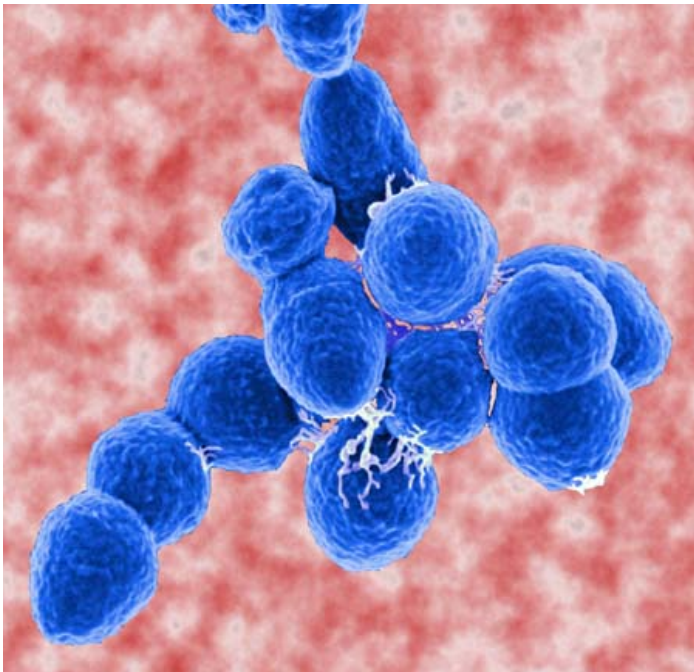


# Caracterización de los Aislamientos de *S. pneumoniae* y *H. influenzae* en Procesos Invasores

## SIREVA II, 1994-2008

### OPS/OMS



Dr. Jean-Marc GABASTOU  
[jgabasto@ecu.ops-oms.org](mailto:jgabasto@ecu.ops-oms.org)

# SIREVA II, 1994-2009

Sistema de Redes de Vigilancia de los Agentes bacterianos responsables de meningitis y neumonías

*First international, S. pneumoniae prospective laboratory-based surveillance program !*

**Red de laboratorios de apoyo a la vigilancia**

**Fortalecimiento de la capacidad de laboratorio**

- **Gestión de calidad**
- **Estandarización metodológica**
- **Transferencia tecnológica**
- **Capacitación**
- **Investigación**
- **Información**

**Caracterización de cepas**

- **Serotipificación**
- **Patrones de resistencia**

**Monitoreo del impacto de la vacunación**



# Organización

- **2 Laboratorios regionales**

- Nat. Centre for Streptococcus, CAN
- ISC III, SPAIN

*S. pneumonie:* M. Lovgren  
*H. influenzae:* José Campos  
*N. meningitidis:* Julio Vázquez

