

OPTIMIZACIÓN DE LA INVERSIÓN EN VIH/SIDA EN ARGENTINA

DISCUSSION PAPER

DICIEMBRE 2017

Nashira Calvo
Fernando Lavadenz
Iyanoosh Reporter
Janka Petravic
Carla Pantanali
Camila Lavadenz



OPTIMIZACIÓN DE LA INVERSIÓN EN VIH/SIDA EN ARGENTINA

Diciembre 2017

**Nashira Calvo, Fernando Lavadenz, Ilyanoosh Reporter, Janka
Petrvic, Carla Pantanali y Camila Lavadenz**

Documentos de discusión de la Práctica Global de Salud, Nutrición y Población (HNP)

Esta serie está producida por la Práctica Global de Salud, Nutrición y Población (HNP) del Banco Mundial. Los documentos de esta serie tienen como objetivo proporcionar un vehículo para la publicación de resultados preliminares sobre temas de HNP para fomentar la discusión y el debate. Los hallazgos, interpretaciones y conclusiones expresadas en este documento son enteramente de los autores y no deben atribuirse al Banco Mundial, a sus organizaciones afiliadas o a miembros de su Directorio Ejecutivo o a los países que representa. La cita y el uso del material presentado en esta serie deben tener en cuenta este carácter provisional.

Asimismo, el Banco Mundial no garantiza la precisión de los datos incluidos en este trabajo. Los límites, colores, denominaciones y otra información que se muestra en cualquier mapa de este documento, no implica ningún juicio por parte del Banco Mundial sobre el estado legal de ningún territorio o el respaldo o la aceptación de dichos límites.

Para obtener información sobre la serie de documentos de discusión de HNP, puede contactarse con el editor, Martin Lutalo en mlutalo@worldbank.org o Erika Yanick en eyanick@worldbank.org.

DERECHOS Y PERMISOS

El material incluido en este trabajo está sujeto a derechos de autor. Debido a que el Banco Mundial alienta la difusión de su conocimiento, este documento puede ser reproducido, en su totalidad o en parte, con fines no comerciales, siempre que se otorgue la plena atribución al mismo.

Cualquier consulta sobre derechos y licencias, incluidos los derechos subsidiarios, debe dirigirse a Publicaciones del Banco Mundial, The World Bank Group, 1818 H Street NW, Washington, DC 20433, USA; fax: 202-522-2625; e-mail: pubrights@worldbank.org.

© 2017 Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento / Banco Mundial
1818 H Street, NW Washington, DC 20433
Todos los derechos reservados.

Documentos de discusión de la Práctica Global de Salud, Nutrición y Población (HNP)

Optimización de la Inversión en VIH/SIDA en Argentina

Nashira Calvo^a Fernando Lavadenz^b Ilyanoosh Reporter^c Janka Petravica^d, Carla Pantanali^e y Camila Lavadenz^f

^a Práctica Global de Salud, Nutrición y Población, Banco Mundial, Buenos Aires, Argentina

^b Práctica Global de Salud, Nutrición y Población, Banco Mundial, Washington, DC, Estados Unidos

^c The Macfarlane Burnet Institute, Melbourne, Australia

^d The Macfarlane Burnet Institute, Melbourne, Australia

^e Operaciones, Banco Mundial, Buenos Aires, Argentina

^f Socióloga diplomada en Evaluación de Proyectos, Universidad de Maryland, Maryland, Estados Unidos

Banco Mundial, Washington, DC, EE. UU., octubre de 2017

Financiado por el Fondo Fiduciario del Fondo Unificado de Unificación y Rendición de Cuentas (UBRAF) del ONUSIDA (TF013420)

Resumen:

El objetivo del estudio es realizar el análisis de eficiencia distributiva de VIH mediante una herramienta técnica denominada Óptima VIH, que consiste en un modelo matemático de progresión de la transmisión y la enfermedad del VIH, que utiliza un análisis integrado de datos de la epidemia, del programa y de sus costos, para determinar la distribución óptima de las inversiones necesarias para atender mejor las necesidades de VIH. Óptima VIH en consecuencia, es un instrumento de apoyo para planificadores y tomadores de decisión en salud con el objetivo de hacer sustentable los programas.

El estudio tiene, además, el objetivo de apoyar la decisión estratégica del Gobierno argentino, de ponerle fin a la epidemia, usando nuevos enfoques para el aprendizaje y el intercambio de buenas prácticas, así como efectuando análisis estratégicos que refuercen la rectoría nacional en materia de VIH, garanticen la rendición de cuentas y aumenten el impacto de la política sanitaria.

Palabras clave: Óptima VIH, VIH/SIDA, eficiencia distributiva, gasto en salud, financiamiento de la salud

Responsabilidad: las conclusiones, interpretaciones y conclusiones expresadas en el documento son enteramente responsabilidad de los autores, y no representan los puntos de vista del Banco Mundial, sus Directores Ejecutivos o los países que representan.

Correspondence Details: Fernando Lavadenz, El Banco Mundial, 1818 H Street, NW Washington, DC 20433 USA, 202-473-1463, email: flavadenz@worldbank.org, website: <http://www.worldbank.org/>

Tabla de Contenido

| | |
|---|-----------|
| ACRÓNIMOS | VI |
| RECONOCIMIENTOS..... | VII |
| PREFACIO..... | VIII |
| 1. INTRODUCCIÓN: | 9 |
| 2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO | 10 |
| 3. CONTEXTO EPIDEMIOLÓGICO Y DE GASTO EN VIH/SIDA | 11 |
| 3.1 <i>Carga de Enfermedad y perfil epidemiológico</i> | 14 |
| 3.2 <i>Financiamiento y gasto en VIH/SIDA</i> | 16 |
| 4. METODOLOGÍA | 20 |
| 4.1 <i>Funciones de optimización</i> | 21 |
| 4.2 <i>Limitaciones del análisis</i> | 21 |
| 4.3 <i>Marco Analítico</i> | 22 |
| 4.5 <i>Programas fijos y directos</i> | 23 |
| 5. RESULTADOS | 25 |
| 5.1 <i>Calibración del modelo</i> | 25 |
| 5.2 <i>El estatus de la epidemia y la trayectoria proyectada en Argentina</i> | 27 |
| 5.2.1 <i>Escenarios de cobertura</i> | 29 |
| 5.3 <i>Asignaciones optimizadas para el VIH</i> | 31 |
| 5.3.1 <i>Asignación Optimizada a distintos niveles de gasto</i> | 33 |
| 5.3.2 <i>Asignación Optimizada con mayor gasto en VIH</i> | 35 |
| 5.3.3 <i>Asignación Optimizada con menor gasto en VIH</i> | 37 |
| 5.4 <i>Escenarios de sustentabilidad para mantener la cobertura universal</i> ... | 38 |
| 5.5 <i>Avance hacia las Metas del Plan Estratégico Nacional</i> | 40 |
| 6. CONCLUSIONES | 43 |
| 7. BIBLIOGRAFÍA | 47 |

INDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1: Principales Enfermedades en Argentina, 2013..... | 14 |
| Figura 2: Líneas de Gasto de Atención y Tratamiento, 2012..... | 19 |
| Figura 3: Calibración de Poblaciones..... | 25 |
| Figura 4: Nuevas Infecciones de VIH, 2000-2015..... | 28 |
| Figura 5: Personas que Viven con VIH, 2000-2015..... | 28 |
| Figura 7: Gasto provincial en VIH sin identificar, 2012..... | 32 |
| Figura 8: Distribución Gasto VIH en Argentina, 2012..... | 33 |
| Figura 9: Gasto Optimizado vs. Inicial..... | 35 |
| Figura 10: Gastos en VIH a Distintos Porcentajes de Incremento Presupuestal Anual..... | 36 |
| Figura 11: Escenarios Epidemiológicos con Distintos Niveles de Financiamiento, 2000-2030..... | 37 |
| Figura 12: Gastos en VIH a Distintos Porcentajes de Incremento Presupuestal Anual..... | 38 |
| Figura 13: Evolución de personas que viven con VIH (PVVIH) 2008-2015..... | 39 |
| Figura 14: Ahorro en tratamiento por compra eficiente 2017-2020..... | 40 |
| Figura 15: Escenarios Epidemiológicos Comparación Metas 90-90-90,..... | 41 |

INDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1: Fuentes de Financiamiento VIH/SIDA, Argentina 2006-2012, US\$ Millones Corrientes..... | 17 |
| Tabla 2: Fuentes de Financiamiento, Argentina 2006-2012, Porcentaje..... | 18 |
| Tabla 3: Gastos en VIH/SIDA, Argentina 2006-2012, Porcentaje..... | 18 |
| Tabla 4: Poblaciones y Programas Incluidos en el Modelo..... | 22 |
| Tabla 5: Programas en VIH-SIDA por Tipo de Gasto..... | 24 |
| Tabla 6: Comparación de estimaciones para Argentina modelo Spectrum y Optima..... | 27 |
| Tabla 7: Proyecciones Epidemiológicas por Población modelo Optima, 2016 ... | 27 |
| Tabla 8: Proporción de Distribución de Programas de VIH por Nivel de Asignación..... | 37 |
| Tabla 9: Costos Asociados en Distintos Escenarios..... | 43 |

ACRÓNIMOS

| | |
|------------|---|
| ALC | América Latina y el Caribe |
| BM | Banco Mundial |
| DSyETS | Dirección de SIDA y ETS |
| E&D | Estigma y Discriminación |
| EPS | Empresas Administradoras de Salud |
| ETS | Enfermedades de Transmisión Sexual |
| FG | Fondo Global |
| GARP | Global AIDS Response Progress Reporting |
| GBD | Global Burden of Disease |
| HSB | Hombres que tienen sexo con hombres |
| IDH | Índice de Desarrollo Humano |
| M&E | Monitoreo y Evaluación |
| MEGAS | Medición del Gasto en VIH/SIDA |
| MSN | Ministerio de Salud de la Nación |
| TRANS | Mujeres transgénero |
| TS | Mujeres trabajadoras sexuales |
| ONUSIDA | United Nations Program on HIV/AIDS |
| PEN | Plan Estratégico Nacional |
| PIB | Producto Interno Bruto |
| PVVIH | Personas que viven con el VIH |
| Pruebas Dx | Pruebas Diagnósticas de VIH |
| PTMI | Prevención de la Transmisión Materno Infantil |
| SIDA | Síndrome de Inmunodeficiencia adquirida |
| SIVIGILA | Sistema de Vigilancia Epidemiológico |
| TAR | Tratamiento Antirretroviral |
| UDI | Usuarios de drogas inyectables |
| UNGASS | United Nations General Assembly Special Session on HIV/AIDS |
| UPC | Unidad de Pago por Capitación |
| VIH | Virus de Inmunodeficiencia adquirida |

RECONOCIMIENTOS

Los autores agradecen al Banco Mundial por la publicación de este reporte como un documento de discusión de la serie de Salud, Nutrición y Población.

