epidemiológica
- 3. El diagnóstico de laboratorio en investigación de brotes**
4. El diagnóstico de laboratorio en salud pública
5. El laboratorio hacia la epidemiología molecular
6. Requerimientos de diagnóstico de “alto impacto” en países pobres
7. Oportunidades y Retos inmediatos

# El laboratorio es parte de la respuesta inmediata



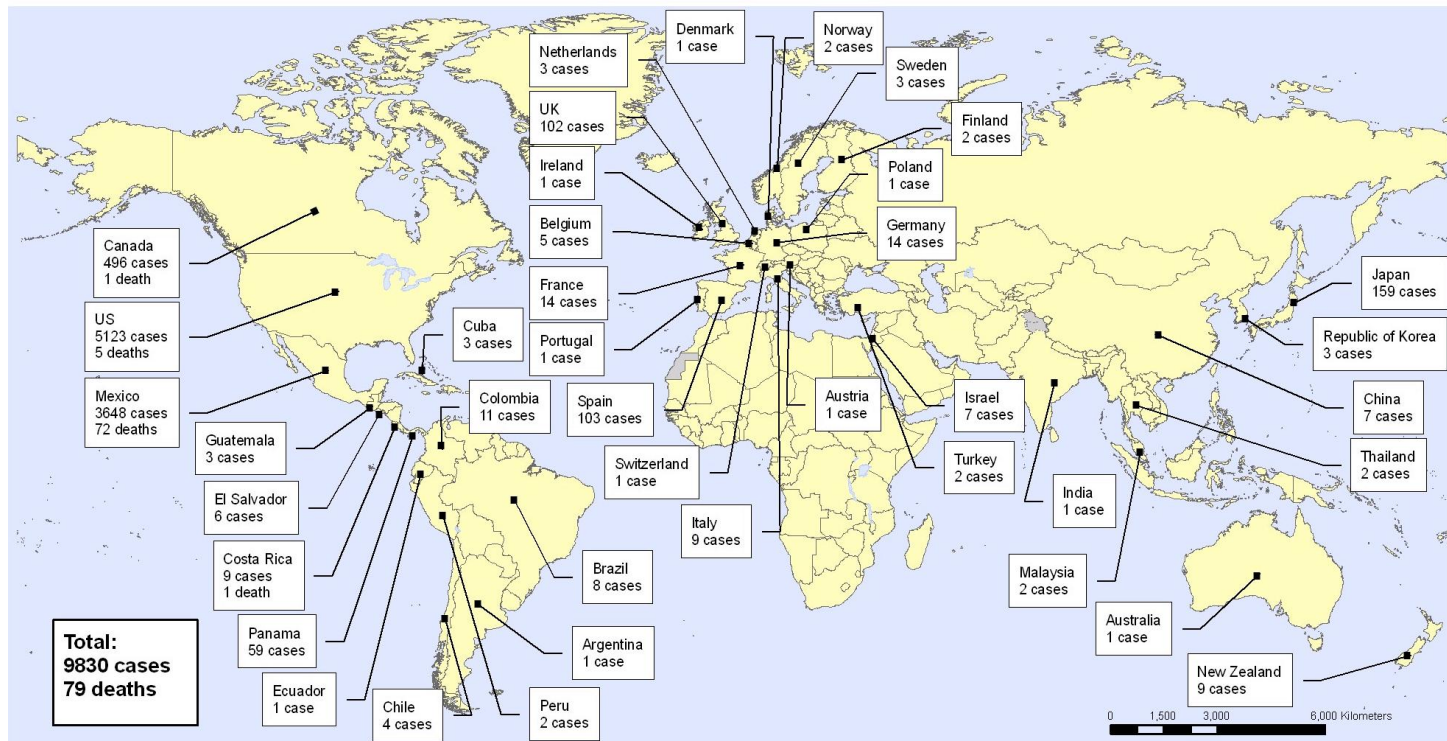
# El laboratorio es clave en la detección de epidemias

- En general los países hacen vigilancia sindrómica basada en definición de casos para detectar potenciales epidemias
  - Ej.:
    - Fiebre e ictericia = Fiebre amarilla
    - Diarrea acuosa aguda = Colera
    - Fiebre y dolor de huesos = Dengue
- Para todos estos casos y otros mas, la confirmación emitida por el laboratorio es crucial para el manejo de un brote y posible epidemia.
- Entonces, el diagnóstico laboratorial rápido es esencial y muchas veces vital.

