

Modelando la Epidemia Global del VIH

Reunión de países de América Latina y el Caribe de habla hispana sobre Información Estratégica del VIH

5 April 2016
Panama

Claudia Velasquez
Senior Strategic Information Adviser
UNAIDS RST for Latin America and the Caribbean



Contenido de la presentación

- Resumen del proceso global para las estimaciones del VIH
- Breve introducción a la herramienta para modelar la epidemia
- Que resultados están disponibles y como ONUSIDA utiliza los datos
- Como obtener acceso a la herramienta, archivos y datos
- Cronograma de las estimaciones para el 2016

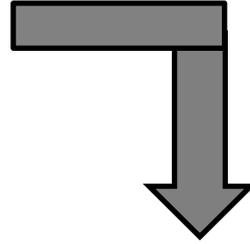


A policy development and planning tool for improved health

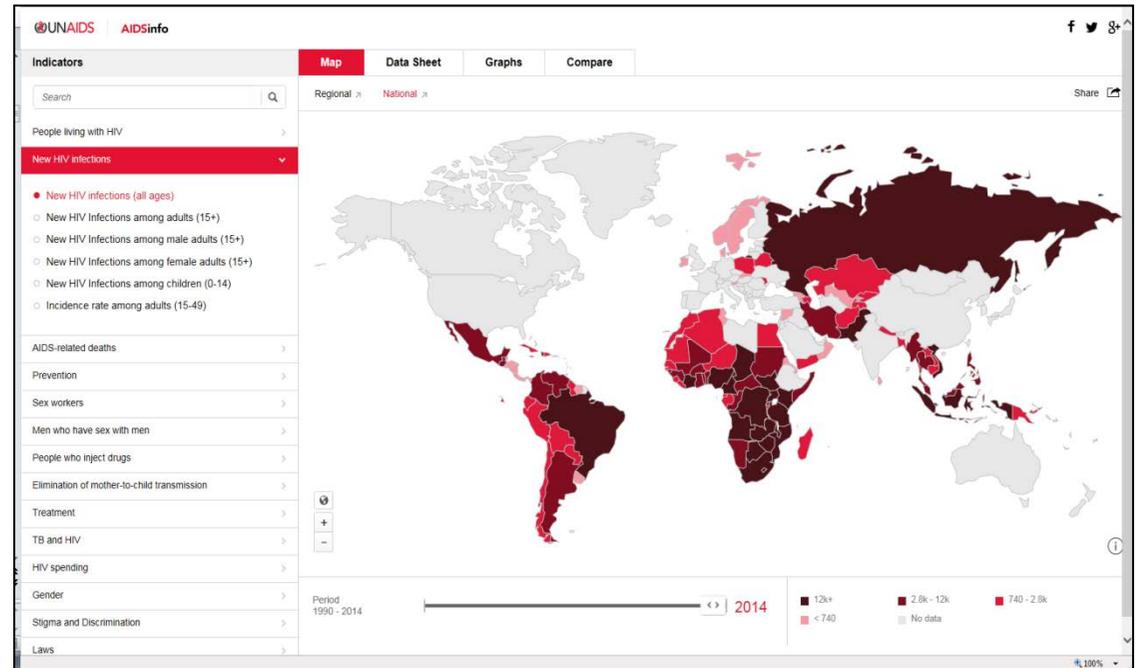
Version 5.32

Developed by Avenir Health
with support from:

USAID | Health Policy Project
Bill & Melinda Gates Foundation
United States Fund for UNICEF
UNAIDS
World Health Organization
UNICEF
GWHA



RESUMEN



Objetivos generales del proceso de estimaciones

- Para brindar a los gerentes de programas estimaciones del VIH e impacto del VIH en sus poblaciones
- Para poder planificar mas estratégicamente servicios de prevención y cuidado
- Para abogar por y asegurar que los recursos sean utilizados eficientemente: numero de infectados, numero de muertes
- Para monitorear el progreso e impacto de la epidemia (ej. nuevas infecciones y muertes evitadas) globalmente

Porque necesitamos un solo proceso de estimaciones global?

- Para poder comparar y agregar las estimaciones derivadas a nivel de país – se necesita utilizar los mismos supuestos

Ejemplo: para estimar el # de mujeres embarazadas VIH+

- **País A** utiliza prevalencia de clínicas prenatales X numero de nacimientos
- **País B** utiliza Spectrum, lo cual toma en considera prevalencia de VIH nacionalmente representativa, fecundidad diferenciada entre mujeres VIH+ que no están recibiendo TARV por edad y otros cambios anuales en las variables demográficas

- Para asegurar la calidad de las estimaciones – datos reportados por los países son validados por ONUSIDA, con el aporte de UNICEF y OPS/OMS
- Para aumentar la transparencia y disponibilidad de los datos – los archivos de Spectrum están disponible públicamente para muchos países

Actualizaciones a las estimaciones derivadas de Spectrum a través del tiempo

1. Modificaciones anual al programa

- Supuestos sobre la transmisión del VIH y progresión de la enfermedad son actualizados o incluidos en base a nueva evidencia
- Modelos ampliados:
 - Datos de vigilancia y encuesta (EPP classic y variación en la fuerza de la infección en el ajuste de la curva)
 - Datos programáticos, tal como reporte de casos notificados (nuevas infecciones, número de PVVIH y mortalidad relacionada al sida)
 - Incidencia directa de otras herramientas para modelar la epidémica como AEM

2. Datos del país

- Nuevos datos de vigilancia/encuesta disponible; opción para utilizar datos de PTMI en 2016
- Mejor calidad y cumplimiento de los datos de casos notificados y mortalidad

**No es apropiado comparar estimaciones previas
con estimaciones actuales de Spectrum**



A policy development and planning tool for improved health

Version 5.32

**Developed by Avenir Health
with support from:**
USAID | Health Policy Project
Bill & Melinda Gates Foundation
United States Fund for UNICEF
UNAIDS
World Health Organization
UNICEF
GWHA