Este reporte fue elaborado con base a información propia e información provista por el Ministerio de Salud de la Nación (MSN) de Argentina y el Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA (ONUSIDA), en el marco de una estrecha y permanente colaboración de ambos para su conclusión. Los autores queremos resaltar el apoyo recibido por la Dirección de Sida y Enfermedades de Transmisión Sexual (DSyETS) del MSN, bajo el liderazgo - en su momento - del Dr. Carlos Falistocco, quien nos brindó orientación y compartió su visión estratégica sobre la respuesta al HIV en el país. Asimismo, agradecemos en la persona de Ariel Adazko, especialista epidemiólogo encargado del área de monitoreo e investigación de la DSyETS y de los profesionales María Isabel Sarabia, Alexis F. Biscay, y María Laura Suarez a todos los funcionarios de la DSyETS por su apoyo técnico, paciencia y colaboración permanente, así como a Javier Curcio, el autor principal de la matriz MEGAS para Argentina, por facilitarnos acceso a información clave y despejar importantes interrogantes con relación a los gastos del país en HIV.

La mayoría de los análisis de modelado contenidos en este informe se llevaron a cabo utilizando la herramienta Optima VIH (v1.0). La misma que fue diseñada y desarrollada por el Optima Consortium for Decision Science con el apoyo del Banco Mundial. Agradecemos a los desarrolladores de software (equipo v1.0: Cliff Kerr, Robyn Stuart, David Kedziora, Anna Nachesa), así como a los miembros del grupo Optima VIH en particular. Destacamos el apoyo constante en preparar las calibraciones, optimizaciones y escenarios. Asimismo, agradecemos a David Wilson por su liderazgo en la aplicación de la herramienta y análisis.

PREFACIO

Treinta y cinco años después de la detección del primer caso reportado de VIH/SIDA (1982) en Argentina, diferentes estudios del Banco Mundial¹ mostraban que Argentina se había convertido en uno de los países con las tasas más bajas de muerte y enfermedad por HIV/SIDA en América del Sur y mostraban un descenso sostenido en todos los indicadores posibles de medir o estimar, desde el pico más alto alcanzado por la epidemia, con un máximo de 6.700 casos nuevos por año en 2004 (MSN, 2013), hasta un total estimado de alrededor de 5.500 casos nuevos de VIH por año, o 15 nuevas infecciones por día en 2013, que se estima siguió descendiendo en los siguientes años.

Sin embargo, a pesar de la reducción del número de casos nuevos, en un entorno de recursos limitados o competitivos con otras patologías, el estimado actual de 5,500 pacientes nuevos que ingresan a tratamiento cada año, que se suman al actual número de pacientes estimados de personas que viven con el VIH/SIDA en el país (2014), que se estima es de alrededor de 126.000 personas, con costos crecientes por los nuevos medicamentos para el tratamiento antirretroviral (TAR), produce una presión importante al Programa para garantizar su sustentabilidad y lo obliga a mejorar su eficiencia distributiva y técnica.

El concepto de “eficiencia distributiva” de VIH hace referencia a la necesidad de buscar la maximización de los resultados sanitarios que se pueden lograr sobre la epidemia, con la combinación menos costosa y más eficiente y efectiva de intervenciones sanitarias. Con este propósito, el análisis de eficiencia distributiva que se realizará en este estudio, se efectuará mediante una herramienta técnica denominada Óptima VIH, que consiste en un modelo matemático de progresión de la transmisión y la enfermedad del VIH, utilizando un análisis integrado de datos de la epidemia, del programa y de sus costos, para determinar la distribución óptima de las inversiones para atender mejor las necesidades de VIH. Óptima VIH en consecuencia, es un instrumento de apoyo para planificadores y tomadores de decisión en salud con el objetivo de hacer sustentable los programas.

Un objetivo adicional del estudio es el de apoyar la decisión estratégica del Gobierno argentino, de ponerle fin a la epidemia, usando nuevos enfoques para el aprendizaje y el intercambio de buenas prácticas, así como efectuando análisis estratégicos que refuercen la rectoría nacional en materia de VIH, garanticen la rendición de cuentas y aumenten el impacto de la política sanitaria.

¹ Lavadenz, Pantanali y Zeballos. (2015). Thirty Years of the HIV/AIDS Epidemic in Argentina: An Assessment of the National Health Response.

1. INTRODUCCIÓN:

Argentina, tiene una población de 41.45 millones de personas (2016), equivalente al 6,6 por ciento de la población de Latinoamérica y el Caribe. Es un país “urbano”, con el 92 por ciento de su población viviendo en ciudades y zonas metropolitanas, destacándose que el 46 por ciento de la misma se encuentra concentrada en la provincia y ciudad de Buenos Aires. Su PIB anual llega a \$609.9 mil millones de dólares y está clasificado como un país de renta media-alta (Banco Mundial, 2016).

La tasa de crecimiento de la población (2013) se estima en un 0,9 por ciento anual, con una tasa de natalidad de 17 nacimientos por cada 1.000 habitantes, una tasa de mortalidad infantil de 16,8 en 2015 (MSN) y una razón de mortalidad materna de 39 muertes por cada 100.000 nacidos vivos (Banco Mundial, 2016). La población menor de 15 años representa el 24 por ciento de la población total, y la población mayor de 60 años el 15 por ciento.

De acuerdo a la carga mundial de muerte y enfermedad del “Institute of Health Metrics and Evaluation” (IHME), el VIH/SIDA representa el 0.72 por ciento del total de la carga del país, definiéndose como la 38va causa de muerte en Argentina. La carga de VIH puede considerarse moderadamente baja comparada con la cardiopatía isquémica, que con un 7 por ciento, se constituye en la principal causa de muerte y enfermedad en el país (Global Burden of Disease, 2015).

En efecto, luego de treinta y cinco años del primer caso reportado de VIH/SIDA (1982), la Argentina se ha convertido en uno de los países con una de las tasas más bajas de muerte y enfermedad por HIV/SIDA en América del Sur. Su descenso es sostenido desde el pico más alto alcanzado por la epidemia a comienzos de la década del 2000 y su incidencia estimada (medida por casos nuevos detectados), se redujo en un 25 por ciento entre los años 2001 y 2011. A su vez, la tasa de transmisión vertical se redujo en un 62 por ciento en el mismo período, pasando de 13,7 por cada 100.000 nacidos vivos en 2000 a 5,2 en 2011 (Lavadenz, Pantanali y Zeballos, 2015).

Por otra parte, la epidemia continúa siendo concentrada, con diferentes momentos en su evolución. Al comienzo, los casos nuevos de VIH, pasaron de ser 1.000 por año en 1990 a 4.223 casos nuevos por año en 1997, y alcanzaron un máximo de 6.700 casos nuevos por año en 2004, es decir 18,5 personas infectadas por día en 2004 (MSN, 2013). Desde aquella fecha, el descenso fue sostenido. Sin embargo, como se mencionara, a pesar de su reducción, en 2013, todavía existían alrededor de 5.500 casos nuevos de VIH por año, o 15 nuevas infecciones por día.

Varias son las claves del éxito de Argentina para controlar primero y reducir luego la epidemia de VIH, algunas serán descritas más adelante, sin embargo, una de ellas y quizás la principal, es el acceso universal al tratamiento, que al ser financiada mayoritariamente por el Gobierno Nacional, convirtió el tratamiento de HIV/SIDA en un bien público, que simultáneamente amplió el acceso y la cobertura de atención y generó protección financiera para los más pobres, evitando su mayor empobrecimiento por el elevado gasto de bolsillo de cada tratamiento individual.

La cobertura financiera temprana para el tratamiento de pacientes, se inició de forma casi simultánea con Brasil en Latinoamérica, garantizando acceso universal al

tratamiento antirretroviral (TAR) a partir de 1996/1997, y fue creciendo en cobertura, hasta lograr que el país alcance en 2015, la cobertura universal en tratamiento antirretroviral, con el 81 por ciento (la Organización Mundial de la Salud –OMS, definió como cobertura universal para el VIH / SIDA el tratamiento TAR que alcanza a más del 80 por ciento de los pacientes).

Sin embargo, a pesar de la reducción del número de casos nuevos, en un entorno de recursos limitados, el estimado actual de 5,500 pacientes nuevos que ingresan a tratamiento cada año, que se suman al actual número de pacientes estimados de personas que vivían con el VIH/SIDA en el país (2012), de alrededor de 115.000 – 120.000, en un medio de costos crecientes por los nuevos medicamentos para su tratamiento, determinan que la respuesta del país al VIH se centre en la necesidad de garantizar la sustentabilidad del programa y aumentar su ejecución financiera y operacional de manera mas eficiente, permitiendo asegurar que se pueda hacer más con menos.

En este orden, el concepto de “eficiencia distributiva” de VIH hace referencia a la necesidad de buscar la maximización de los resultados sanitarios sobre la epidemia, con la combinación menos costosa y más efectiva de intervenciones sanitarias.

Por tanto, el análisis de eficiencia distributiva que realizaremos en este estudio, será efectuado mediante una herramienta técnica denominada Óptima VIH, que consiste en un modelo matemático de progresión de la transmisión y la enfermedad del VIH, utilizando un análisis integrado de datos de la epidemia, del programa y de costos para determinar la distribución óptima de las inversiones para atender mejor las necesidades de VIH.

El documento está organizado en 3 secciones: i) Contexto nacional y análisis de la eficiencia distributiva (asignativa), que describe la situación financiera, de perfil epidemiológico y amplía los principales elementos de la respuesta nacional que señalamos antes; ii) desarrollo metodológico que se centra en las especificaciones para el análisis de la eficiencia distributiva en Argentina, tales como preguntas clave, las poblaciones y las intervenciones que deberían ser consideradas en el análisis, así como los datos requeridos y iii) resultados, que inicialmente describen los arreglos metodológicos y luego exponen y discuten los resultados obtenidos.

2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Como se señalara, a pesar de los avances positivos de Argentina en el control de la epidemia de HIV, todavía es posible establecer mejoras en el financiamiento del Programa, mejorando la eficiencia distributiva del mismo.

Con este motivo, el estudio busca encontrar respuestas a las siguientes preguntas metodológicas para la aplicación del modelo ÓPTIMA VIH:

- 1) ¿Cuál es la trayectoria proyectada de la epidemia de VIH/SIDA en Argentina?
- 2) ¿Cuál es el efecto en la epidemia en distintas políticas públicas relacionadas con el VIH/SIDA? Comparando tres escenarios de cobertura, i) estado actual ii) incremento en el testeo y tratamiento iii) incremento en el testeo, tratamiento y prevención mediante el uso de preservativos en poblaciones de riesgo.

- 3) ¿Cómo puede el país optimizar la asignación de recursos para el VIH/SIDA que permitan alcanzar máximos impactos de salud?
- 4) ¿Cuánto es el costo de alcanzar los objetivos de la Estrategia Nacional de VIH/SIDA?
- 5) ¿Cuál es el costo implícito de alcanzar las metas regionales del 90-90-90? (90 por ciento de las personas enfermas testeadas, 90 por ciento en tratamiento y 90 por ciento con baja carga viral).