# Influenza AH1N1, Mundial, 2009

New Influenza A (H1N1),  
Number of laboratory confirmed cases and deaths as reported to WHO

Status as of 19 May 2009  
06:00 GMT



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: Public Health Information and Geographic Information Systems (GIS)  
World Health Organization

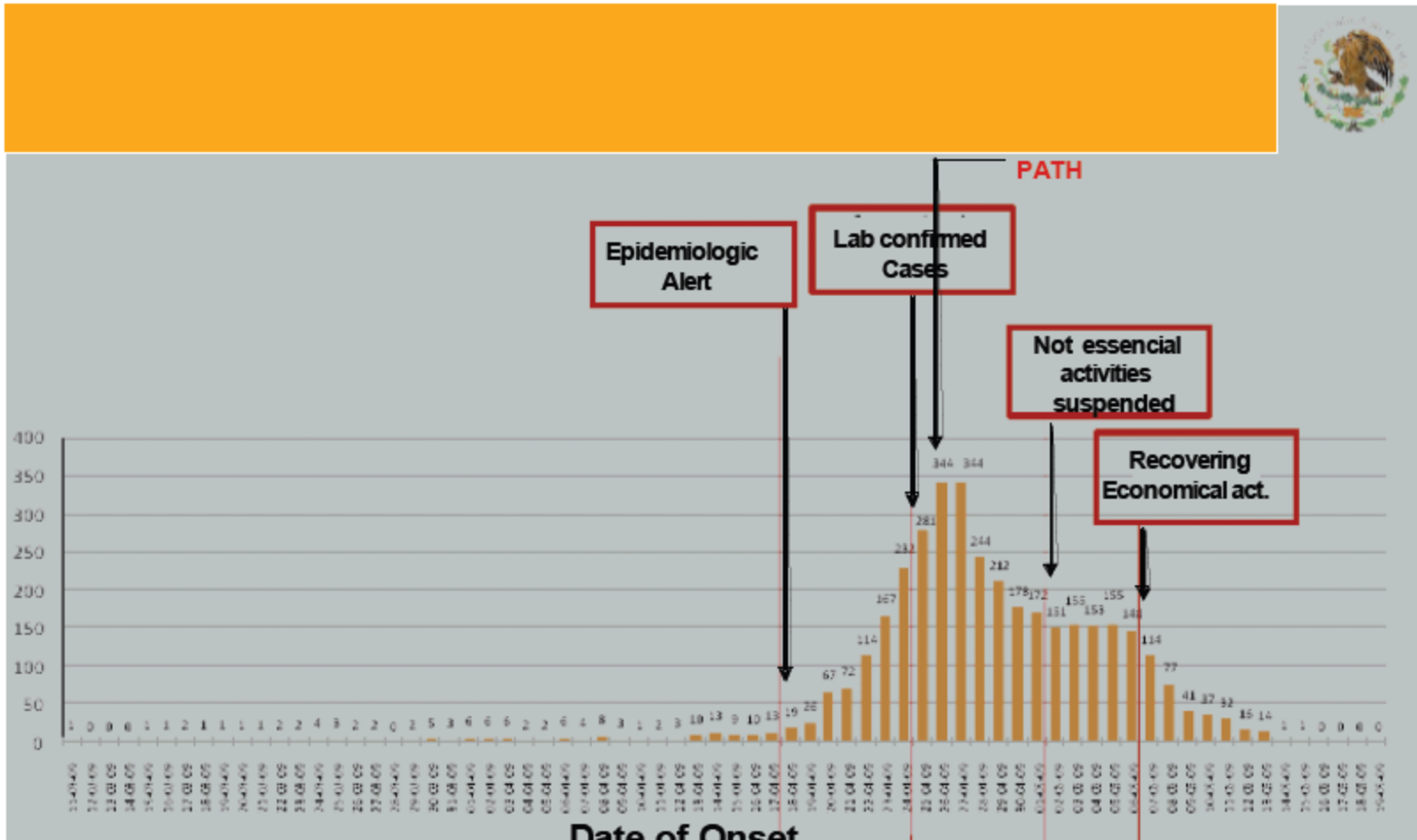


© WHO 2009. All rights reserved

Map produced: 19 May 2009 07:35 GMT



# Casos confirmados de influenza A H1N1 en México

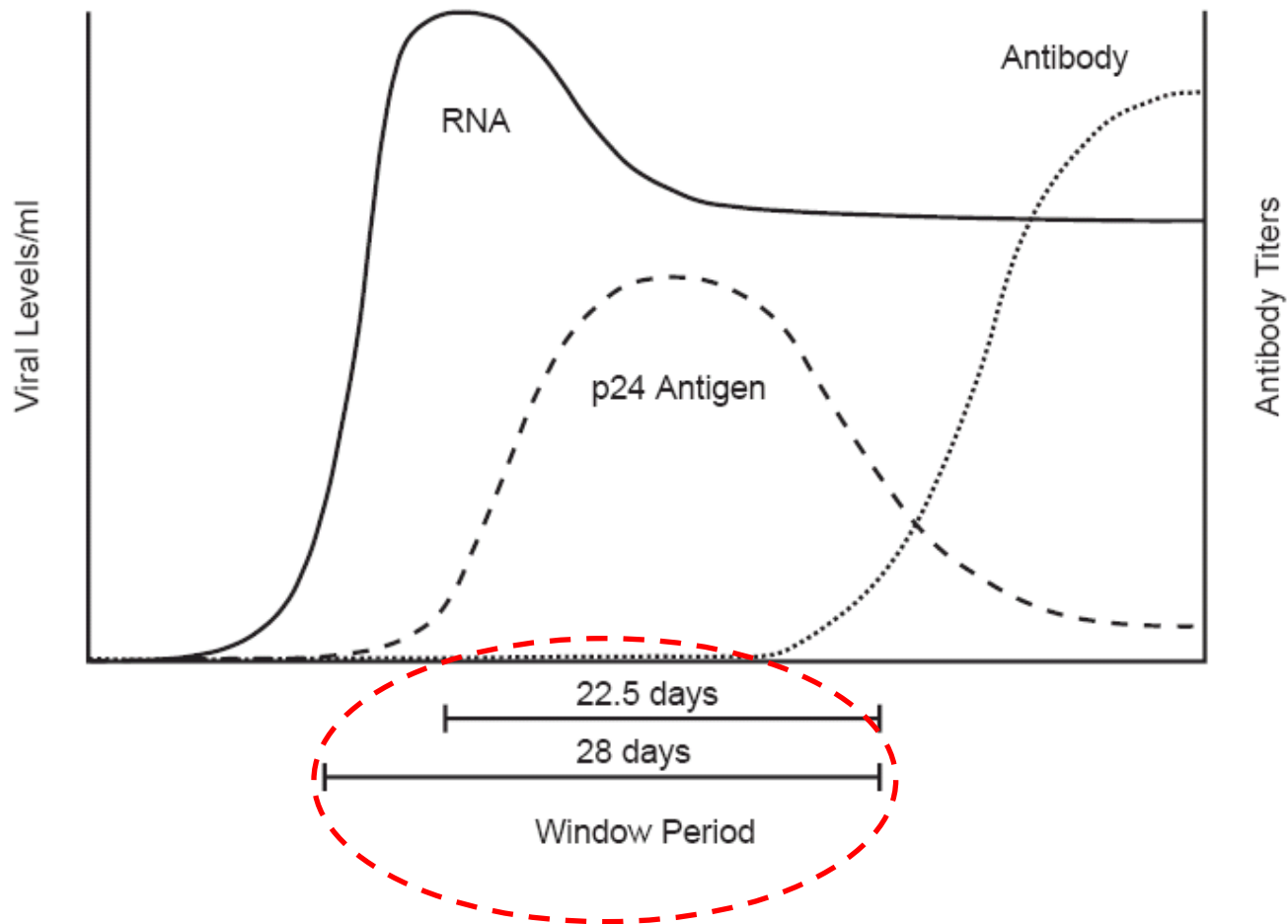


Source: INDRE

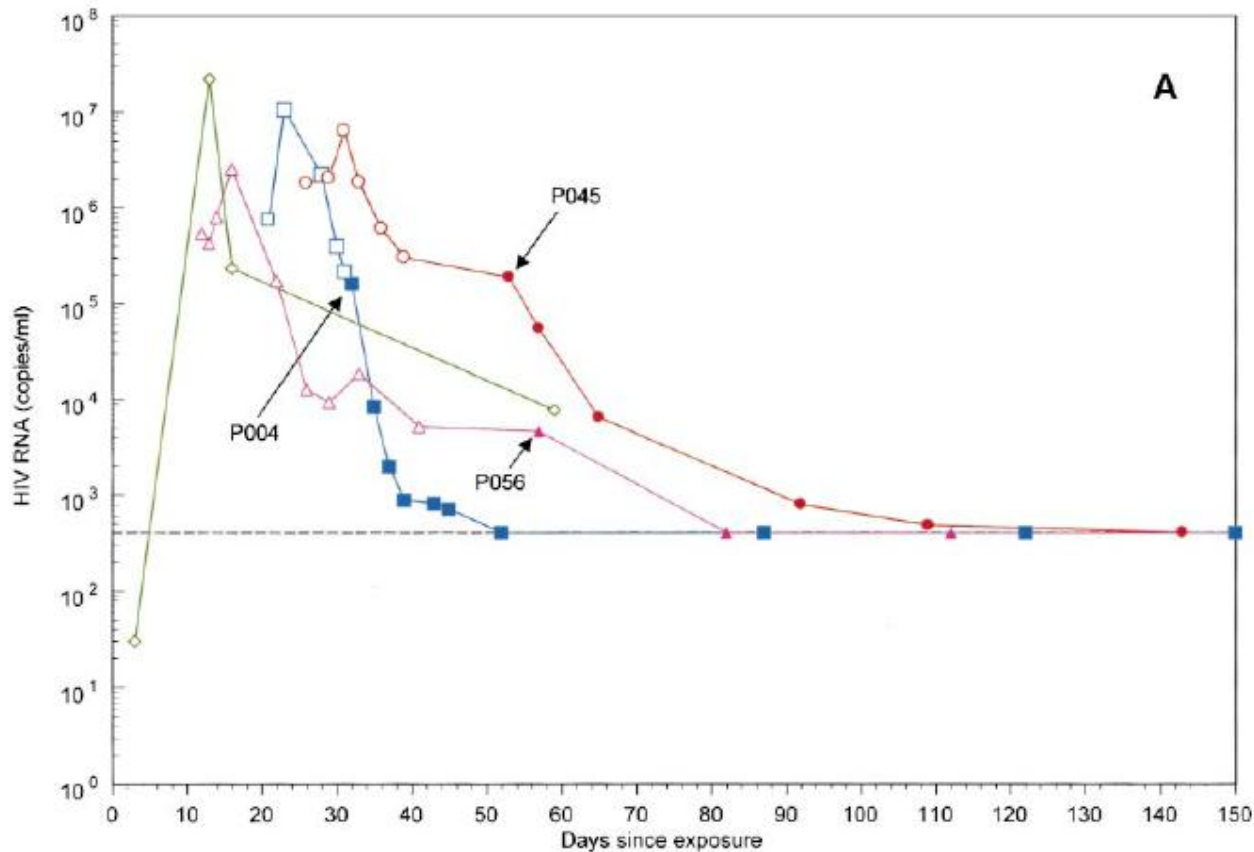