- **2 Laboratorios subregionales**

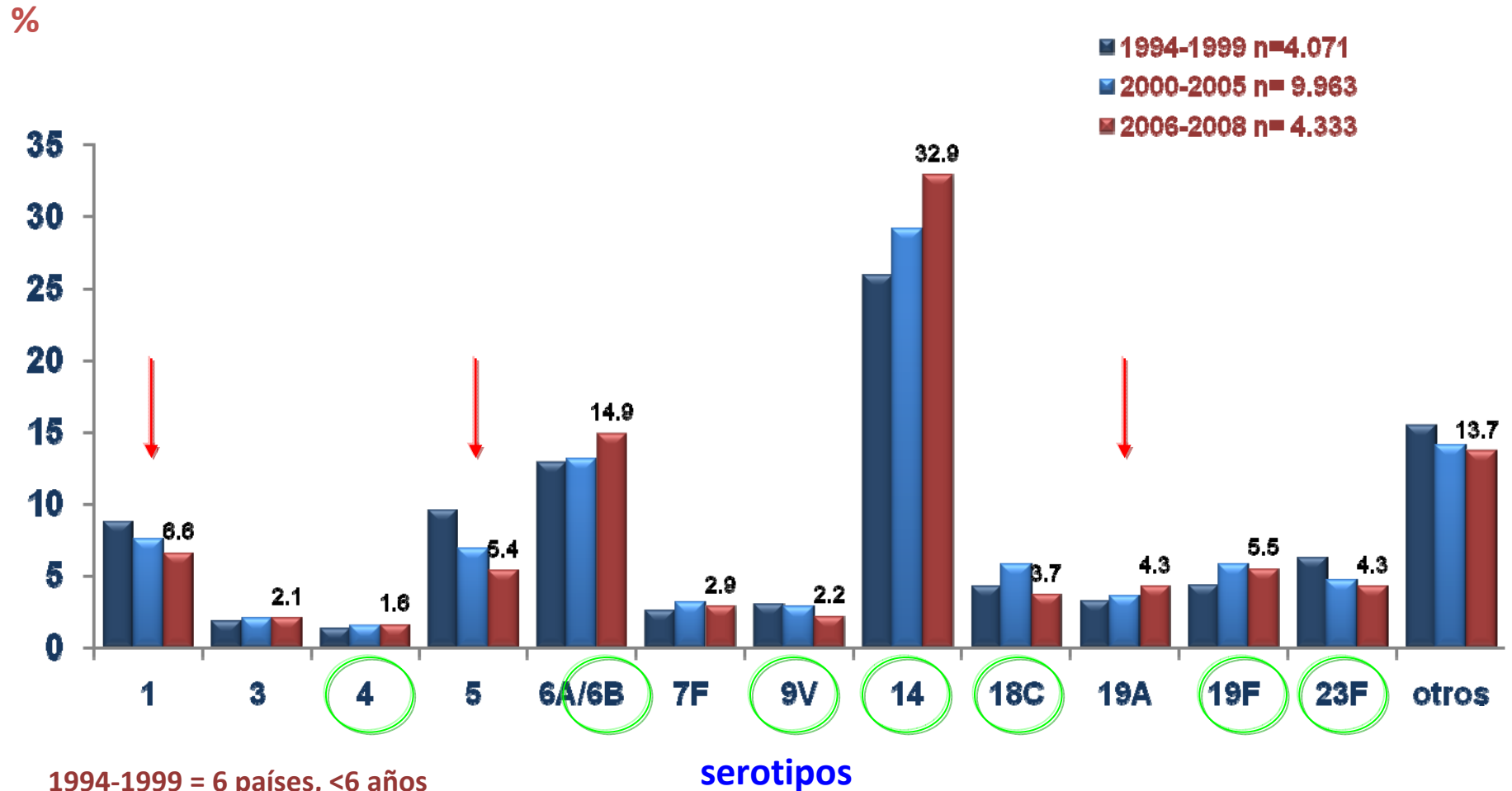
- INS, COLOMBIA
- IAL, BRAZIL

E. Castañeda ME Realpe (2007)  
CI Agudelo  
C. Brandileone AP Lemos

- **19 Laboratorios Nacionales y 1 Centro Regional**

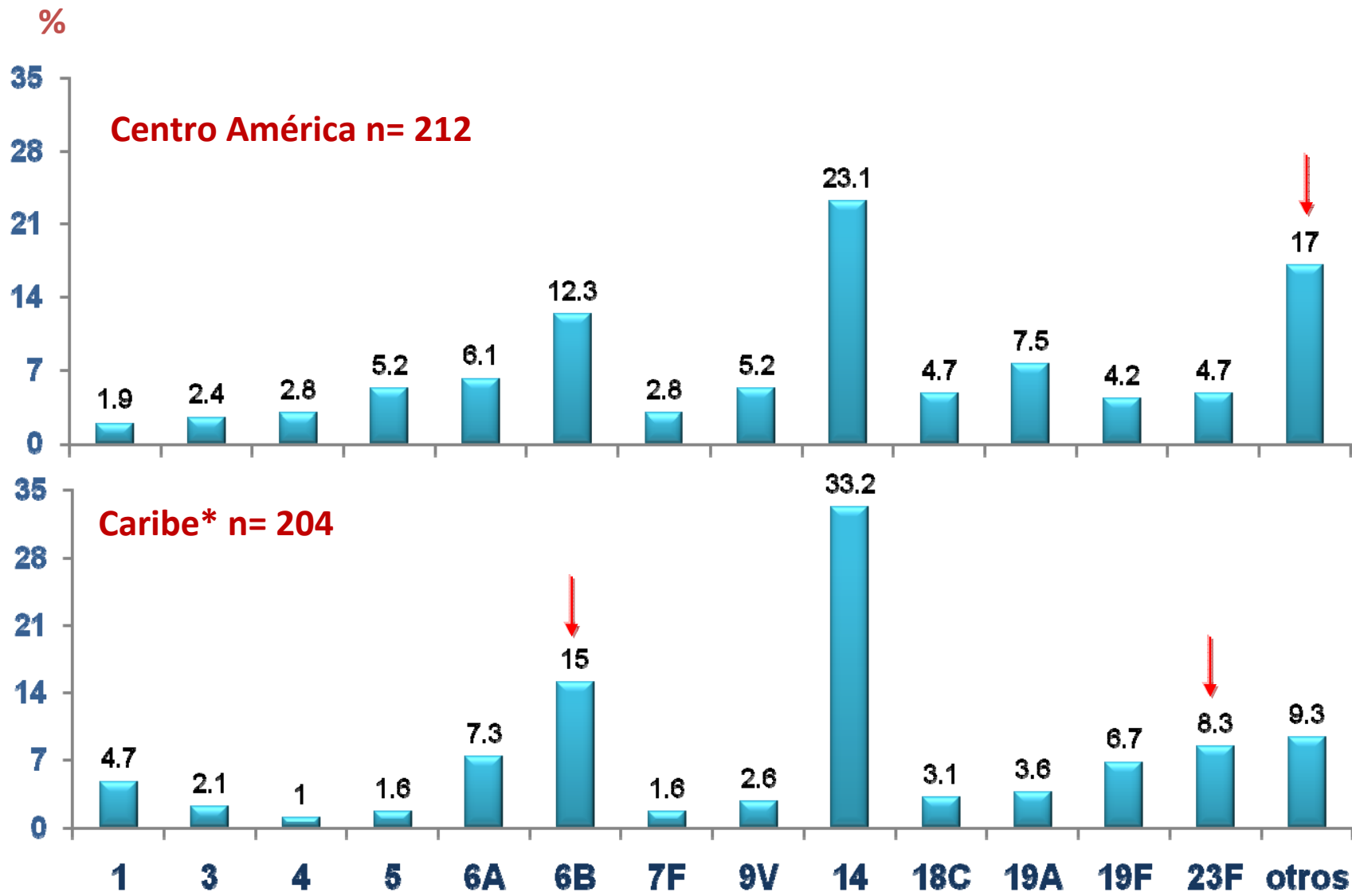
- **Mas de 450 centros hospitalarios**

## *S. pneumoniae*: evolución de los serotipos entre 1994-1999, 2000-2005 y 2006-2008 en menores de 5 años



1994-1999 = 6 países, <6 años  
 2000-2005 = 20 países, <6 años  
 2006-2008 = 20 países, <5 años