3. CONTEXTO EPIDEMIOLÓGICO Y DE GASTO EN VIH/SIDA

En 1992, Argentina introdujo el primer programa nacional de VIH/SIDA en la región (Gabriel Lara and Helena Hofbauer, 2004) logrando una serie de éxitos, que explicados a continuación, mediante 10 lecciones clave, permiten identificar mejor como fue que la Argentina logró alcanzar cobertura universal y un elevado impacto en su programa de VIH/SIDA (Lavadenz, Pantanali y Zeballos, 2015).

(i) El acceso universal y oportuno al tratamiento del VIH/SIDA desde 1996/1997 fue una intervención crucial. Argentina generó evidencia de que esta política pública fue el motor principal para la reducción de la carga de muerte y enfermedad por VIH/SIDA y a pesar del importante crecimiento de nuevos casos de VIH durante el primer período de la epidemia. La cobertura financiera temprana para el acceso universal al tratamiento antirretroviral (TAR) mantuvo el número de casos de SIDA bajo control y el gasto de bolsillo bajo, principalmente el de los más pobres. Fueron dos países Brasil y Argentina en ALC los que al tomar - casi simultáneamente - la decisión de convertir el acceso universal al tratamiento del VIH/SIDA en un bien público, generaron un aumento de la sobrevivencia en pacientes infectados y crearon evidencia de que en el VIH/SIDA, el tratamiento es también una de las mejores medidas de prevención.

(ii) Un marco jurídico amplio en derechos sexuales y reproductivos redujo el estigma y la discriminación. Aunque el país no tenía un programa de salud sexual y reproductiva hasta el año 2002, una sólida determinación de política pública logró que Argentina pase de ser uno de los países más atrasados en materia de derechos sexuales y reproductivos en ALC a ser un líder en este campo en la última década. Haciendo un repaso breve por las principales leyes aprobadas en el período, en 1995 la ley 24.455 garantizó el acceso universal a la atención y tratamiento del VIH/SIDA. En 2002, la Ley 25.543 estableció que todos los proveedores de salud y los establecimientos de salud ofrecerían la prueba del VIH a las mujeres embarazadas incluyendo su cobertura financiera, convirtiéndose en pieza clave para la disminución de la transmisión vertical.

En 2002, la ley de Salud Sexual y Procreación Responsable (Ley 25.673) dispuso la provisión de métodos anticonceptivos y consejería en planificación familiar gratuita en todo el sistema público. En 2010, la Ley de Matrimonio Igualitario (26.618) reconoció las uniones entre personas del mismo sexo. Y, más recientemente, en 2012, la Ley de Identidad de Género (26743) permitió cambio de género a personas trans-género y transexuales, grupo que representa el 34 por ciento de la prevalencia por VIH. Este nuevo marco legal ha creado un ambiente positivo para el avance de la agenda de derechos humanos y sexuales, y ha facilitado la reducción del estigma y la discriminación que impedían a diversas poblaciones en riesgo acceso a los servicios de salud.

(iii) La educación sexual en las escuelas mejoró el conocimiento de prevención entre los jóvenes. Al entender que el VIH/SIDA es un desafío multisectorial, la Argentina ha desarrollado un programa de educación sexual eficaz e integral en las escuelas para mejorar el conocimiento de los jóvenes en prevención del VIH. En 2006, se estableció la creación del Programa Nacional de Educación Sexual, que forma parte de los planes de estudios federales y estatales escolares en todo el país, que amplió los conocimientos sobre las prácticas sexuales seguras. Una evaluación de la OPS/OMS (2010), mostró que los jóvenes argentinos tienen el mayor conocimiento sobre la transmisión y prevención del VIH en la región, con un 84 por ciento de hombres jóvenes y el 89 por ciento de mujeres jóvenes (edades 15-24), quienes identificaron con precisión los métodos de prevención y las principales ideas erróneas sobre la transmisión del VIH, seguido de Chile con 78 y 85 por ciento de hombres y mujeres jóvenes, respectivamente. Ambos están entre los países con menor carga por VIH/SIDA en América del Sur.

(iv) Las alianzas estratégicas en la prestación de servicios con otros programas de salud pública pueden ayudar a reducir la transmisión de VIH de madre a hijo (transmisión vertical). ALC ha progresado notablemente en el suministro de medicamentos antirretrovirales (TAR) a las mujeres embarazadas. La Cobertura antirretroviral de mujeres embarazadas VIH-positivas pasó del 50 por ciento en 2005 al 61 por ciento en 2010 (OPS/OMS 2010). Sin embargo, en 2010, sólo cuatro países en la región, de ingresos bajos y medios: Argentina, Brasil, Ecuador y Honduras, lograron el acceso universal para la provisión de ARV a mujeres embarazadas VIH-positivas: (OPS/OMS 2010). En la Argentina, se estima que más del 95 por ciento de las mujeres embarazadas que viven con VIH reciben tratamiento antirretroviral para la prevención de la transmisión materno-infantil (PTMI) (OPS/OMS 2010).

Por otro lado, en ALC, se estima que entre un 15 a 30 por ciento de los niños se infectan con el VIH durante el embarazo o durante el parto de las mujeres infectadas por el VIH que no están en tratamiento; adicionalmente, entre un 5 y 20 por ciento se infectan a través de la leche materna. Como el uso de la medicación TAR reduce significativamente la transmisión de madre a hijo (OPS/OMS 2010), en 2012, la cobertura de la profilaxis intra-parto en Argentina fue de 87,9 por ciento y el porcentaje de niños que recibieron profilaxis en exposición neonatal fue del 98,6 por ciento (MSN 2013). Como resultado de los múltiples esfuerzos del MSN, que involucran una alta inversión financiera, mejoras en la atención prenatal y del parto para las mujeres seropositivas, énfasis en la prueba del VIH para mujeres embarazadas, una mayor cobertura de tratamiento profiláctico, y la creación de un sistema de vigilancia para realizar un seguimiento a las mujeres seropositivas embarazadas, se ha mejorado sustancialmente el control de la transmisión vertical en un 62 por ciento.

(v) Los incentivos a prestadores y el financiamiento basado en resultados (FBR) pueden aumentar la eficacia de los programas de VIH/SIDA. El uso de FBR por el Programa Nacional de VIH/SIDA aumentó la responsabilidad sistémica global y generó un mejor rendimiento del programa. En el marco de proyectos financiados por el Banco Mundial, se creó un conjunto garantizado de servicios de salud pública (outputs o resultados intermedios) para el VIH/SIDA. Los outputs fueron estructurales, tales como la instalación de un centro de testeo de VIH/SIDA en un servicio de salud, o de proceso, tales como la certificación del funcionamiento de un centro de testeo; o, finalmente, de

resultados, tales como el aumento del número de pruebas del VIH realizadas por los centros de testeo. Un sistema de auditoría externa verificó la realización de los outputs antes de autorizar los pagos a las provincias. El uso de FBR en HIV desde entonces, se ha expandido y consolidando a lo largo del país.

vi) Las encuestas nacionales para medir la oferta de servicios de HIV/SIDA, ayudaron a mejorar la planificación estratégica técnica. Por el lado de la oferta, Argentina realizó dos encuestas para la planificación estratégica técnica y evaluación del desempeño del modelo de prestación de servicios, aplicada a servicios de salud de diferentes niveles de complejidad. El uso de este tipo de encuestas, han demostrado ser no solo una lección clave para planificación estratégica en ALC, sino una práctica inclusiva a nivel de los profesionales de los servicios, quienes se motivan por mejorar el status previo de sus servicios. El estudio comparativo de los resultados de ambas encuestas muestra que el 90 por ciento de los jefes del Programa Nacional de VIH/SIDA reportaron una mejora en la oferta y en el acceso a los servicios de prevención, diagnóstico y atención de la salud para las MTCT entre 2007 y 2011. Adicionalmente, las jurisdicciones y los proveedores demostraron un mayor compromiso con la creación de presupuestos dedicados a la compra de suministros preventivos y de diagnóstico. Asimismo, las evaluaciones de las áreas evaluadas como negativas, se utilizaron para mejorar la planificación estratégica nacional y provincial.

vii) Los sistemas de monitoreo en línea para medicamentos e insumos de VIH/SIDA sirvieron para identificar duplicaciones y aumentar la eficiencia. En 2009, el MSN introdujo un sistema de monitoreo en línea que rastrea el uso y distribución de suministros y medicamentos para el VIH/SIDA. El sistema fue diseñado para evitar la pérdida y duplicación de medicamentos y suministros de VIH/SIDA, la mejora de la eficiencia en la logística, el transporte y la distribución. La rendición de cuentas aumentó y se redujeron las pérdidas. Actualmente, la implementación del sistema de monitoreo en línea se ha extendido a la mitad de las provincias del país.

viii) Los Sistemas de gestión clínica pueden mejorar la calidad en la prestación de servicios. El sistema de “gestión de casos” de pacientes permite el registro en línea de la totalidad de pacientes que reciben tratamiento del MSN, las solicitudes de autorizaciones, vigilancia de la carga viral de pacientes en tratamiento, así como la vigilancia de otras pruebas y el seguimiento del régimen de medicamentos y protocolos de tratamiento. El software, introducido en 2011, permite la evaluación de la calidad del tratamiento y el seguimiento de la adherencia y la resistencia al tratamiento. Todas las provincias están vinculadas al sistema que a finales de 2012, incluyó a más de 30.000 pacientes registrados (MSN 2010). El sistema ha aumentado la eficiencia sistémica de la prescripción y entrega de TAR, así como el seguimiento como medida de gobernanza clínica de los pacientes con SIDA, para mejorar la calidad de atención en salud.

ix) Una política integral de prevención permitió aumentar el alcance de los servicios. Argentina desarrolló una política integral para la prevención del VIH/SIDA con cuatro medidas claves: (a) la inclusión de la educación en salud sexual y reproductiva en las escuelas en todo el país, anteriormente mencionada, (b) campañas masivas en medios de comunicación con financiamiento nacional e internacional, (c) el uso de una línea de teléfono gratuita 0 -800 de ayuda confidencial, y (d) la distribución masiva de preservativos. La distribución de condones aumentó 250 por ciento en cuatro años, pasando de 8,550,780 unidades distribuidas en 2007 a 29,841,880 en 2011.

Adicionalmente, el 81 por ciento de hombres y mujeres entre 15 a 65 reportaron haber usado preservativos durante su última relación con una pareja ocasional. También ha habido un aumento en los materiales de comunicación, impresos, así como material promocional audiovisual y otros materiales promocionales. Las 34 jurisdicciones nacionales y los 18 programas municipales reportaron haber usado la línea de ayuda 0-800 VIH/SIDA, y una gran mayoría de ellos habían consultado con regularidad la página web de ETS DSs.

x) La reducción de financiamiento externo contribuyó a garantizar la sustentabilidad a largo plazo. De 2006 a 2009, la financiación externa del VIH disminuyó en un 89,63 por ciento, alcanzando en 2010 solo un 0,25 por ciento del gasto total de VIH en Argentina. En 2012, la financiación externa fue cero, mostrando un importante compromiso político para lograr la sustentabilidad del programa a mediano y largo plazo.