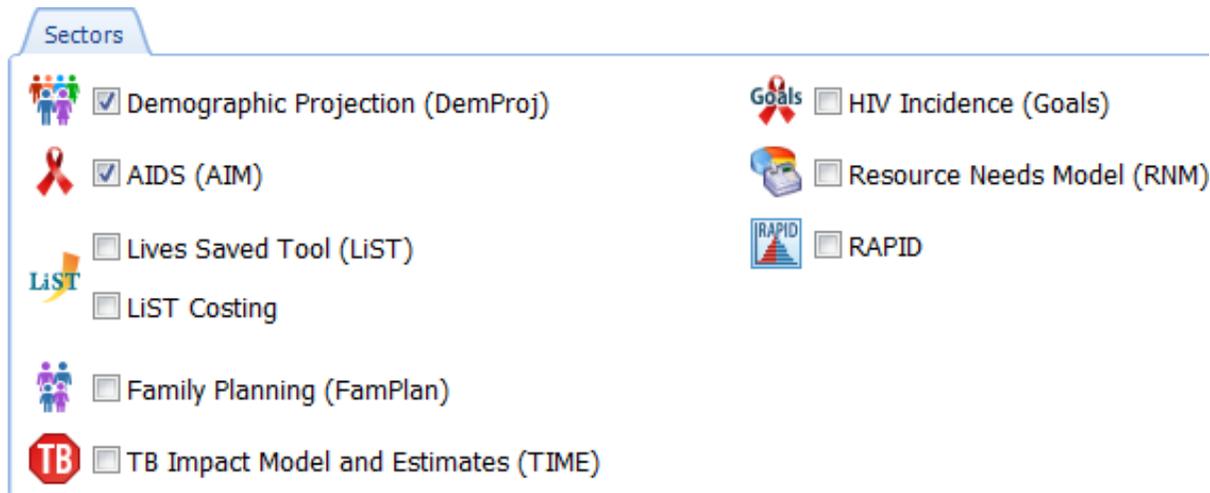
Sectors

- Demographic Projection (DemProj)
- AIDS (AIM)
- Lives Saved Tool (LiST)
- LiST Costing
- Family Planning (FamPlan)
- TB Impact Model and Estimates (TIME)
- HIV Incidence (Goals)
- Resource Needs Model (RNM)
- RAPID

PROGRAMA DE SPECTRUM

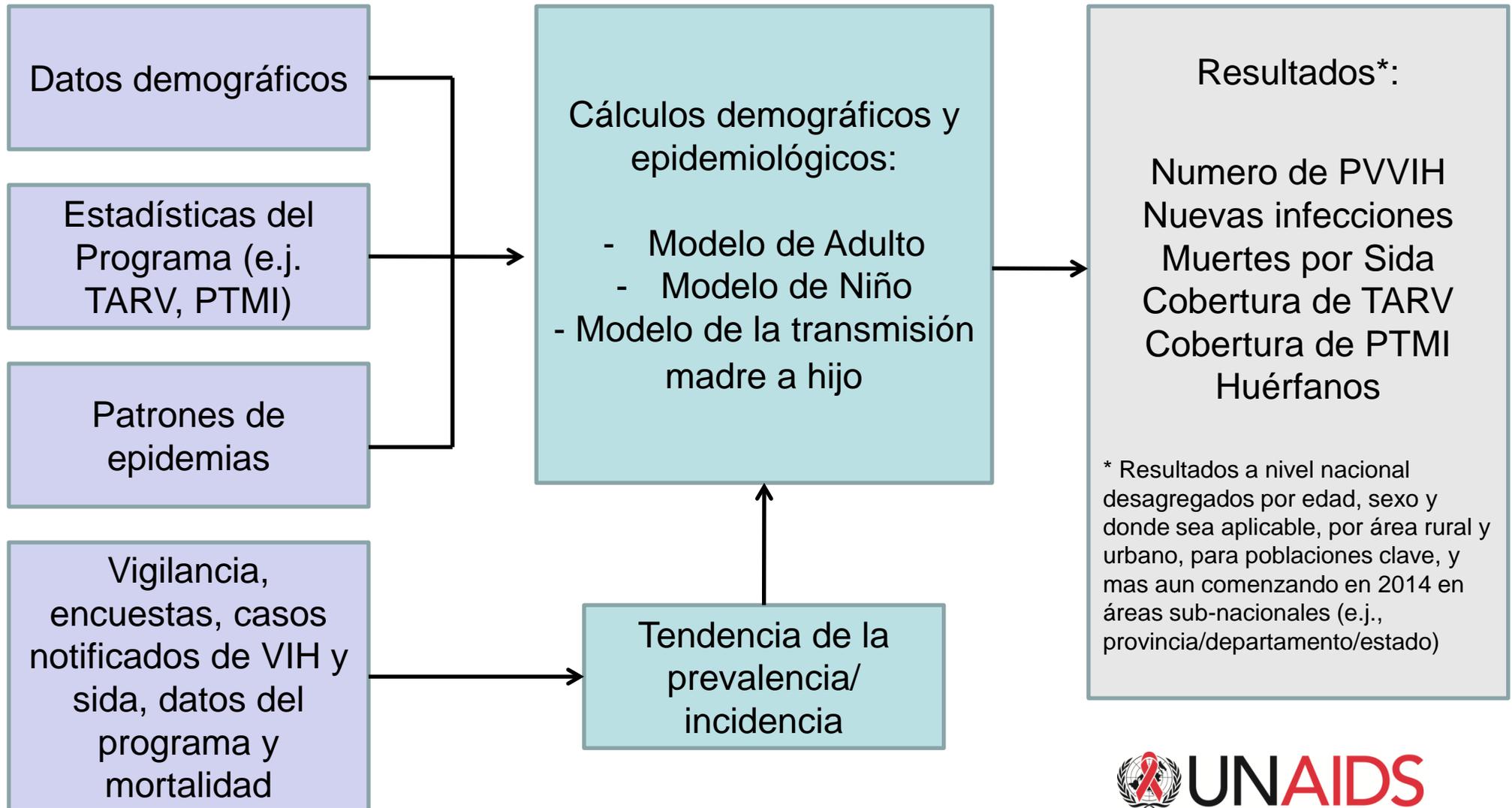
Resumen del Programa

- Spectrum contiene múltiples herramientas



- Datos poblacionales (el anclaje principal) de la División de Población de la ONU 2012 World Population Prospects