# *Streptococcus pneumoniae*: distribución de serotipos por regiones en menores de 5 años, 2006-2008

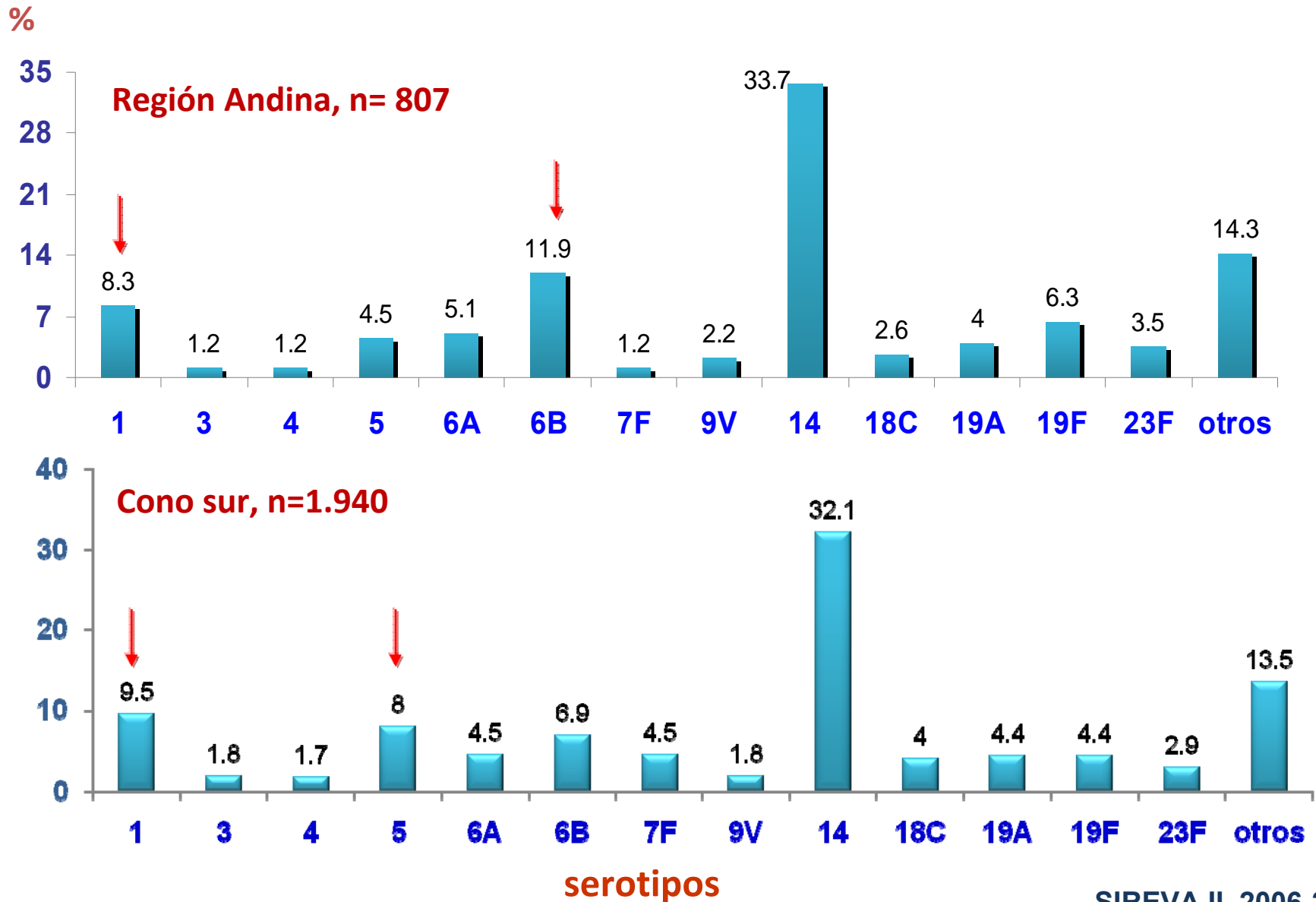


\*República Dominicana , Cuba y CAREC