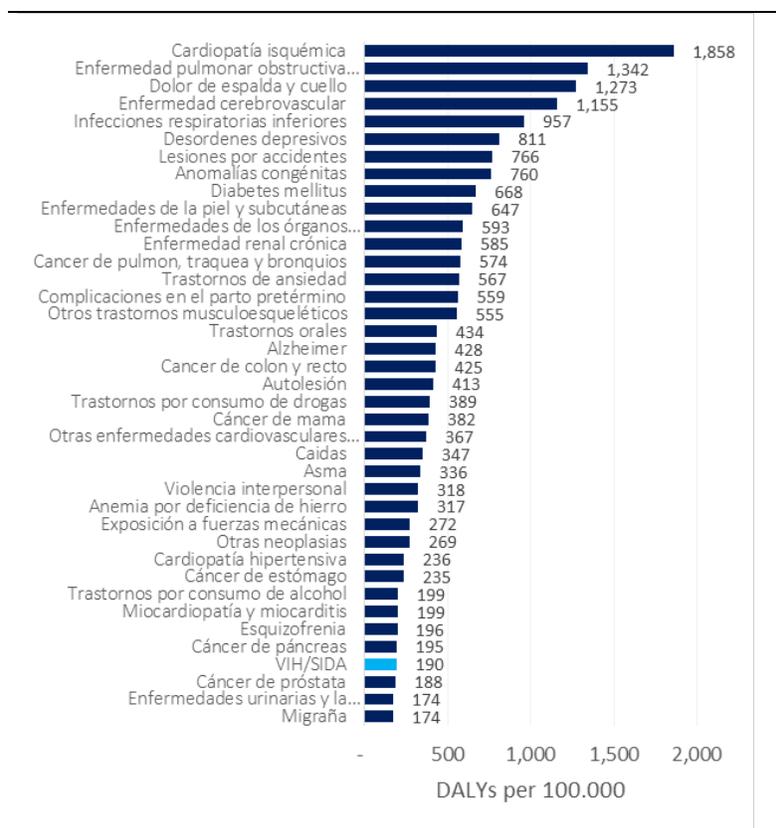
Todos estos importantes esfuerzos, además de haber reducido la carga de muerte y enfermedad, han dado lugar a mejoras sustanciales en la calidad de vida y la esperanza de vida de las personas que viven con VIH / SIDA, de manera que quienes tienen el VIH en Argentina, viven en la actualidad con una enfermedad crónica manejable.

En el siguiente apartado, se describirá la situación epidemiológica y de gasto actual del VIH en Argentina.

3.1 Carga de Enfermedad y perfil epidemiológico

Como mencionáramos, la cardiopatía isquémica era la principal causa de muerte en Argentina en 2013, con 49,9 mil personas por año, representando el 15,9 por ciento de todas las muertes en el país y como se mencionara, el VIH / SIDA era la 38va causa de muerte en Argentina con 1,627 muertes anuales estimadas (Global Burden of Disease, 2015). En relación a la morbilidad, el VIH/SIDA se encuentra en el noveno lugar con 190 AVAD por 100,000 (Global Burden of Disease, 2015).

Figura 1: Principales Enfermedades en Argentina, 2013



Fuente: (Global Burden of Disease, 2015)

Según estimaciones del MSN, en 2014, existían alrededor de 126.000 personas que viven con el VIH/SIDA (PVVIH) en Argentina, con una mediana de edad de diagnóstico que oscila entre los 32 a 33 años. En 2014, se estimaba que alrededor del 30 por ciento de las personas infectadas desconocía su diagnóstico. Esta estimación cambió desde el 2013, donde existían alrededor de 110.000 PVVIH.

La tasa de incidencia del SIDA fue disminuyendo desde 1997 y la del VIH desde 2004. En 2011, la tasa calculada de incidencia del VIH fue de 12 por cada 100.000 personas y la tasa de incidencia de casos de SIDA fue de 3,6 por 100.000 personas (MSN 2014).

Los casos de VIH/SIDA en Argentina están concentrados en las grandes ciudades. Las provincias con la mayoría de los casos de VIH notificados sobre el total de país desde 2014 fueron Buenos Aires, con el 38,7 por ciento de los casos, seguida por Córdoba con el 8,3 por ciento; Santa Fe con el 7,9 y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Capital Federal), con un 7,1 por ciento (MSN 2014). Estas cuatro provincias representaron el 62 por ciento de los casos de VIH, mientras que las otras 20 provincias en conjunto representaron el 38 por ciento restante de casos diagnosticados.

Las relaciones sexuales son la vía más frecuente de infección por VIH en Argentina, con el 90,1 por ciento de las nuevas infecciones del sexo masculino y el 90 por ciento de las nuevas infecciones en mujeres (2014). El 45 por ciento de las nuevas infecciones entre los hombres se originaron a través del sexo con otros hombres y el 45,1 por ciento a través de relaciones sexuales con mujeres. La transmisión vertical causa un 1 por ciento de las nuevas infecciones por VIH entre los hombres y aproximadamente el

2,9 por ciento entre las mujeres. La transmisión por inyecciones por consumo de drogas representó entre el 0,3 y el 0,1 por ciento de las nuevas infecciones por el VIH entre hombres y mujeres, respectivamente (MSN 2014).

Prevalencia: En la actualidad, Argentina no cuenta con estudios especializados que permitan establecer la prevalencia de VIH en la población general. Sin embargo, existen estudios estimativos² e información secundaria, que permite proyectar estimaciones usando modelos matemáticos. Uno de ellos, que también es usado en varios otros países de ALC, es la herramienta denominada “Spectrum”, la cual está compuesta por un conjunto de herramientas analíticas con modelos de información estandarizados, que gestionados de manera global, apoyan al proceso de toma de decisiones en HIV. Las definiciones del Spectrum, permiten definir proyecciones de tratamiento e incluso financieras, que seguramente podrían compararse y/o modificarse con otro modelo matemático como es el OPTIMA HIV. De acuerdo a las estimaciones del Spectrum en 2014, cuatro de cada 1.000 jóvenes y adultos tenían VIH. La prevalencia alcanza al 34 por ciento de las personas trans, al 12 al 15 por ciento de los hombres que tienen sexo con hombres, un 4 al 7 por ciento de los usuarios de drogas inyectables y del 2 al 5 por ciento de las/los trabajadoras/as sexuales o personas en situación de prostitución (MSN 2014)³.

En cuanto a la transmisión vertical (TV) en 2014 la tasa de transmisión estuvo alrededor del 4,8 por ciento. Desde 1981, el primer caso reportado, hasta 2014 se contabilizó un total de 4.905 niños con diagnóstico de VIH por transmisión vertical.

3.2 Financiamiento y gasto en VIH/SIDA

En 2012, la financiación externa fue cercana a cero, mostrando un claro compromiso político financiero del gobierno, el mismo que en la medida que los casos nuevos no se reduzcan, debería reforzarse e incrementarse, para incorporar a los cerca de 5000 nuevos pacientes que se incorporan cada año.

El gasto interno de VIH/SIDA total en Argentina en 2012 fue de US\$501.79 millones en dólares corrientes (fecha de la última medición al momento del estudio), lo cual significa aproximadamente el 0,7 por ciento del total de los gastos en salud de Argentina. Esta información proviene del último reporte de Medición del Gasto en VIH/SIDA (MEGAS) realizado por el MSN.

En el año 2012, el gasto del gobierno general en VIH/SIDA se encontraba cerca del 40 por ciento del gasto total del programa, mientras que el gasto de las provincias (sub-nacional) se encuentra alrededor del 37 por ciento, de igual manera, la seguridad social sigue siendo una parte pequeña pero significativa del gasto en salud con una participación del 14 por ciento del gasto sanitario total (Tabla 1).

Esta situación, sin embargo, no fue la misma en años previos. Inmediatamente después de la crisis económica en Argentina en el año 2001, el país tenía dificultades en financiar su programa y recibió el aporte financiero del Banco Mundial de manera

² VIH y Sífilis: Sero-prevalencia en puérperas en Argentina, UNICEF (2015)

³ A pesar de que las cifras varían año tras año, las tendencias de los datos son en general sólidas y se mantienen por períodos largos.

decreciente, haciendo que el año 2012, el 99,9 por ciento de la financiación del VIH fuese de fuentes nacionales. En 2012, el gobierno federal aportó el 43 por ciento del gasto total; los gobiernos provinciales el 37 por ciento, el Bancos de Desarrollo por 7 ciento y el restante 14 por ciento provenían del sistema de Seguro Social (Obras Sociales nacionales, provinciales y el INSSJyP).

Tabla 1: Fuentes de Financiamiento VIH/SIDA, Argentina 2006-2012, US\$ Millones Corrientes

| Categorías del gasto relativo al SIDA | | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|---------------------------------------|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Fuentes públicas | Centrales / Nacionales | 81.23 | 115.51 | 104.10 | 122.31 | 134.29 | 202.90 | 213.64 |
| | Subnacionales | 65.96 | 80.86 | 106.01 | 113.33 | 122.67 | 156.54 | 183.22 |
| | Banco de desarrollo (reembolsable) (ej. Préstamos) | 2.34 | 5.43 | 12.17 | 14.68 | 18.89 | 30.36 | 36.37 |
| | Seguridad Social | 19.83 | 23.74 | 30.59 | 36.08 | 44.05 | 56.75 | 68.19 |
| | Todas las otras públicas | - | - | - | - | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | Públicas (subtotal) | 169.36 | 225.55 | 252.87 | 286.41 | 319.89 | 446.57 | 501.42 |
| | Bilaterales | 0.01 | 0.02 | 0.03 | 0.04 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Fuentes internacionales | Órganos de las Naciones Unidas | 0.34 | 0.54 | 0.61 | 0.68 | 0.61 | 1.15 | 0.37 |
| | Fondo Mundial | 3.82 | 4.93 | 5.84 | - | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | Banco de desarrollo (no reembolsable) | - | - | - | - | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | Todas las otras multilaterales | - | - | - | - | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | Todas las otras internacionales | - | - | - | - | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | Internacionales (subtotal) | 4.18 | 5.48 | 6.48 | 0.72 | 0.61 | 1.15 | 0.37 |
| | Total | 173.54 | 231.03 | 259.35 | 287.13 | 320.50 | 447.72 | 501.79 |

En relación al análisis del gasto del programa SIDA e ITS (DSyETS) se observa que el gasto más importante es el programa de atención y tratamiento, que representa aproximadamente el 80 por ciento del gasto total en VIH/SIDA para todos los años, el 79,7 por ciento en 2012. Los siguientes programas más costosos fueron los programas de protección social y los servicios sociales, que representan el 9,7 por ciento y el 4,7 por ciento del gasto total en 2012, respectivamente (MEGAS, 2012).

Este desglose ha cambiado a lo largo del período analizado. Entre 2002 al 2006 hubo un importante financiamiento proveniente del Banco Mundial, a consecuencia de la crisis económica del país, pero ese financiamiento fue disminuyendo entre los años 2006 hasta el 2008/2009 y concluyó el año 2012. Argentina recibió en la última década, menor financiamiento de fuentes internacionales incluyendo al Fondo Global y el Banco Mundial. En los últimos años, el 97,6 por ciento de la financiación del VIH fue de fuentes nacionales y el resto (2,4 por ciento) de fuentes internacionales (Tabla 2).