# Temas a tratar

1. El diagnóstico de laboratorio en medicina clínica
2. El diagnóstico de laboratorio en vigilancia epidemiológica
3. El diagnóstico de laboratorio en investigación de brotes
- 4. El diagnóstico de laboratorio en salud pública**
5. El laboratorio hacia la epidemiología molecular
6. Requerimientos de diagnóstico de “alto impacto” en países pobres
7. Oportunidades y Retos inmediatos

# Periodo de Ventana en el diagnóstico de Infección por VIH

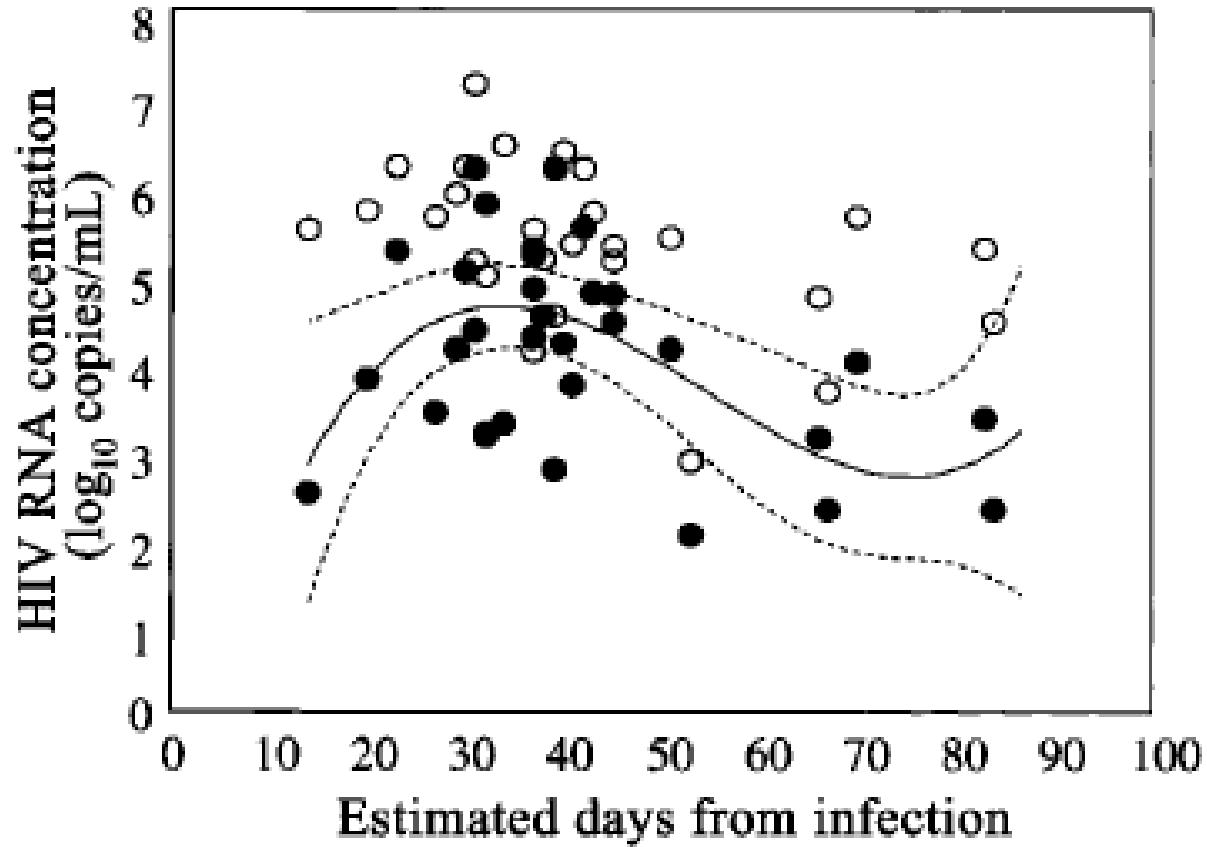


# Nivel detectable de VIH en la Sangre



Fuente: The Journal of Experimental Medicine • Volume 190, Number 6, September 20, 1999 841–850