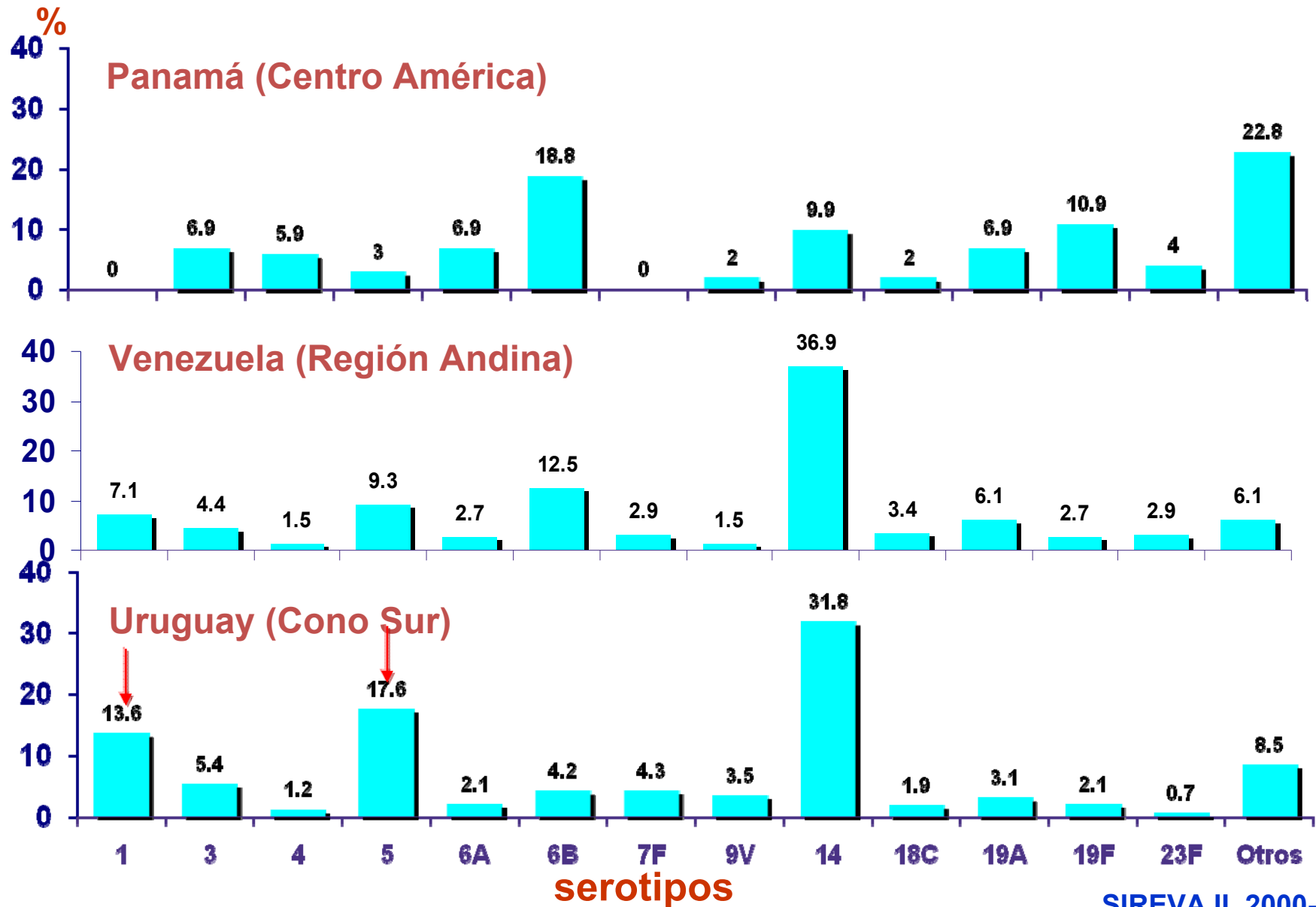
serotipos

SIREVA II, 2006-2008

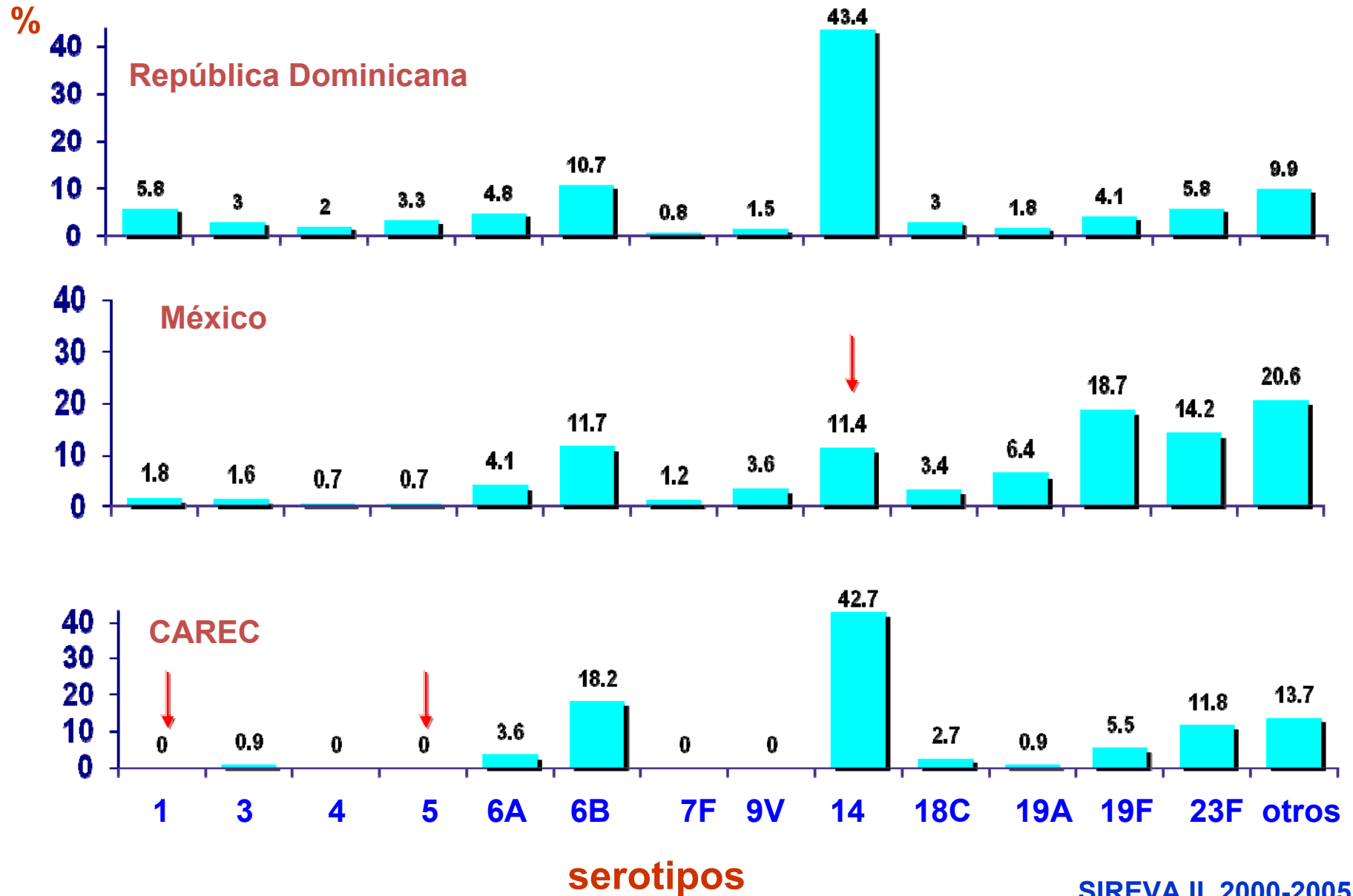
# *Streptococcus pneumoniae*: distribución de serotipos en menores de 5 años, 2006-2008