Tabla 2: Fuentes de Financiamiento, Argentina 2006-2012, Porcentaje

| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Centrales/Nacionales | 46.8% | 50.0% | 40.1% | 42.6% | 41.9% | 45.3% | 42.6% |
| Subnacionales | 38.0% | 35.0% | 40.9% | 39.5% | 38.3% | 35.0% | 36.5% |
| Banco de desarrollo (reembolsable) | 1.3% | 2.3% | 4.7% | 5.1% | 5.9% | 6.8% | 7.2% |
| Seguridad social | 11.4% | 10.3% | 11.8% | 12.6% | 13.7% | 12.7% | 13.6% |
| Fuentes públicas - subtotal | 97.6% | 97.6% | 97.5% | 99.8% | 99.8% | 99.7% | 99.9% |
| Bilaterales | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | | | |
| Órganos de Naciones Unidas | 0.2% | 0.2% | 0.2% | 0.2% | 0.2% | 0.2% | 0.1% |
| Fondo Mundial | 2.2% | 2.1% | 2.3% | 0.0% | | | |
| Fuentes internacionales - subtotal | 2.4% | 2.4% | 2.5% | 0.2% | | | |
| Total | 100% |

El mayor incremento en la financiación pública durante el período 2006-2008 fue de los Bancos de Desarrollo⁴, que aumentaron su financiación de US\$ 2,34 millones en el 2006 a US\$ 36.37 el 2012, un aumento del 1.454 por ciento en este período. Además de una mayor financiación de la Seguridad Social, con un aumento del 359 por ciento desde 2006 hasta 2012.

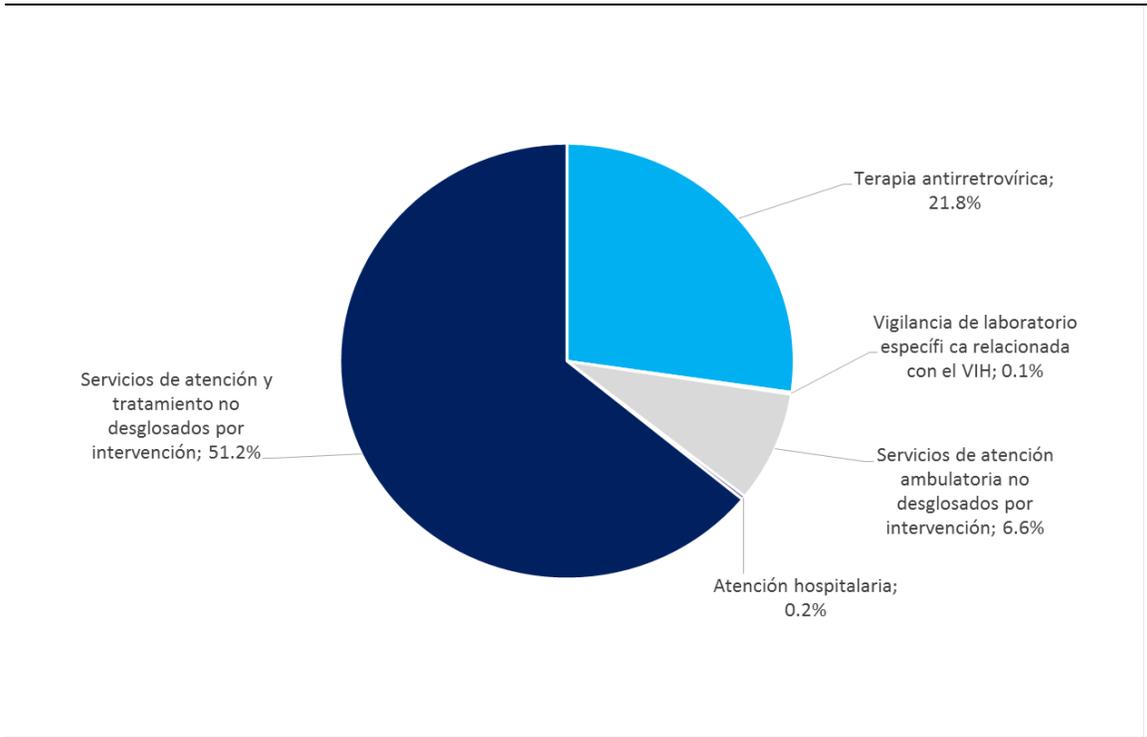
Argentina tiene concentrado el gasto en la línea de atención y tratamiento, el cual representa aproximadamente el 80 por ciento del gasto total en VIH/SIDA (Tabla 3). En esta línea de gasto se encuentran los servicios de tratamiento anti-retroviral el cual representa el 22 por ciento del gasto total y los servicios de atención y tratamiento no desglosados por intervención que representan el 51 por ciento del gasto total anual en el año 2012 en VIH/SIDA del país.

Tabla 3: Gastos en VIH/SIDA, Argentina 2006-2012, Porcentaje

| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 01 Prevención | 3.5% | 3.2% | 3.3% | 1.7% | 1.8% | 1.0% | 1.2% |
| 02 Atención y tratamiento | 73.2% | 73.4% | 75.4% | 77.4% | 79.9% | 81.1% | 79.7% |
| 03 Huérfanos y niños vulnerables (HNV) | 1.1% | 0.9% | 1.2% | 1.0% | 0.3% | 0.1% | 0.2% |
| 04 Gestión y administración de programas | 4.9% | 4.4% | 3.8% | 3.1% | 3.5% | 5.2% | 4.7% |
| 05 Recursos humanos | 1.9% | 1.7% | 2.0% | 2.0% | 2.7% | 2.6% | 2.3% |
| 06 Protección social y serv. soc. (excl. HNV) | 5.5% | 5.5% | 6.4% | 6.7% | 9.5% | 8.0% | 9.7% |
| 07 Entorno favorable | 0.5% | 0.4% | 0.6% | 0.2% | 0.1% | 0.1% | 0.1% |
| 08 Investigación relacionada con el VIH | 9.4% | 10.4% | 7.5% | 7.8% | 2.3% | 1.9% | 2.2% |
| Total | 100% |

⁴ Banco Mundial y Banco Interamericano de Desarrollo

Figura 2: Líneas de Gasto de Atención y Tratamiento, 2012



Fuente: MEGAS 2012

Con la finalidad de que el dinero rinda más en la Argentina, es necesario mejorar la eficiencia y calidad del gasto. En primer lugar, es importante mencionar que los gastos de VIH/SIDA por AVAD en la Argentina fueron los terceros más altos de la región después de Cuba y Chile en 2009-2011. Mientras que el gasto medio del VIH/SIDA por AVAD en ALC, entre 2009 y 2011 fue de US\$ 1.052, en Argentina era tres veces mayor, US\$ 3.178. El gasto doméstico total para VIH/SIDA de Argentina fue de US\$ 285,95 millones en 2012 y US\$ 287,1 millones en 2009. Asimismo, en el estudio se identificó que el país también tiene el segundo mayor gasto por persona que vive con VIH/SIDA en la región, luego de Barbados. Argentina actualmente gasta US\$ 3.178 por AVAD del VIH/SIDA. (ONUSIDA 2012). Por esta razón, el estudio incluirá un análisis y proyecciones del gasto en diferentes escenarios, que se describen en detalle en la metodología.

En cuanto a la asignación de fondos entre los distintos sub-programas como tratamiento, prevención, etc., Argentina tiene una asignación bastante similar en comparación con el promedio de ALC para el tratamiento y prevención, representando el 80 por ciento del gasto total del VIH en 2012 (75 por ciento en ALC). La diferencia se explica en parte por el mayor costo de ART en Argentina, lo que presiona para que Argentina destine menos a la prevención (Argentina destina el 1,2 por ciento del gasto en VIH/SIDA a las actividades de prevención, frente al 15 por ciento promedio en América Latina) (Arán-Matero D y otros, 2011).

Sin embargo, a pesar del alto costo de TAR, un estudio del Banco Mundial mostraba que el Programa Nacional del VIH/SIDA en Argentina era costo beneficioso, estimando

una proporción de 1,03 para el costo beneficio (Lavadenz, Pantanali y Zeballos, 2015). Seguramente, esfuerzos por hacerlo sustentable, deben pasar necesariamente por hacerlo más eficiente.

4. METODOLOGÍA

Para evaluar las tendencias futuras de la epidemia del VIH, se utiliza el modelo matemático de epidemia Óptima VIH, que utiliza las mejores prácticas en técnicas de modelado de la epidemia de VIH, una progresión de la infección detallada, patrones de mezcla y comportamientos sexuales y de inyección de drogas. Óptima VIH está calibrado para los puntos de datos disponibles de prevalencia del VIH para las diferentes subpoblaciones (por ejemplo, las trabajadoras sexuales, hombres que tienen sexo con hombres), así como para los puntos de datos sobre el número de personas en tratamiento antirretroviral.

Para evaluar la forma en que los cambios incrementales de los gastos afectan la epidemia del VIH y poder determinar la asignación óptima de financiación, el modelo parametriza relaciones entre el costo de los programas de intervención sobre el VIH, y el nivel de cobertura alcanzado por estos programas. Adicionalmente y con base a una revisión de la literatura se definió el impacto de los programas en los cambios de comportamiento y los resultados alcanzables. Las relaciones de costos y cobertura son específicas para cada programa.

Con base en las relaciones entre el costo, la cobertura y los resultados, y en combinación con el módulo de epidemia de Óptima VIH, es posible calcular cómo los cambios incrementales en el nivel de los fondos asignados a cada programa tendrán un impacto en los resultados globales de la epidemia. Así, mediante el uso de un algoritmo de optimización matemática, Óptima VIH es capaz de determinar la asignación ideal o "óptima" de recursos en los diferentes programas de VIH.

El modelo está basado, en su mayor parte, en información primaria de la epidemia en Argentina y en distintos estudios de prevalencia e incidencia realizados desde el año 2000 en poblaciones de alto riesgo. Fue necesaria la inclusión de variables de cobertura, tamaño de la población, comportamiento y gastos efectuados para controlar la epidemia de VIH. La información necesaria para el modelo en términos de costo estuvo basada en el reporte Medición del Gasto en VIH/SIDA (MEGAS) para ONUSIDA (MEGAS, 2012), las informaciones epidemiológicas se sustentan en estudios (Maria, A. Pando, 2010) (Salomon, 2005) (UNICEF, 2015) (Dirección de VIH/SIDA, 2014) (Salomon, 2005) (Salomon y otros, 2014) de prevalencia y comportamiento realizados en Argentina.

En muchas situaciones, como el comportamiento sexual (número de relaciones sexuales, número de parejas sexuales, número de encuentros sexuales por tipo de población), no se dispone de la información necesaria o no se contaba con estudios específicos realizados en Argentina, razón por la cual se recurrió a bibliografía de países de la región como valores próximos de las variables no encontradas, pero que son similares a la del país.