## Nivel detectable de VIH en Semen



# Temas a tratar

1. El diagnóstico de laboratorio en medicina clínica
2. El diagnóstico de laboratorio en vigilancia epidemiológica
3. El diagnóstico de laboratorio en investigación de brotes
4. El diagnóstico de laboratorio en salud pública
- 5. El laboratorio hacia (en) la epidemiología molecular**
6. Requerimientos de diagnóstico de “alto impacto” en países pobres
7. Oportunidades y Retos inmediatos

---

# Hay que hacer más epidemiología molecular

- Se requiere estudiar los genotipos y expresión genética y su relación con la ocurrencia de infección y enfermedad
- Se requiere extender el análisis epidemiológico clásico, incluyendo información molecular de los patógenos detectados
- Su implementación y uso ayudaría a entender el origen, distribución, patrones de resistencia y formas de diagnosticar mejor los agentes infecciosos mediante el análisis de su genoma

# Temas a tratar

1. El diagnóstico de laboratorio en medicina clínica
2. El diagnóstico de laboratorio en vigilancia epidemiológica
3. El diagnóstico de laboratorio en investigación de brotes
4. El diagnóstico de laboratorio en salud pública
5. El laboratorio hacia la epidemiología molecular
- 6. Requerimientos de diagnóstico de “alto impacto” en países pobres**
7. Oportunidades y Retos inmediatos



## Biotechnologías imprescindibles para mejorar la salud en países pobres (1)

- Técnicas moleculares modificadas que permitan un diagnóstico simple y a gran escala de las enfermedades infecciosas
- Tecnologías recombinantes para desarrollar vacunas contra agentes infecciosos
- Tecnologías eficientes para administración de vacunas y tratamientos
- Tecnologías para mejorar el medioambiente
- Secuenciamiento de patógenos para entender su biología e identificar nuevos antimicrobianos

## Biotechnologías imprescindibles para mejorar la salud en países pobres (2)

- Tecnologías de protección contra ITS en mujeres, con y sin anticonceptivos
- Bioinformática para identificar nuevos blancos de drogas y examinar la interacción hospedero-patógeno
- Alimentos modificados genéticamente con nutrientes incrementados para resolver deficiencias específicas
- Tecnología recombinante para producción de productos terapéuticos de fácil acceso
- Química combinatoria para descubrimiento de nuevos fármacos

# Temas a tratar

1. El diagnóstico de laboratorio en medicina clínica
2. El diagnóstico de laboratorio en vigilancia epidemiológica
3. El diagnóstico de laboratorio en investigación de brotes
4. El diagnóstico de laboratorio en salud pública
5. El laboratorio hacia la epidemiología molecular
6. Requerimientos de diagnóstico de “alto impacto” en países pobres
- 7. Oportunidades y Retos inmediatos**

# Retos a tomar en Latinoamérica

- Empezar y seguir investigando y mejorando pruebas diagnósticas, haciéndolas más rápidas, simples y efectivas que ayuden a:
  - Monitorear resistencia antimicrobiana (Ej. Malaria, TBC, Gonorrea)
  - Mejorar la vigilancia epidemiológica y el estudio de brotes
  - Ayudar a diseminar programas de salud pública locales y regionales
  - Incentivar el viraje del laboratorista como usuario al área de desarrollo
  - Incrementar la inversión en ciencias básicas

# Oportunidades

- Esta reunión
- La suma de Academia + Empresa + Gobiernos
- Salubristas latinoamericanos entrenados en el desarrollo de tecnologías de diagnóstico en países del norte
- Cooperación y asesoría técnica de organizaciones amigas
- Aprovechar la capacidad instalada