Structure of AIM module

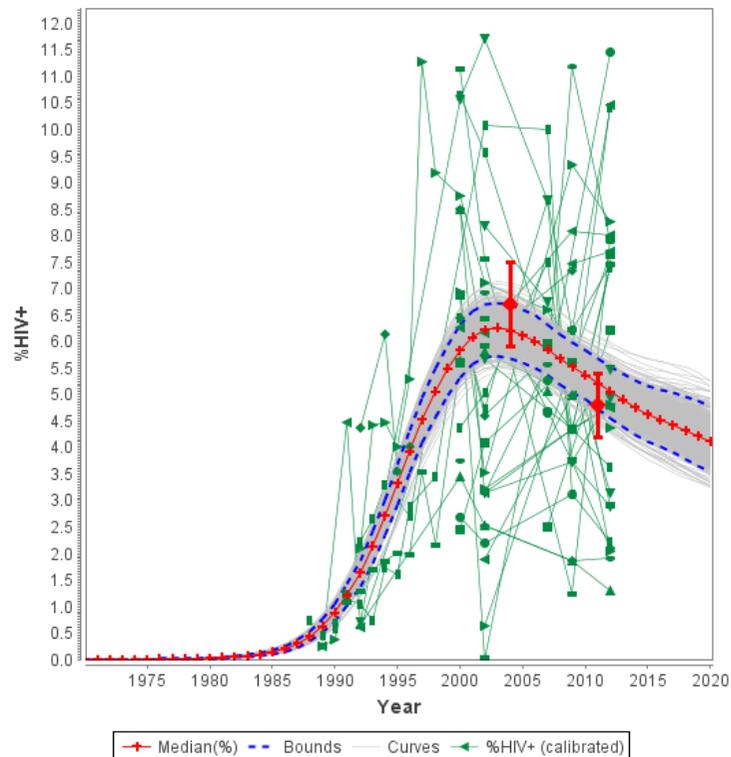


Requerimiento de datos del país

- Numero de mujeres que recibieron Profilaxis para la PTMI por régimen
- Numero de hombres y mujeres que reciben TARV; mediana del recuento de al inicio de TARV; numero que inicio por primera vez
- Numero de niño que reciben TARV
- Vigilancia del VIH y/o notificación de casos + datos de mortalidad
- Estimación del tamaño de población clave donde sea relevante
- ...otros

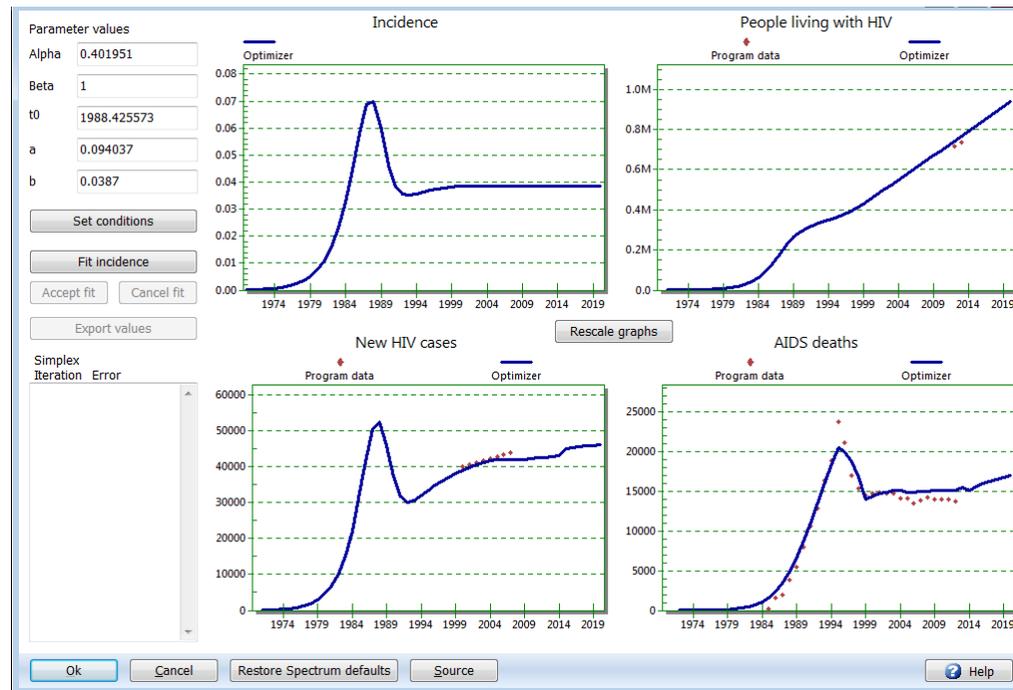
Ajuste de la Curva

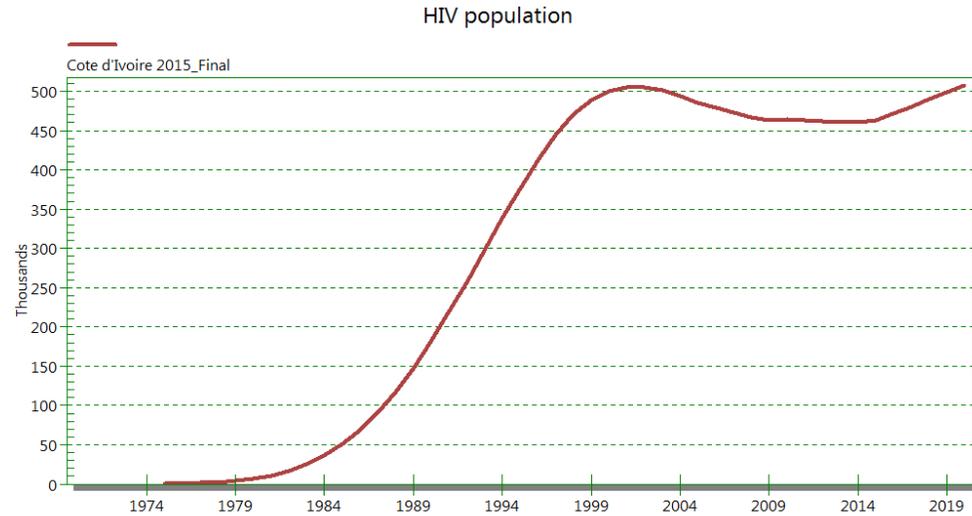
- El programa (EPP) busca el mejor ajuste a la curve en base a los datos de vigilancia y la incertidumbre de del ajuste
- Calibrar hacia arriba o abajo en base a datos de encuestas