En ALC en general, se carece de estudios de tamaños poblacionales debido al costo que estos estudios requieren. Para el análisis se tomaron en cuenta las proporciones de los tamaños poblacionales que maneja el MSN, en la Dirección de SIDA y ETS (DSyETS) y del equipo de monitoreo.

4.1. Funciones de optimización

La optimización matemática proporcionada por Óptima VIH, permite determinar la "mejor" asignación posible. En este proceso, los diferentes objetivos (por ejemplo, reducir al mínimo la incidencia del VIH, reducir al mínimo los costos de VIH) producen diferentes asignaciones óptimas de recursos o gasto. El modelo determina la asignación de los recursos necesarios que mejor cumpla el objetivo establecido.

La optimización requiere el desarrollo de curvas de costos las cuales definen la relación entre los gastos del programa y los resultados respectivos (como la tasa de pruebas de VIH, el uso de preservativos por población, número de personas en tratamiento antirretroviral).

4.2. Limitaciones del análisis

Las principales limitaciones del análisis se relacionan a la ausencia de datos y estudios relacionados al tamaño de las poblaciones de riesgo analizadas. Otra limitación se relaciona a la estandarización de la prevalencia para cada población de riesgo, debido a que los estudios no toman en cuenta los mismos tamaños muestrales ni las características de las muestras. Solo existe un estudio realizado en la población general. Por esta razón, no es posible establecer evidencia de cambios de la epidemia en diferentes grupos de población a lo largo del tiempo y menos hacerlo de forma comparativa entre grupos.

La población de usuarios de drogas inyectables no fue incluida en el análisis, debido a que no existen estudios de prevalencia realizados en los últimos años en este grupo de riesgo y porque el MSN mencionó, en diversas circunstancias, el bajo riesgo de la misma, en particular por la disminución del consumo de drogas inyectables. En coincidencia con el MSN, los estudios de prevalencia hacen referencia a los años noventa donde el consumo de drogas inyectables era alto a nivel nacional y regional, en consecuencia, el equipo identificó que utilizar esa información durante el período de tiempo analizado (2000 al 2030) en este modelo, podría causar sobre-estimaciones evidentes. En la actualidad, por accesibilidad, se identificó que el tamaño poblacional de usuarios de drogas inyectables es un porcentaje mínimo con relación al consumo de drogas en general, la mayoría del consumo está definido por drogas no inyectables como la cocaína y el paco. Por lo cual, la exclusión de este grupo de población tiene un impacto mínimo en el análisis.

Un punto muy importante con impacto en el análisis de la optimización fue la distribución del gasto en VIH/SIDA en Argentina. Se observó, una particularidad en la matriz de gasto de VIH MEGAS para el 2012 (año analizado en gastos). El gasto en la cuenta "Otros Gastos" representa el 58 por ciento del gasto anual para el 2012, dentro de esta cuenta se encuentra la línea de gasto denominada "Servicios de atención y tratamiento no desglosados por intervención" la cual asciende al 51,2 por ciento del gasto total anual para el 2012 (Ver Figura 2). El 63 por ciento de esta cuenta

corresponde a erogaciones del nivel de gobierno sub-nacional. El consolidado provincial es una estimación a partir de la información de un grupo de provincias seleccionadas (Ciudad de Buenos Aires, Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba y Neuquén) teniendo en cuenta que no existe información desagregada de gasto para el total de las 24 provincias⁵. Este conjunto de provincias representa el 55 por ciento del total de gasto provincial en salud en el año 2012. Esta concentración de gasto en una cuenta restringe la optimización a un porcentaje muy bajo, ya que esta línea de gasto es tratada como gasto fijo al no tener una clara descripción de la finalidad del mismo ni su cobertura. Las líneas de gasto definidas como fijas en Optima HIV no son objeto de optimización y se mantienen constantes a lo largo del periodo de análisis. En resumen, los gastos realizados por las provincias no tienen una clara descripción de la finalidad de uso, por lo cual, muchas líneas de gasto podrían estar subestimadas. Esta es la principal limitante del estudio.

4.3 Marco Analítico

Las poblaciones y programas de gasto definidos en el modelo fueron escogidos y adecuados de acuerdo a la epidemia específica en Argentina (Tabla 4).

Las poblaciones seleccionadas para el análisis fueron: la población general, hombres y mujeres entre 15 y 64 años (hombres y mujeres de 15 a 49 años, hombres y mujeres mayores a 50 años), y poblaciones claves en las cuales la incidencia de VIH es alta: mujeres trabajadoras sexuales (MTS), hombres que tienen sexo con hombres (HSH), mujeres trans-género (MT), clientes de trabajadoras sexuales (Clientes). Una característica que se debe resaltar es la ausencia de usuarios de drogas inyectables en las poblaciones a estudiar, porque como se mencionó antes, el uso de drogas inyectables es un porcentaje mínimo con relación al consumo de drogas en general y la mayoría del consumo está definida por drogas no inyectables como la cocaína y el paco.

Para definir los programas de gasto, se tomaron en cuenta los programas que utiliza el MSN, y las directrices de definición de programas de gasto brindados por las guías provistas para el desarrollo del modelo por parte de equipo Optima para el estudio en Argentina. La definición de los programas se hizo con base al tipo de programas (distribución de condones, pruebas, tratamiento antirretroviral) y población foco del programa (mujeres embarazadas, poblaciones clave, población general). Los plazos de tiempo estuvieron alineados con el Plan Nacional Estratégico y las metas regionales de lucha contra el VIH/SIDA. El análisis estuvo definido desde el año 2000 hasta el 2030. La tabla 4 muestra poblaciones, programas y otros incluidos en el modelo.

Tabla 4: Poblaciones y Programas Incluidos en el Modelo

| Categoría | Parametrización en el modelo Optima |
|------------------------------------|--|
| Poblaciones definidas en el modelo | <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="678 1675 1149 1707">■ Mujeres trabajadoras sexuales (MTS) <li data-bbox="678 1717 1260 1749">■ Hombres que tienen Sexo con Hombres (HSH) |

⁵ El Detalle del gasto provincial en detalle no es conocido debido a que cada provincia tiene sus propias líneas de gasto que no necesariamente coinciden entre ellas.

| Categoría | Parametrización en el modelo Optima |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Clientes de trabajadoras sexuales (Clientes) ▪ Hombres [15 -49] ▪ Mujeres [15–49] ▪ Mujeres mayores (50+) ▪ Hombres mayores (50+) ▪ Transgénero (Trans) |
| Programas de gasto incluidos en el análisis de optimización. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Promoción y distribución de condones y sociabilización y cambio de comportamiento y comunicación. (Condom-SBBC) ▪ Trabajadoras sexuales (TS) ▪ Clientes de trabajadoras sexuales (Clients) ▪ Hombres que tienen Sexo con Hombres (HSH) ▪ Asesoramiento y pruebas de VIH (HTC) ▪ Prevención de la transmisión materno-infantil (PTMI) ▪ Tratamiento Antirretroviral (ART) ▪ Otros cuidados ▪ Gestión de recursos humanos y la formación ▪ Los huérfanos y niños vulnerables (HNV) ▪ Seguimiento, evaluación, vigilancia e investigación (M & E) ▪ Otros costes |
| Plazos de tiempo | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Periodo Nacional estrategia: 2013-2017 (Plan Estratégico Nacional) ▪ Período de ejecución: 2015-2020 (metas regionales para 2020) ▪ Impacto período de seguimiento: 2015-2030 (Metas ONUSIDA) |

4.5. Programas fijos y directos

La tabla 6 describe la definición de los programas por tipo de gasto, fijo y directo. Los programas de gasto fijo no tienen variación presupuestal en el análisis, porque mantienen una proporción constante. Esto se debe principalmente a que estos programas no tienen indicadores de cobertura y su efecto en la reducción de la epidemia es implícito, pero no puede ser medido ni evaluado. Por otro lado, los programas de gasto directo tienen indicadores de cobertura, (tratamiento antirretroviral vs. número de personas en tratamiento) lo cual permite evaluar su incidencia en la epidemia de VIH/SIDA.

Tabla 5: Programas en VIH-SIDA por Tipo de Gasto

| Gastos Fijos | Gastos Directos |
|-----------------------------|--|
| Prevención Materno Infantil | Promoción y distribución preservativos |
| Administración | Educación social |
| Otros Cuidados | Programa Trabajadoras Sexuales |
| Monitoreo y evaluación | Testeo y Consejería |
| Otros | Tratamiento Antiretroviral |
| | Huérfanos y niños vulnerables |

5. RESULTADOS

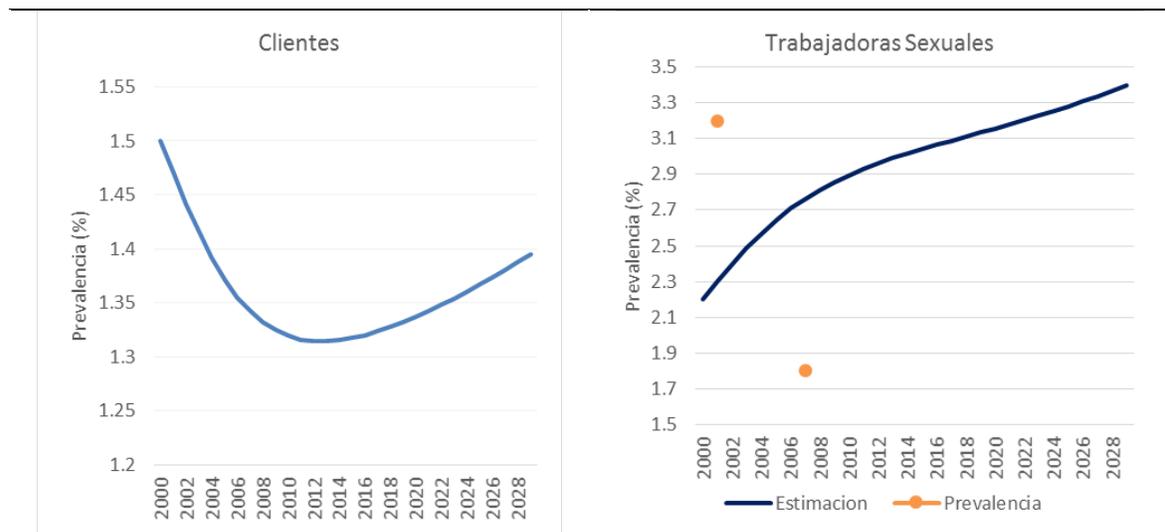
Esta sección presenta los resultados obtenidos en el análisis del Óptima VIH para Argentina, empezando con las calibraciones obtenidas, los resultados epidemiológicos, la optimización y los resultados de costo efectividad de los programas.