## *S. pneumoniae*: distribución de los serotipos en <6 años por país.

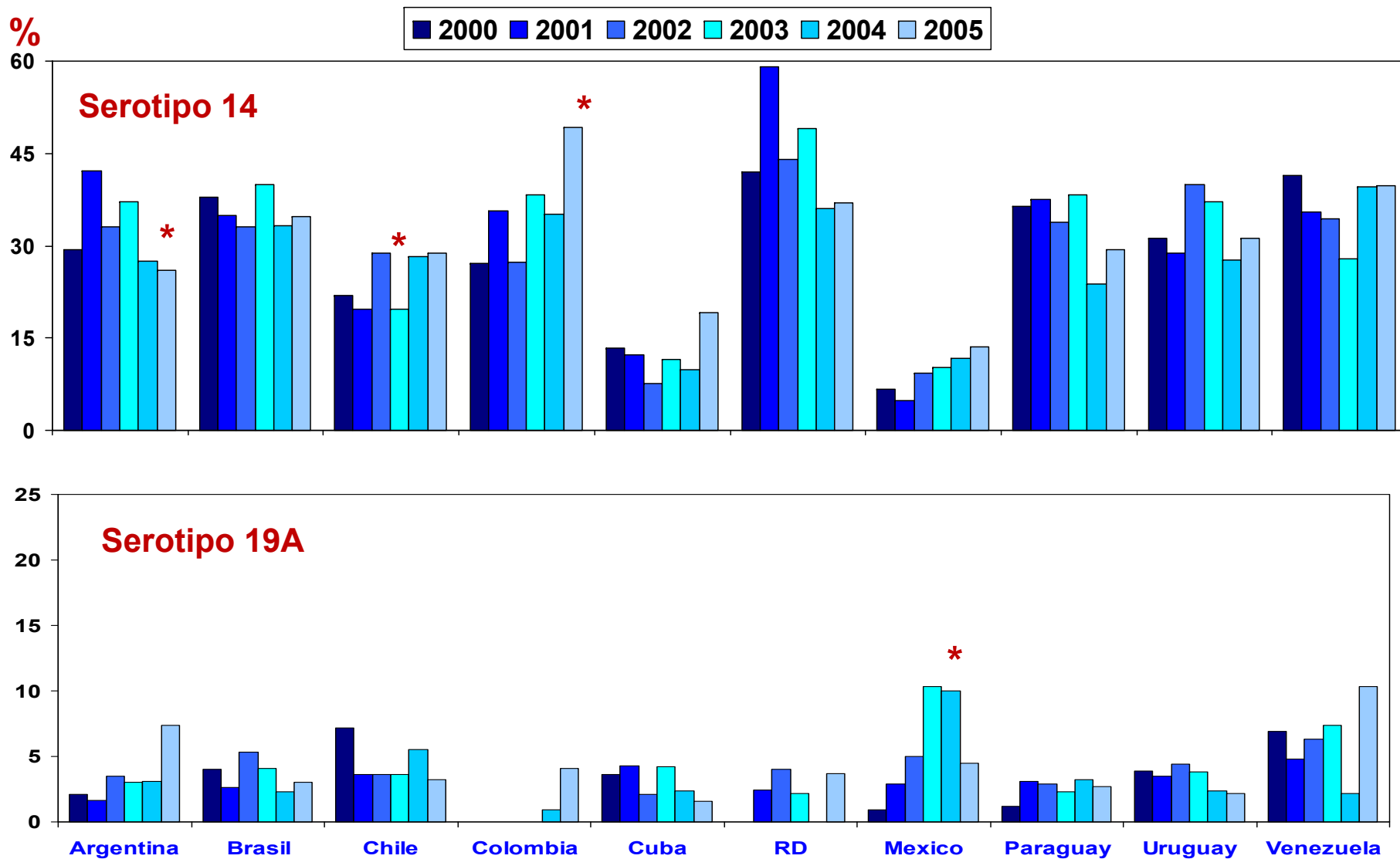


## *S. pneumoniae*: distribución de los serotipos en <6 años por país.





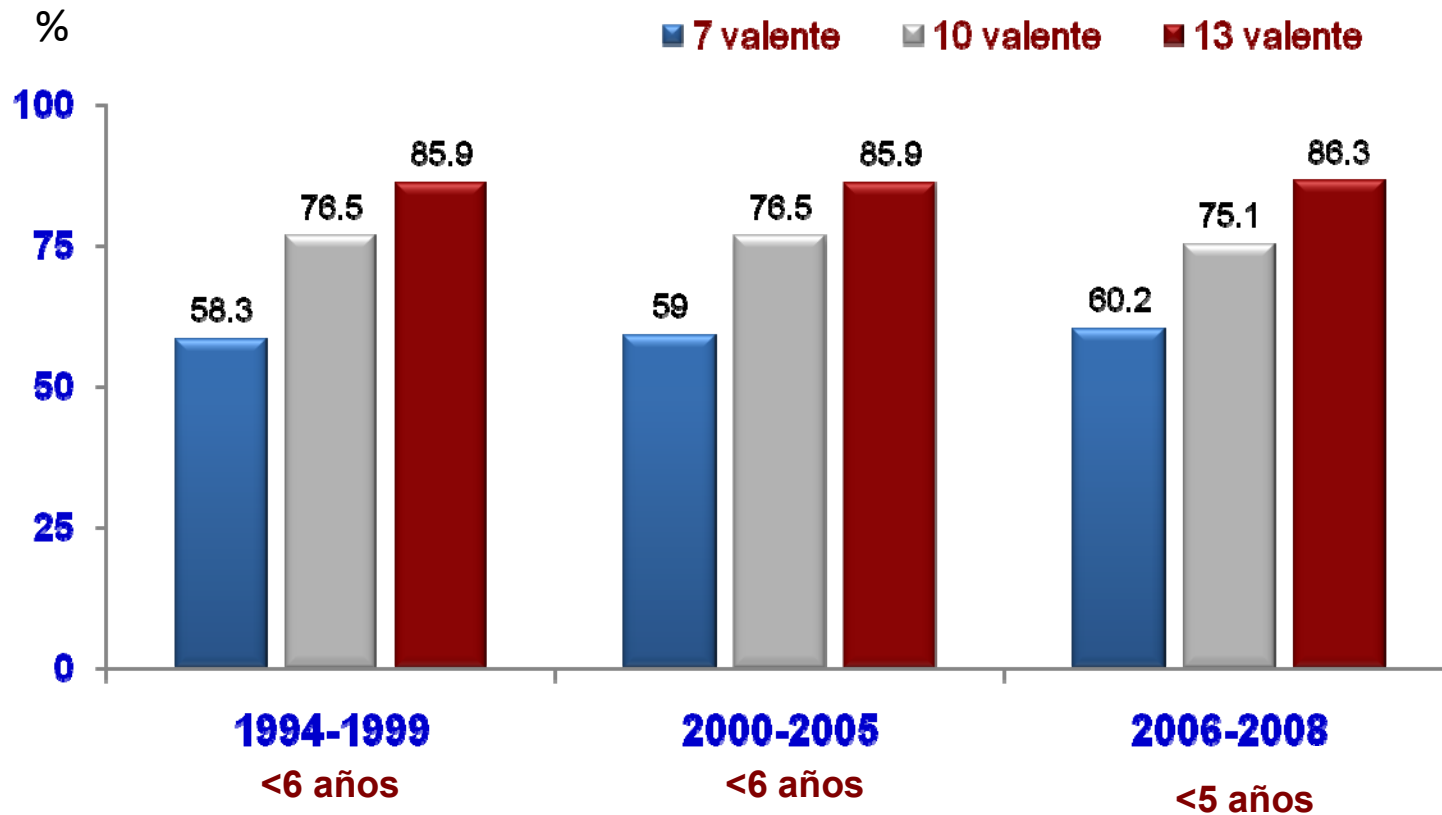
# Evolución de los serotipos de los aislamientos invasores de *Streptococcus pneumoniae* recobrados de 10 países LA, 2000-2005



**p<0,05**

# Streptococcus pneumoniae

Porcentaje de serotipos que se encuentran en las vacunas 7,10 y 13-valentes en los tres periodos estudiados



Vacuna	Serotipos incluidos
7 valente*	4, 6B, 9V, 14,18C, 19F, 23F
10 valente	1+ 5+ 7F
13 valente	3+ 6A y 19A

\*1994-1999 incluye 6A/6B

Increased Antimicrobial Resistance Among Nonvaccine Serotypes of *Streptococcus pneumoniae* in the Pediatric Population After the Introduction of 7-Valent Pneumococcal Vaccine in the United States