Ajuste de la curva a los datos programáticos

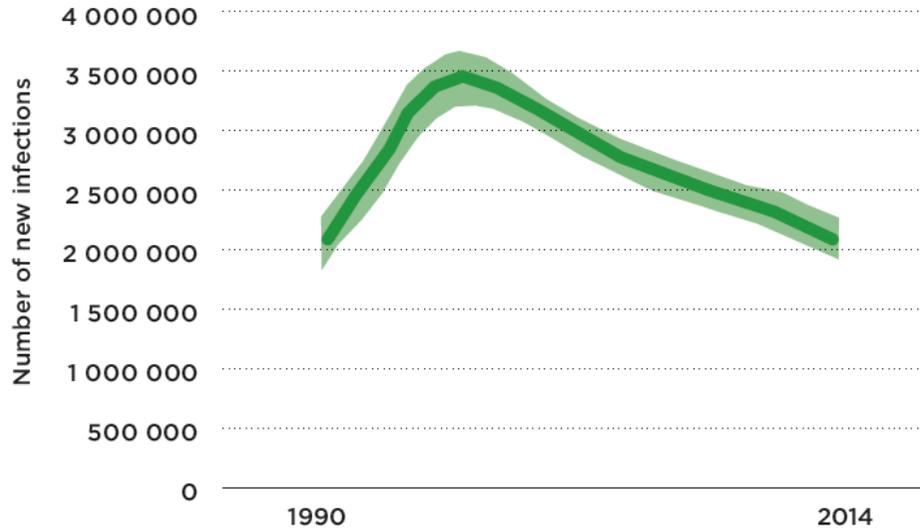
- El programa encuentra el mejor ajuste de la curva a los datos programáticos y la incertidumbre del ajuste