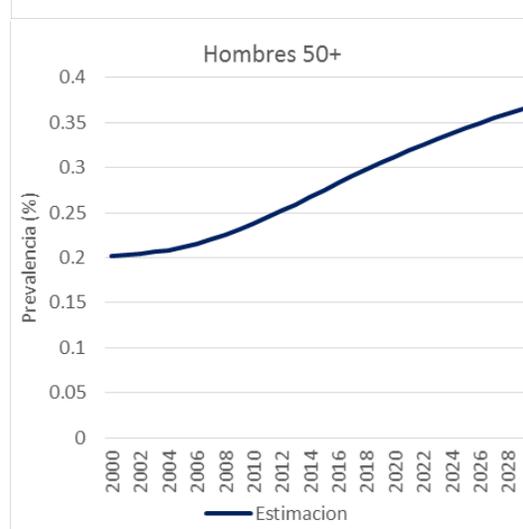
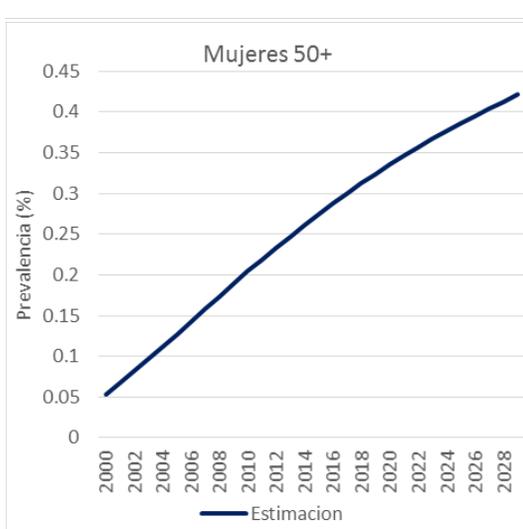
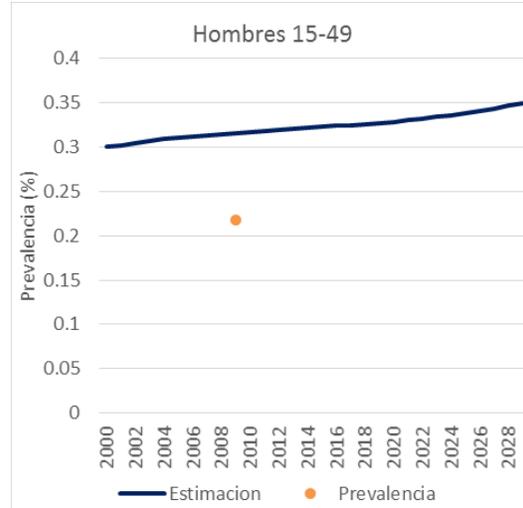
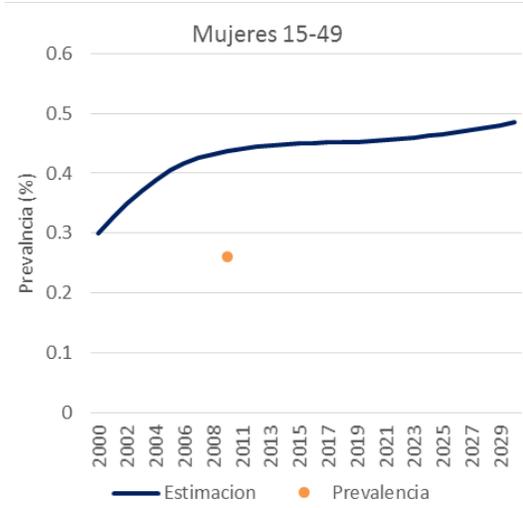
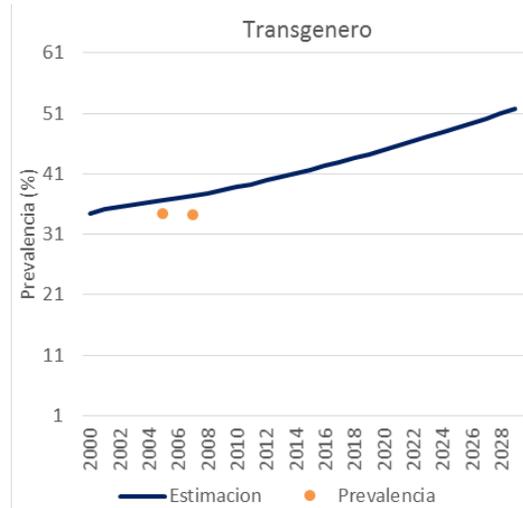
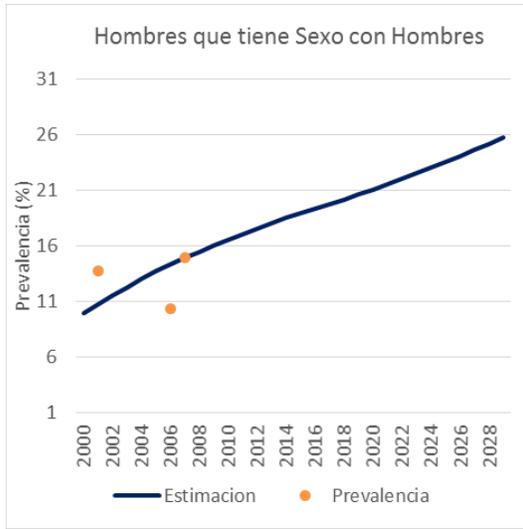
5.1. Calibración del modelo

El primer paso para estimar la asignación óptima del gasto es calibrar el modelo para que reproduzca algunos de los valores observados sobre la situación de la epidemia.

La calibración del modelo para las distintas poblaciones fue realizada con distintos puntos de prevalencia de estudios realizados en Argentina. Como mencionáramos, Argentina cuenta con muy pocos estudios de prevalencia y en muchos casos (estudios de transgénero) son realizados en distintos tamaños muestrales y con distintas poblaciones por lo cual, las prevalencias estimadas tienen un alto rango de variación.

Figura 3: Calibración de Poblaciones





5.2. El estatus de la epidemia y la trayectoria proyectada en Argentina

Las estimaciones de todo el modelo estuvieron basadas en la información disponible para la epidemia de VIH/SIDA principalmente en los datos primarios con los que se alimenta Spectrum, para las estimaciones epidemiológicas se utilizaron los mismos tamaños poblaciones y prevalencias usados con la herramienta Spectrum.

El resultado sugiere que en el 2016 existían 108,000 personas que viven con VIH-SIDA en Argentina, además de existir 2200 muertes anuales por la enfermedad, 5,300 diagnósticos y 4,300 nuevas infecciones. La población más afectada es la de HSH, que representan el 32 por ciento del total de personas con VIH.

Tabla 6: Comparación de estimaciones para Argentina modelo Spectrum y Optima

| Modelo | PVVIH | Nuevas infecciones anuales | Diagnosticos | Muertes |
|------------------------|---------|----------------------------|--------------|---------|
| Spectrum (2015) | 126,000 | 6,000 | 6,500 | 1,400 |
| Optima (2016) | 108,935 | 4,373 | 5,360 | 2,214 |

Estas estimaciones son menores a las realizadas por el MSN con base al Spectrum, que estimaba 126.000 personas que viven con VIH en 2015/2016, con un importante número de 18,000 personas infectadas menos. A la fecha, el MSN calcula que anualmente se producen alrededor de 6.000 nuevas infecciones, 6.500 diagnósticos y 1.400 muertes a causa del sida, cifras que también varían en relación a la estimación efectuada por el Optima HIV.

Se realizaron varias pruebas de sensibilidad con distintas calibraciones para corroborar este resultado, las variaciones estuvieron en un intervalo cercano a las estimaciones obtenidas, sin embargo, el número de personas que viven con VIH siempre fue menor a las estimaciones realizadas por el MSN.

Con los mismos datos de prevalencia y tamaño poblacional, las estimaciones de Optima HIV son menores a las de Spectrum. Sin embargo, al ser estimaciones tienen un intervalo de confianza y se observa que las estimaciones de Optima se encuentran dentro del mismo intervalo de confianza que en el caso de la estimación de Spectrum. Por ejemplo para la población de la PVVIH, no tuvo variaciones mayores a 110.000 PVVIH en el 2016.

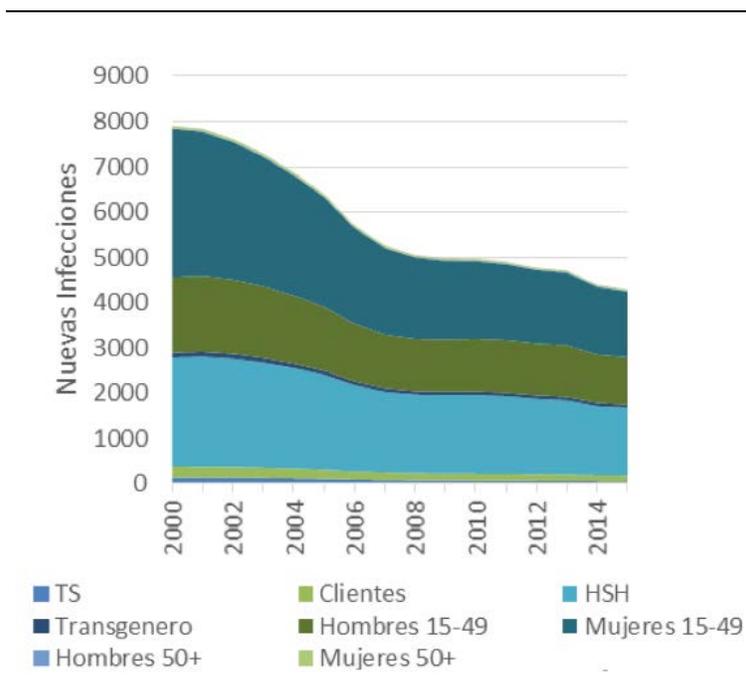
Tabla 7: Proyecciones Epidemiológicas por Población modelo Optima, 2016

| Población | PVVIH | Nuevas Infecciones | Muertes | Diagnósticos |
|--|-------|--------------------|---------|--------------|
| Mujeres trabajadoras sexuales (TS) | 1994 | 57 | 40 | 57 |
| Hombres que tienen Sexo con Hombres (HSH) | 34536 | 1537 | 696 | 1526 |
| Clientes de trabajadoras sexuales (Clientes) | 5281 | 129 | 102 | 129 |
| Hombres [15 -49] | 19441 | 1058 | 394 | 1019 |

| | | | | |
|-----------------------|----------------|--------------|--------------|--------------|
| Mujeres [15–49] | 28291 | 1475 | 590 | 1431 |
| Mujeres mayores (50+) | 9381 | 28 | 204 | 1100 |
| Hombres mayores (50+) | 7446 | 16 | 151 | 57 |
| Transgénero (Trans) | 1954 | 72 | 38 | 41 |
| Total | 108,325 | 4,373 | 2,214 | 5,360 |

El modelo estima anualmente las infecciones por VIH (2000-2030) en cada sub-población (Figura 4).