David J. Farrell, PhD,\* Keith P. Klugman, MD,† and Michael Pichichero, MD‡

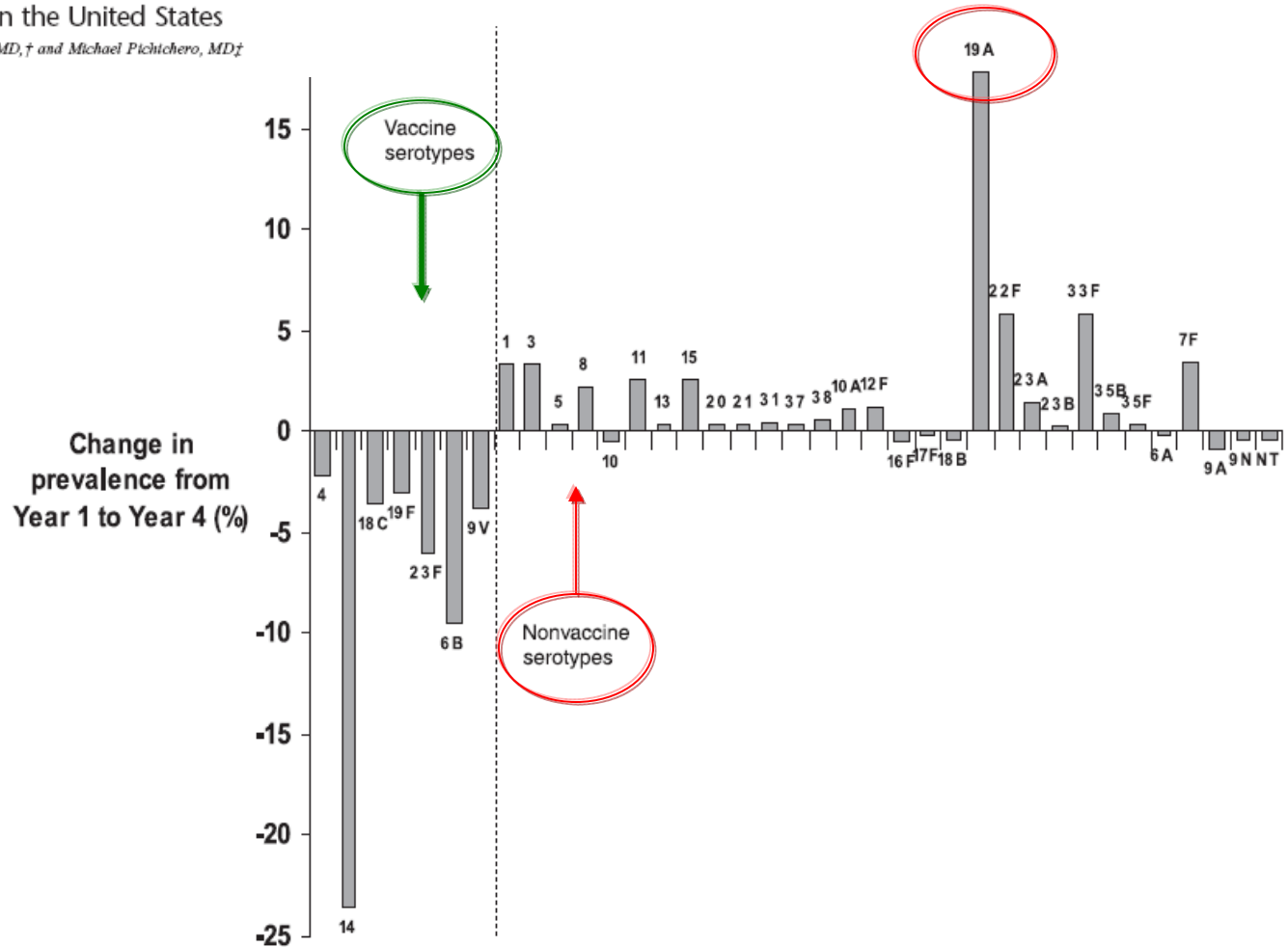
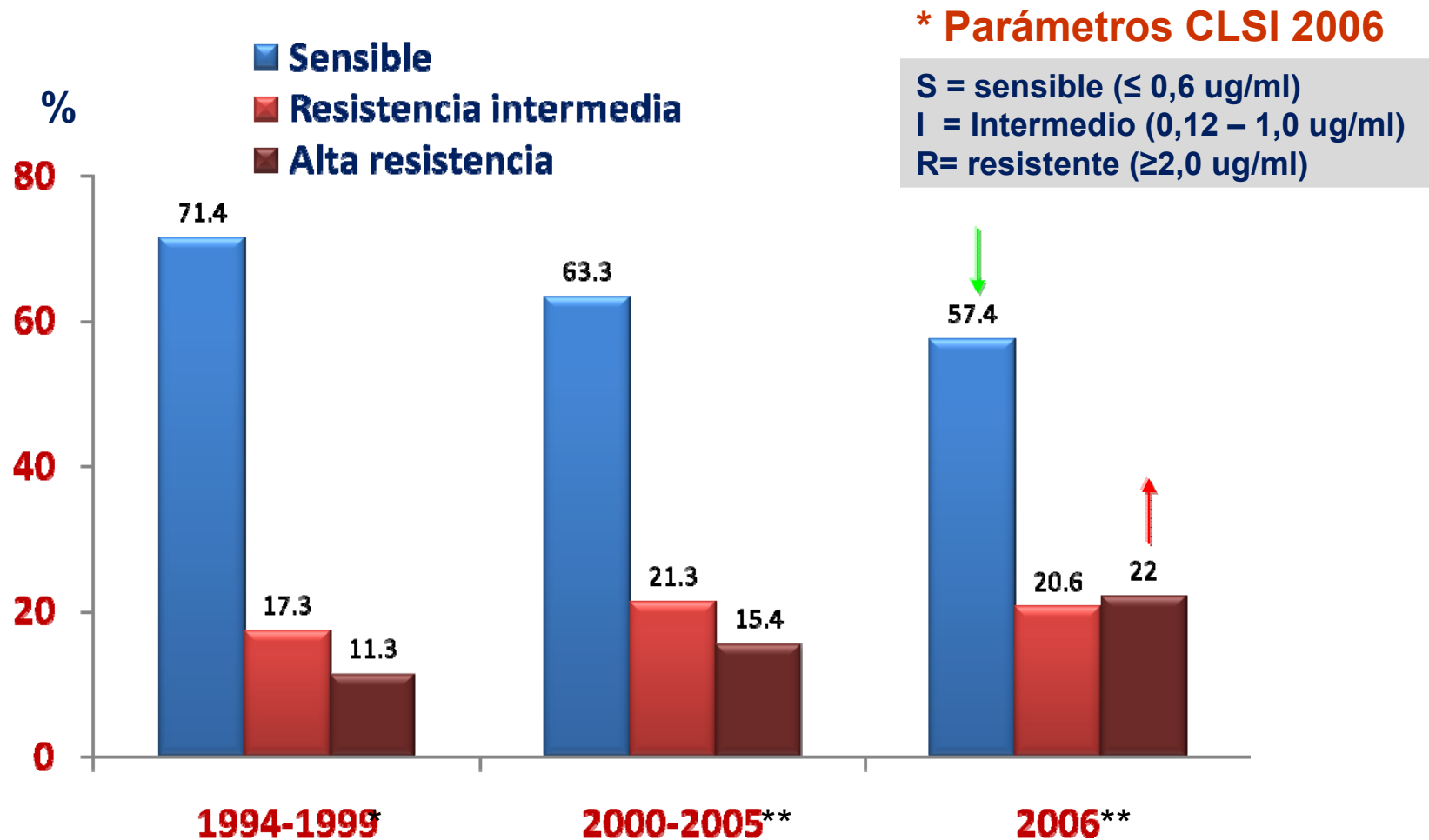


FIGURE 1. Change in serotype prevalence between year 1 (2000–2001; n = 577) and year 4 (2003–2004; n = 277) for *S. pneumoniae* isolates collected in the PROTEKT US study and cultured from blood samples. (NT, nontypeable.)