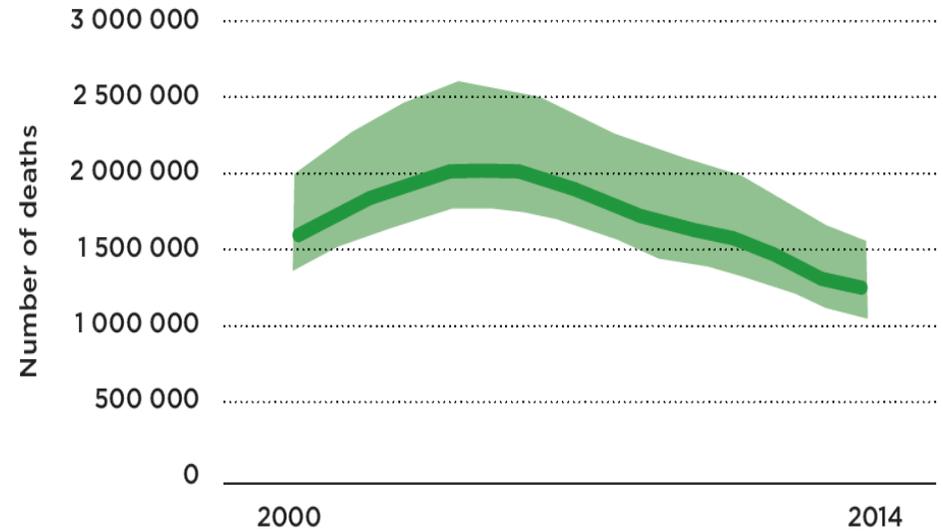


RESULTS AVAILABLE FROM AIM

Numero de nuevas infecciones global, 1990-2014



Numero de muertes relacionadas al sida, global, 1990-2014

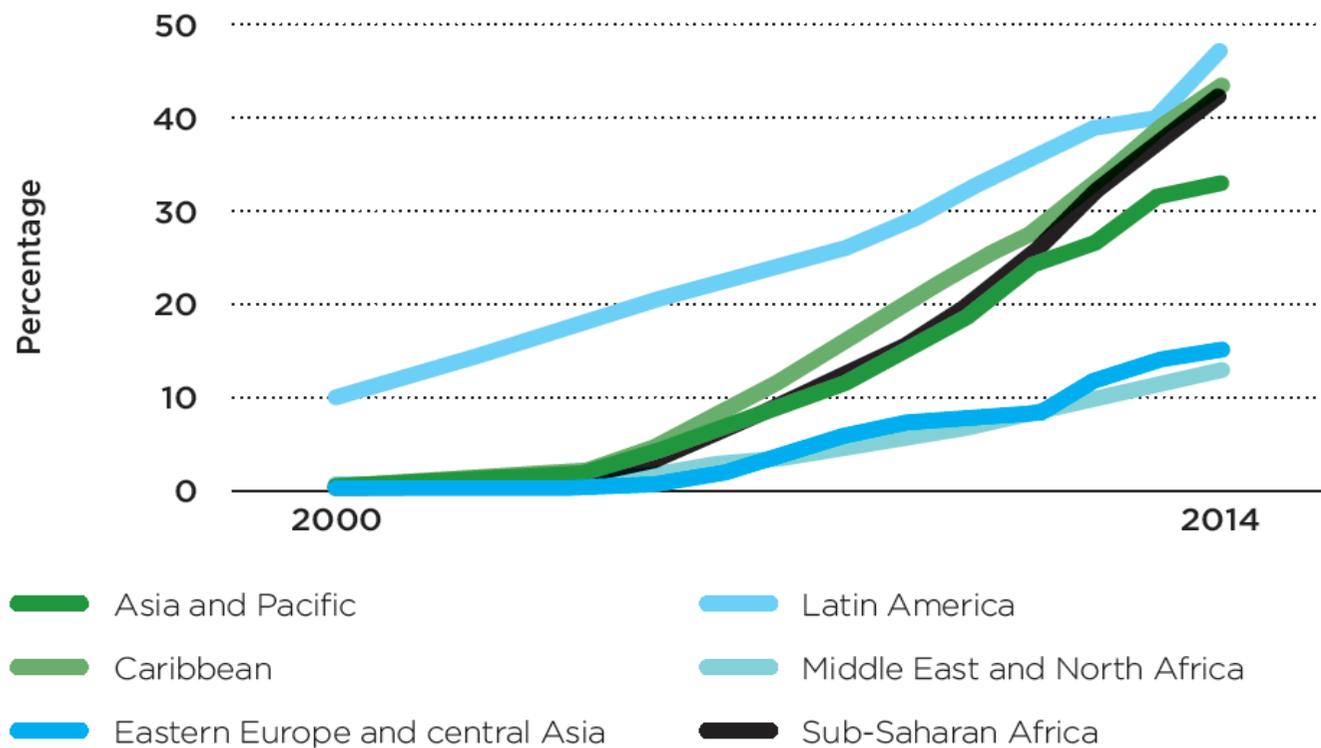


Proporción de personas viviendo con VIH por país, 2014



Source: UNAIDS 2014 estimates.

Cobertura del terapia antiretroviral en adultos, por región, 2000–2014



Source: UNAIDS 2014 estimates.

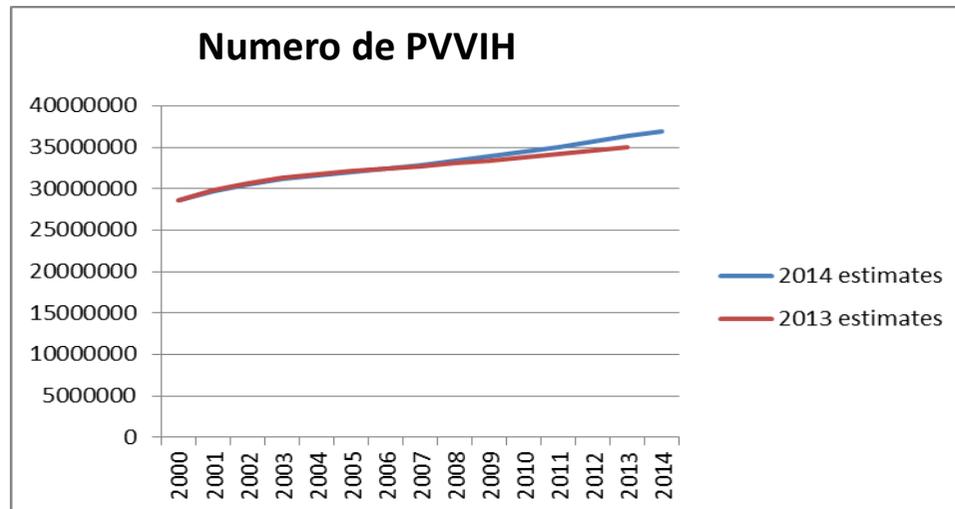
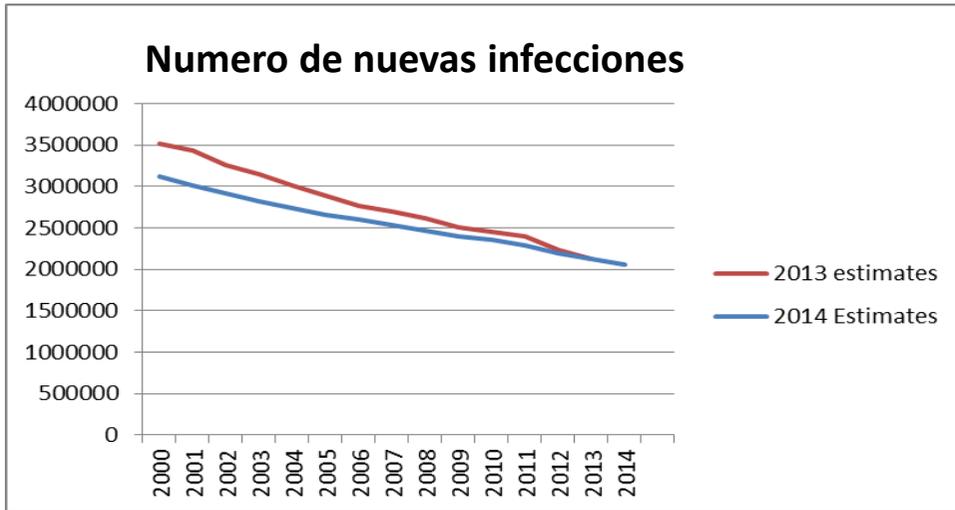
Supuestos en Spectrum (modificables)

- Patrones de la incidencia del VIH por sexo y edad
- Progresión de la enfermedad por recuento del CD4
- Probabilidad anual de la mortalidad con o sin TARV
- Supuestos relacionados a la PTMI:
 - Descuentos en base a la fecundidad relacionada al VIH
 - Factores de la transmisión peri-natal y pos-natal, incluyendo los patrones de la lactancia

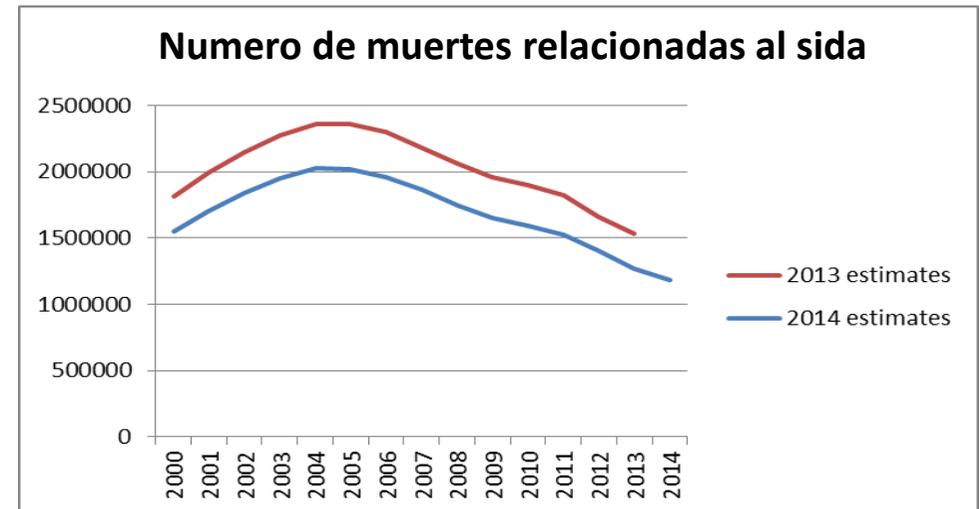
Resumen de las mejoras clave al Programa de Spectrum