# ***Streptococcus pneumoniae*: evolución de la SDP en los 1994-1999, 2000-2005 y 2006, < 6 años**



\* 6 países

\*\* 20 países

# ***Streptococcus pneumoniae***

## **Sensibilidad disminuida a la penicilina por serotipo (2000-2005)**

	<b>serotipo</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
	14	2.531	67,7
	23F	408	58,9
7-valente	19A	322	56,4
	6B	804	53,2
10-valente	19F	522	52,9
	9V	253	31,7
13-valente	6A	325	25,0
	4	135	8,1
	18C	523	6,9
	7F	292	5,5
	1	656	3,0
	3	182	2,7
	5	605	0,0
	Otros (58)	1.289	19,4



# Resultados de la vigilancia 2000 – 2008

*Haemophilus influenzae*

Aislamientos invasores

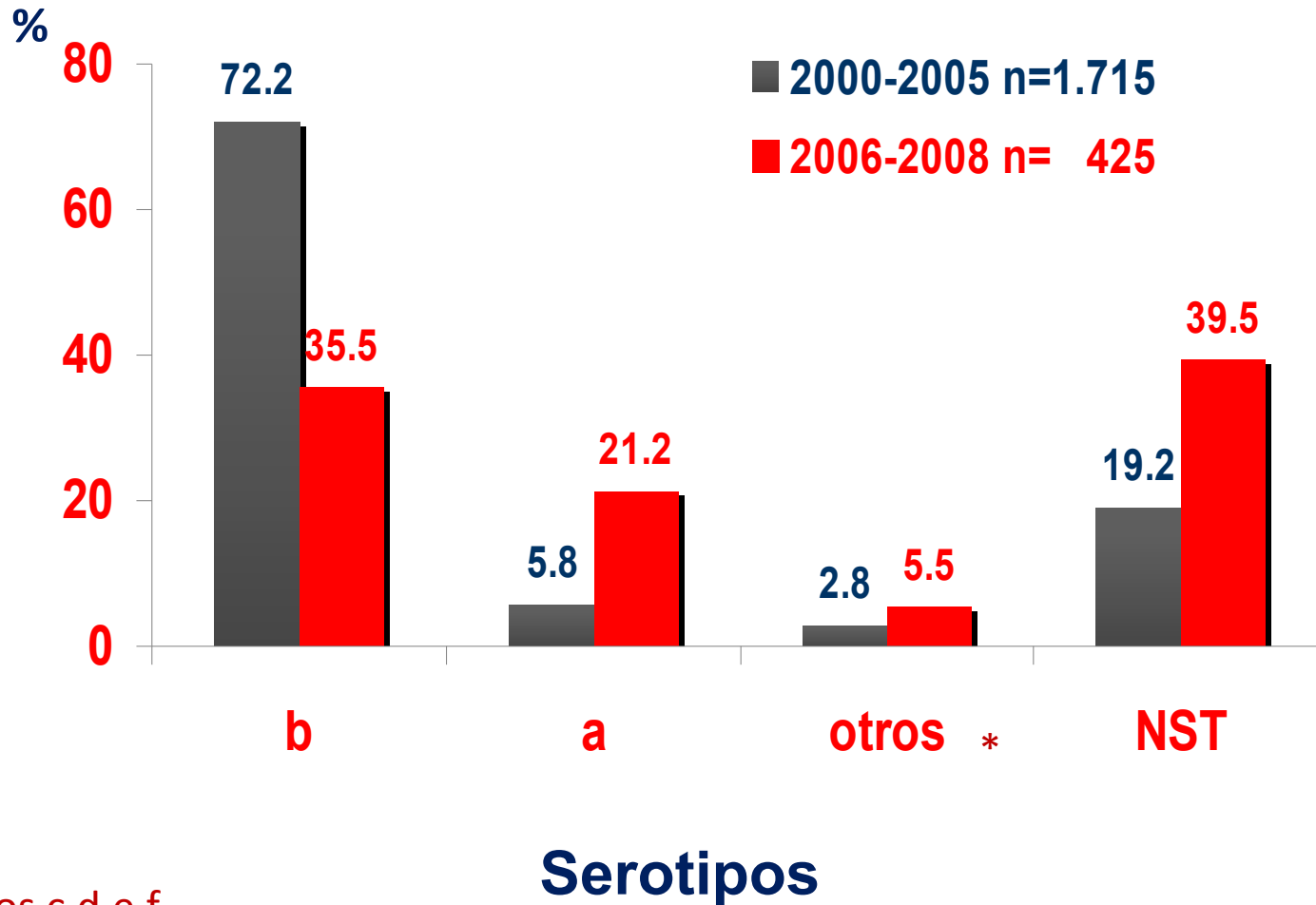
Grupos de edad en años:

< 2

2 a 14

>14

# **Haemophilus influenzae: evolución de los serotipos en menores de 2 años, 2000-2005 y 2006-2008**



\*serotipos c,d,e,f

***Haemophilus influenzae*: distribución de los aislamientos por serotipo y producción de beta lactamasa, en la región, 2006-2008**

Serotipo	n	Beta lactamasa	
		Negativa	Positiva
		%	
<b>b</b>	<b>250</b>	<b>82,0</b>	<b>18,0</b>
<b>a</b>	<b>101</b>	<b>94,1</b>	<b>5,9</b>
<b>c</b>	<b>2</b>	<b>100,0</b>	<b>0,0</b>
<b>d</b>	<b>6</b>	<b>100,0</b>	<b>0,0</b>
<b>e</b>	<b>7</b>	<b>71,4</b>	<b>28,6</b>
<b>f</b>	<b>29</b>	<b>89,7</b>	<b>10,3</b>
<b>NST</b>	<b>288</b>	<b>85,8</b>	<b>14,2</b>
<b>Total</b>	<b>683</b>	<b>85,8</b>	<b>14,2</b>