- Prevalence trends among pregnant women differ from the general population (Eaton et al 2014)
 - Tendencias en la prevalencia e incidencia son mas planas
 - Mortalidad relacionada al sida es mas bajo en años recientes
- New evidence shows fertility is higher among HIV+ women on ART compared to HIV+ women not on ART (Burgos Soto 2014, Wilson 2011)
 - Mas mujeres embarazadas VIH positivas en años recientes para los países con menos carga de enfermedad
 - Menos mujeres embarazadas VIH+ antes de 2010 – resultando en menos niños VIH+ en los años al comienzo de la epidemia para países con una carga de enfermedad mas alta
- PROMISE study shows Option B more effective than previously thought (Fowler 2015)
 - Menos nuevas infecciones en niños
- Herramientas para ajustar las curvas a los datos programáticos es utilizado por mas países
 - Pequeñas variaciones en países de América Latina, el Caribe y Mena

Comparación a estimaciones de 2013

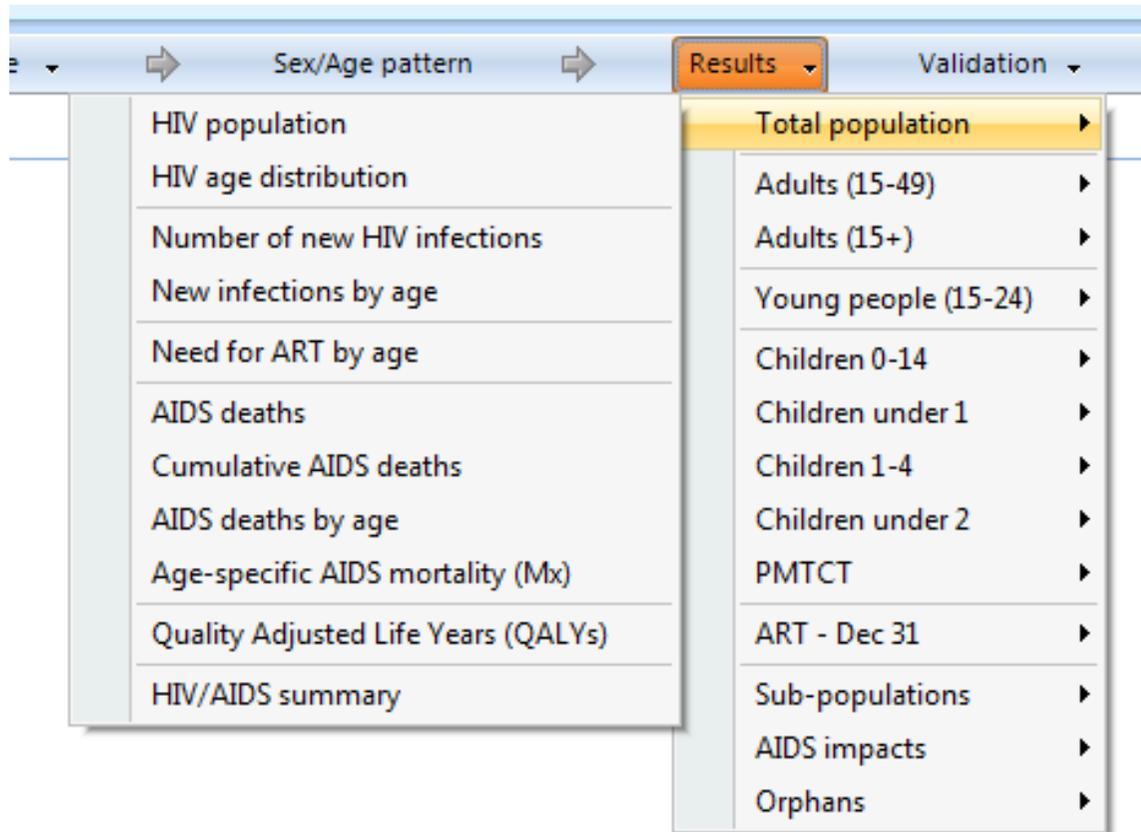


En 2014:
37 millones de PVVIH
2.1 millones de nuevas infecciones
1.2 millones de muertes relacionadas al sida