NST = no serotificable



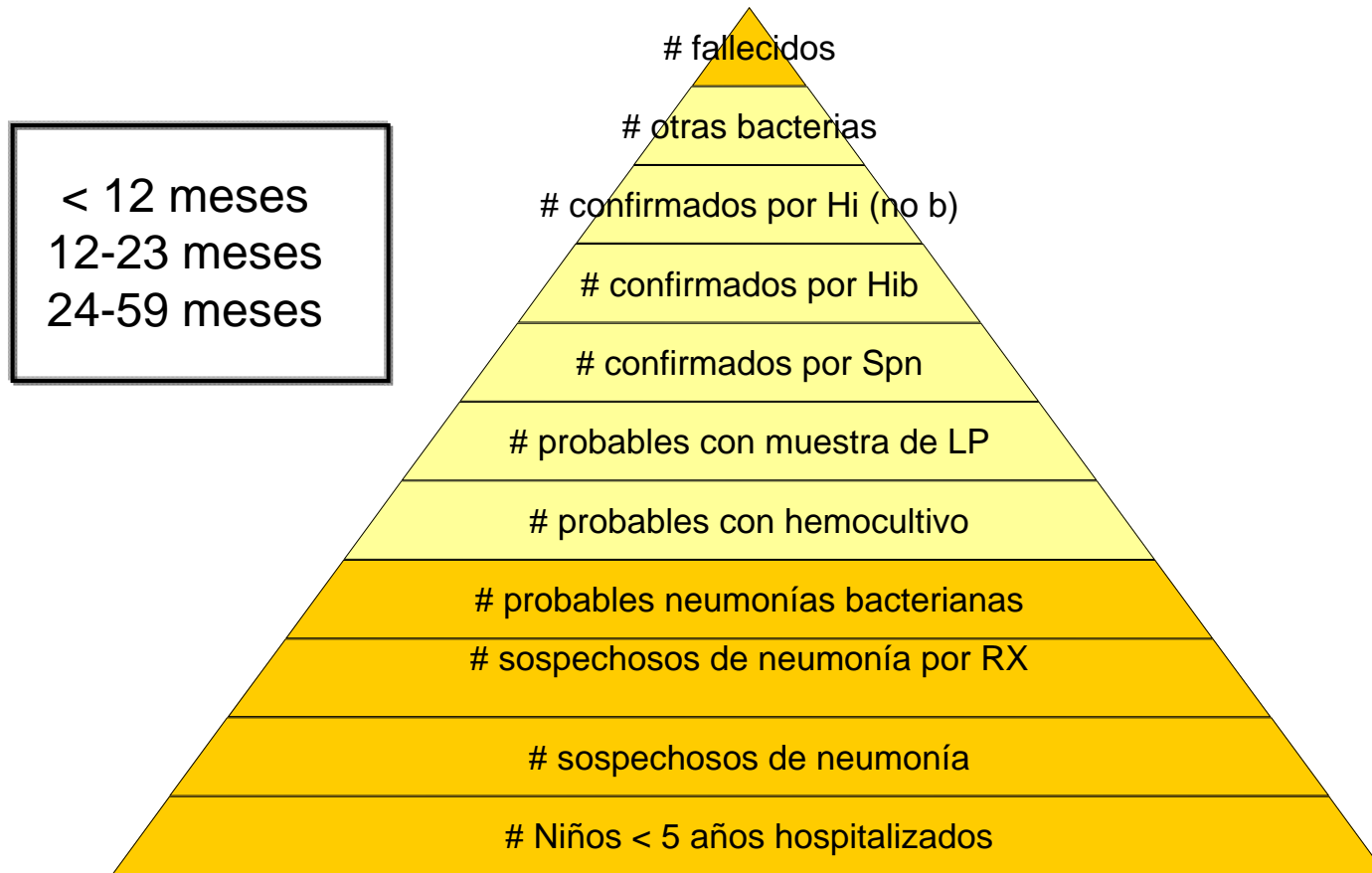
# CONCLUSION

- Integrar y fortalecer el monitoreo de la distribución de los serotipos y de los cambios en los patrones de resistencia a los antibióticos **pre y post** introducción de la vacuna.

“the target is moving”      “versatility of the genome”

- Consolidar y mantener la red de laboratorios de SIREVA II
- Ampliar la vigilancia de las neumonías y meningitis bacterianas en los países
  - Vigilancia centinela
  - Softwares de bancos de datos

# Vigilancia Centinela de las Neumonías (y Meningitis) Bacterianas



BOL, ECU, ELS, GUT, HON, PAN y PAR

# SIREVA II

- Calidad
  - CQ y PEED
  - Validación
- Oportunidad
  - “tiempo real”
  - Publicación anual
- Representatividad
  - Vigilancia centinela

# AGRADECIMIENTOS

- CANADA Margarita Lovgren
- ESPANA Julio Vázquez, José Campos
- ARGENTINA Mabel Regueira, Raúl Ruvinski, Alejandra Corso, Sofía Fossati
- BOLIVIA Patricia Rosales, Deysi Valdés
- BRAZIL María Cristina Brandileone, Ana Paula Silva, Angela Brandao, Roselli Credidio
- CAREC Michelle Nurse-Lucas
- COLOMBIA Elizabeth Castañeda, Clara Inés Agudelo, María Elena Realpe  
Olga Sanabría, Carolina Duarte, Jaime Moreno
- COSTA RICA Grettel Chanto, Elena Campos
- CHILE Ingrid Heitmann, Aurora Maldonado, Juan Hormazabal, Rossana Lagos
- CUBA Rafael Llanes, Gilda Toraño
- DOMINICAN REP Jacqueline Sánchez, Jesús Feris, Mirna Novas
- EL SALVADOR Zandra Jiménez, M. José Luna Bossa
- GUATEMALA Mercy Cabrera, Remei Gordillo, Jorge Matheu
- ECUADOR Carmen Pesantes
- PERU Sara Morales
- HONDURAS Roxana Castillo
- MEXICO Mónica Guadalupe Viveros, Gabriela Echaniz
- NICARAGUA M. Javiera Mejía, Armengol Ortiz
- PANAMA Markela de Quinzada, Raquel Bolaños
- PARAGUAY Gustavo Chamorro
- URUGUAY María Hortal, Teresa Camou, Gabriel Pérez
- VENEZUELA Enza Spadola