Sección de resultados

- Resultados para poblaciones e indicadores diferentes



Acceso al programa de Spectrum y apoyo

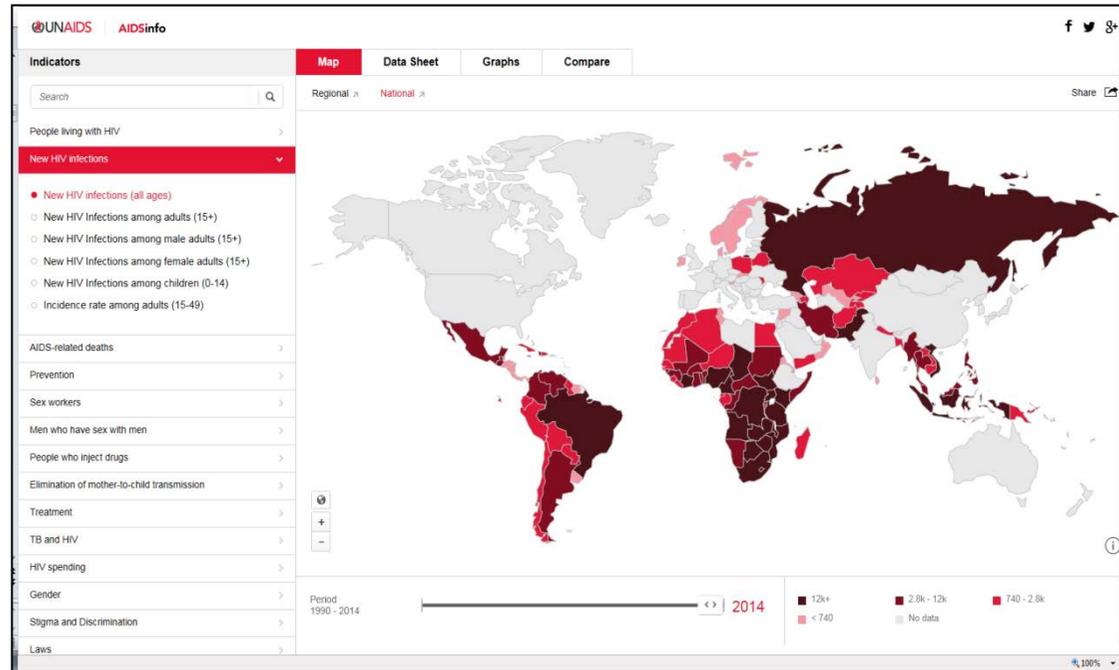
- Programa y guía disponible en la pagina:
(<http://www.avenirhealth.org/software-spectrum.php>)
- Guía con apoyo paso a paso en la pagina de:
www.unaids.org
- Otra asistencia técnica a través de:
estimates@unaids.org

Para obtener acceso a las estimaciones específicas globales y de país

- Algunos indicadores son disponibles a través de: www.AIDSinfoonline.org
- Para las estimaciones 2014 (entregadas en 2015), acceso a los archivos de país puede ser solicitado de la pagina de ONUSIDA.
- Contactar su equipo de estimación de su país o oficina de ONUSIDA en su país.

Cronograma 2016

- **Febrero 1:** Nueva versión de Spectrum disponible (no hay talleres)
- **Febrero 29:** Archivo Spectrum preliminar entregado a ONUSIDA regional y sede
- **Abril 8:** Entrega del GARPR
- **Abril 15:** Entrega del archivo de Spectrum final
- **Abril 25:** Países reciben archivo de excel con los resultados finales
- **Julio:** Publicación de los datos para la Conferencia Internacional del sida 2016 en Durban, África del Sur



ACCESSING THE DATA, SOFTWARE, AND NATIONAL FILES

Principios que hay que tener en cuenta al utilizar las estimaciones de Spectrum

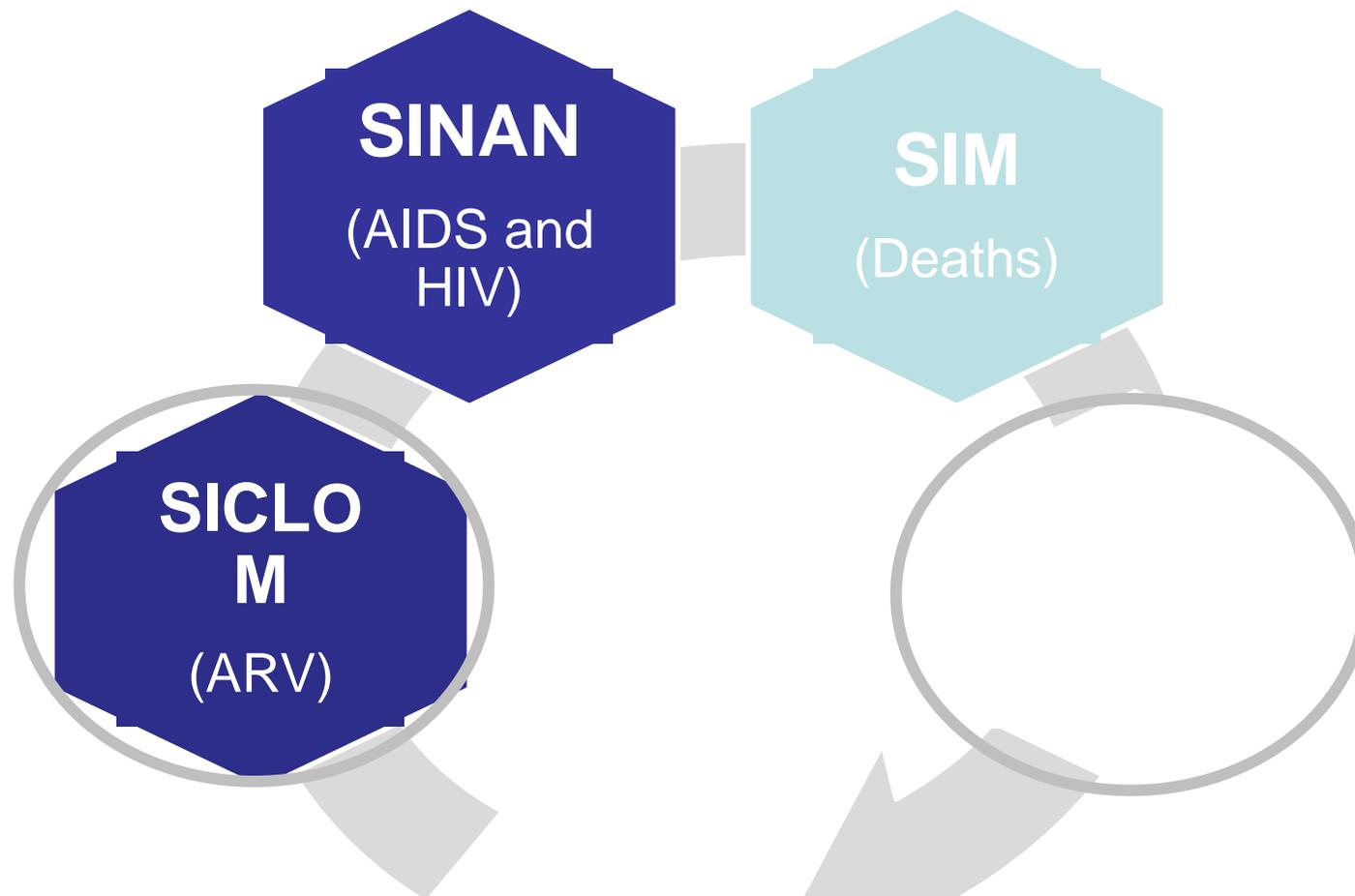
- Estar seguro de incluir el equipo de estimaciones en todo el análisis e interpretación
- Utilice el archivo mas reciente que fue finalizado por el equipo del país (o enviado por ONUSIDA)
- No compare estimaciones de rondas previas con las estimaciones actuales
- Siempre presente los limites de incertidumbre
- Considerar los datos que se ingresan antes de presentar los resultados (e.j., hay suficientes datos para determinar la tendencia de incidencia)

Estimating the Number of PLWHA in Brazil: progress and challenges

Ana Roberta Pascom, PhD
STI, AIDS and Viral Hepatitis Department
Brazilian Ministry of Health



HIV Surveillance System



One database
linked by name, mother's
name and city of birth

PLWHA estimation

SICLOM

- Medicines Logistics Control System
- ARV regimen information
- Built for logistics purposes
- Covers more than 97% of all ARV dispensation
- *Date of 1st dispensation*

- Control System for Laboratory Tests
- CD4 and VL
- Built for payment purposes
- 100% of VL and CD4 carried out in SUS (national public health system)
- *Date of 1st CD4*

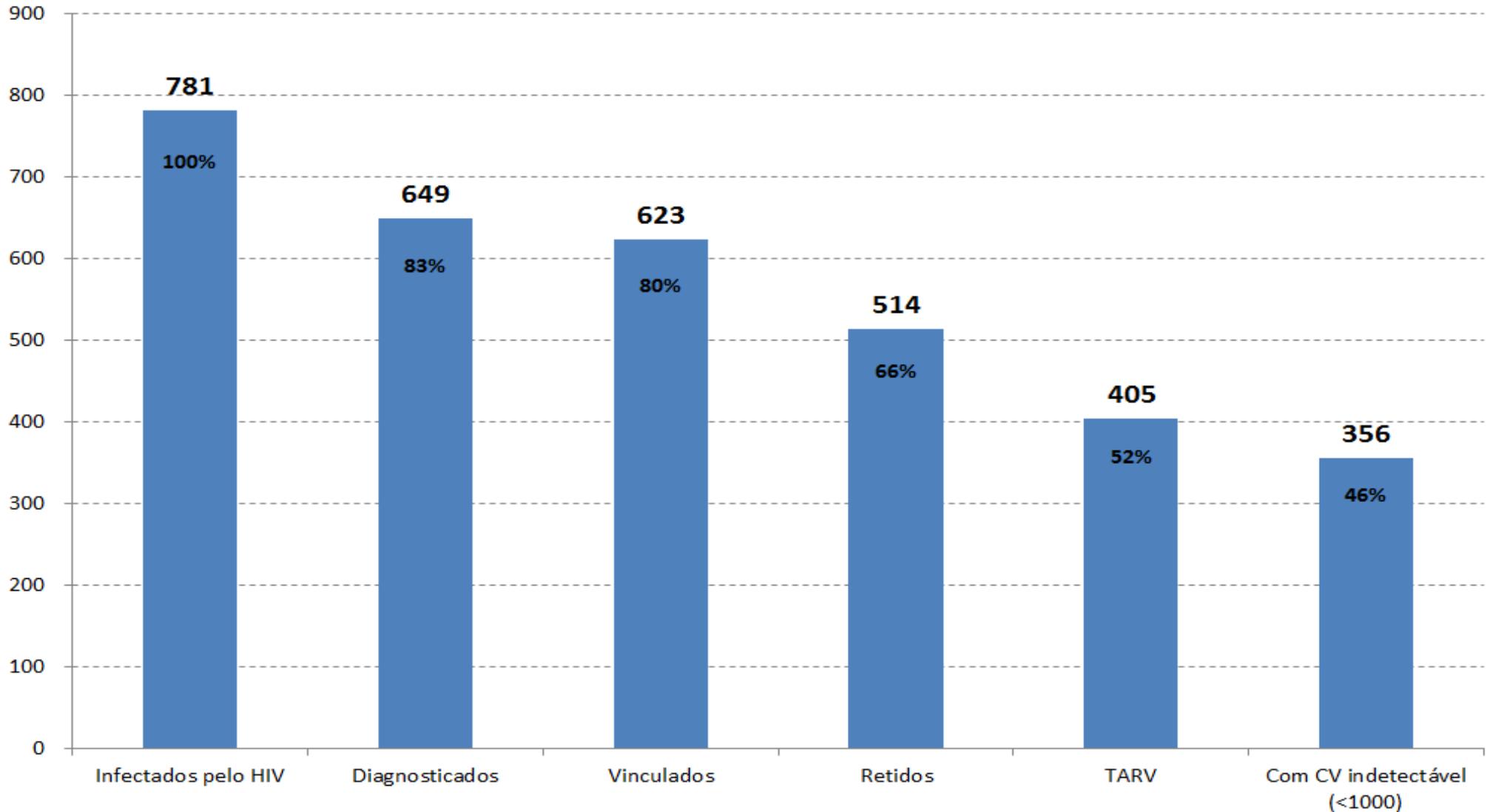
Mathematical model based on the 1st CD4 before ART



Estimation of the HIV Incidence and of the Number of People Living With HIV/AIDS in Brazil, 2012

- Lodi's CD4 depletion model to estimate the time lag between infection and the date of the 1st CD4
- Weighted cases by the coverage of health insurance to consider the private sector
- Back calculation for past year (before 1993) using HIV/AIDS cases reported to SINAN
- After 2005 weighted sum of cases reported in the same year of infection, one year after infection, two years, etc
- 1993-2005: predicted base in those estimations
- Considered deaths using SIM data
- $P = I - D$

2014 Brazil's Cascade



Challenges

- Test and treat strategy implementation since Dec13
- Delay in the implementation of HIV notification
- CD4 and VL only for public health system (~70% coverage)
- Exposure category only in SINAN (AIDS and HIV)
 - Trans people, PWUD, SW not implemented yet
 - Short term: imputation
- Validation and comparison :
 - Spectrum
 - Other Mathematical model