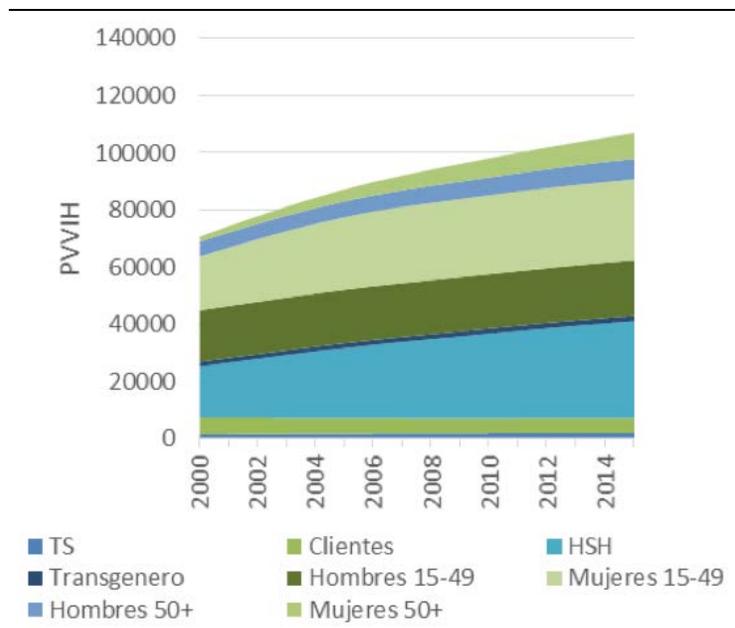
Figura 4: Nuevas Infecciones de VIH, 2000-2015



Fuente: Modelo Optima

De igual manera que con los diagnósticos nuevos, la mayor población de la epidemia es la población de HSH. En el 2016 HSH representa un 36 por ciento de total de personas que viven con VIH en Argentina. Por el tamaño poblacional, las poblaciones de mujeres y hombres heterosexuales (población general) son importantes en la epidemia de Argentina. Sin embargo, en proporción, la población HSH tiene la carga más importante de VIH.

Figura 5: Personas que Viven con VIH, 2000-2015



Fuente: Modelo Optima

5.2.1 Escenarios de cobertura

De acuerdo a uno de los objetivos del estudio, que es analizar la trayectoria de la epidemia en Argentina y observar el efecto de distintas políticas públicas relacionadas con el VIH/SIDA. Se toman en cuenta distintos escenarios de cobertura cambiando la trayectoria de la epidemia para observar como evolucionaría de acuerdo a potenciales y distintas políticas que Argentina podría adoptar.

Se analizan los siguientes escenarios: i) condiciones actuales, ii) incremento en el testeo y tratamiento iii) testeo, tratamiento y prevención mediante el uso de preservativos en poblaciones de riesgo.

El objetivo de los escenarios es evaluar la sensibilidad de la epidemia en términos de diagnósticos, incidencia, muertes y nuevas infecciones con presupuesto anual constante.

i. Escenarios Condicionales Actuales

“Condiciones actuales” es un escenario que considera que no existen cambios en las tasas de testeo, tratamiento ni uso de preservativos. El presupuesto anual se mantiene fijo en US\$501.79 (MEGAS, 2012). En el año 2014 en el último estudio realizado la tasa de testeo fue de 37.17 por ciento para MTS, 47.5 por ciento para HSH, 55.97 por ciento para trans-género (Salomon y otros, 2014) y 10.9 y 14.1 por ciento para hombres y mujeres entre 15 a 49 años respectivamente en el 2013 el último dato disponible para población general (INDEC y MSN, 2013).

La cantidad de personas en tratamiento para el 2015⁶ fue de 41.343 y se aumentó un 30 por ciento por las personas que tienen tratamiento y son atendidas en servicios de salud privados, haciendo un total de 59.917 personas con tratamiento.

ii. Escenarios Condicionales Actuales

En el segundo escenario se toma en cuenta sólo el incremento en el testeo. En este escenario el testeo se incrementaría en un 50 por ciento hasta el 2030 (aumenta gradualmente cada año). Es decir, el incremento sería de 74.4 por ciento para MTS, 95 por ciento para HSH, 100 por ciento para trans-género y 21.8 por ciento y 28.2 por ciento para hombres y mujeres entre 15 a 49 años respectivamente. El tratamiento llegaría al 90 por ciento en las personas que viven con VIH para el 2030 si se siguiera en las condiciones actuales, lo cual implica 121.063 personas en tratamiento para el año 2030. El presupuesto anual se mantiene fijo en US\$ 501.79.

El efecto del segundo escenario es a corto plazo (Figura 6), donde la reducción en incidencia ocurre apenas aplicada la política y se observa un mayor descenso en la incidencia a medida que pasan los años, para el 2030 se prevé una reducción en la incidencia en un 63 por ciento comparado con el escenario de condiciones actuales.

iii. Escenarios Condicionales Actuales

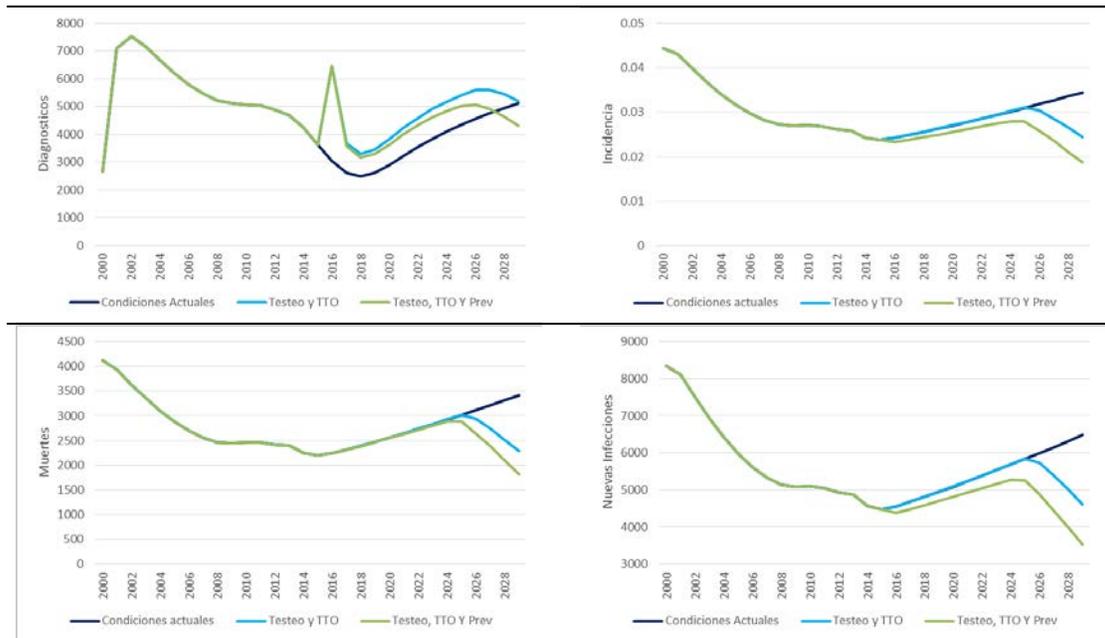
En el tercer escenario se toman en cuenta el testeo y la prevención, el tratamiento tiene el mismo comportamiento que en el segundo escenario y se añade una variable más que es la prevención a la cual se cambia el uso de preservativo por las poblaciones de alto riesgo. En el escenario, HSH con parejas casuales, mujeres trabajadoras sexuales, transgénero con parejas comerciales tendrían una tasa de uso del preservativo del 100 por ciento para el 2030. De igual manera el presupuesto anual se mantiene fijo en US\$501.79 millones.

De acuerdo a los escenarios analizados se observa que la epidemia de VIH en Argentina es mucho más sensible a la prevención es decir específicamente al uso de preservativos en poblaciones clave, como ser TS, HSH y transgénero.

Un aumento en el testeo y tratamiento tiene un efecto de reducción en la epidemia después de 4 años de aplicada la política.

⁶ Boletín de VIH del MSN

Figura 6: Escenarios Epidemiológicos Argentina, 2000 -2030



Fuente: Modelo Optima

La epidemia de VIH en Argentina es mucho más sensible a shocks en prevención focalizada en población TS, HSH y transgénero, comparado con testeo y tratamiento, todo ello, en el sentido de minimizar la incidencia y muertes

La sensibilidad de los diagnósticos se ve altamente afectada en ambos escenarios, donde existe un shock en los primeros años con altas tasas de diagnósticos para después llegar a un punto de equilibrio. En todos los casos, el tercer escenario, con aumento del testeo en el 50 por ciento para todas las poblaciones, más incremento de las personas en tratamiento al 90 por ciento de las PVVIH en el 2030 y el incremento al 100 por ciento del uso de preservativos en poblaciones de riesgo con parejas comerciales y casuales para el año 2030, tiene mayor impacto en la reducción de muertes, incidencia, nuevas infecciones y diagnósticos, siendo la política de prevención selectiva, (incremento en el uso de preservativos) la más eficiente.

5.3. Asignaciones optimizadas para el VIH

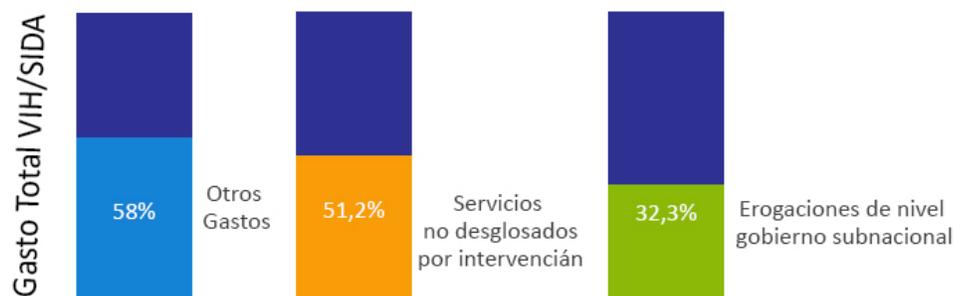
El trabajo analítico clave en este estudio fue de asignación óptima de recursos para cumplir con los objetivos específicos del programa de VIH. En esta sección se presentan los resultados sobre el reparto optimizado para reducir al mínimo las nuevas infecciones y muertes por el VIH la ponderación entre ambos objetivos es la misma.

Como se mencionara, Argentina tiene una particularidad en la matriz de gasto de VIH MEGAS. El gasto en la cuenta "Otros Gastos" del reporte MEGAS (2012), representa el 58 por ciento del gasto anual para el 2012, dentro de esta cuenta se encuentra la línea

de gasto denominada “Servicios de atención y tratamiento no desglosados por intervención” la cual asciende al 51,2 por ciento del gasto total anual para el 2012 de “otros gastos”. El 31.2 por ciento del total de gasto anual corresponde a erogaciones del nivel de gobierno sub-nacional⁷. El consolidado provincial es una estimación a partir de la información de un grupo de provincias seleccionadas (Ciudad de Buenos Aires, Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba y Neuquén) teniendo en cuenta que no existe información desagregada de gasto para el total de las 24 provincias. Este conjunto de provincias representa el 55 por ciento del total de gasto provincial en salud en 2012.

Por su parte, el gobierno nacional participa con el 12 por ciento del total de esta subcategoría (otros gastos) para el 2012. En este caso, se incorporan las erogaciones correspondientes a los programas de suministro de vacunaciones, atención médica a beneficiarios de pensiones no contributivas, equipos de salud de primer nivel de atención, atención médico sanitaria al personal policial, personal naval, fuerza área y armada.

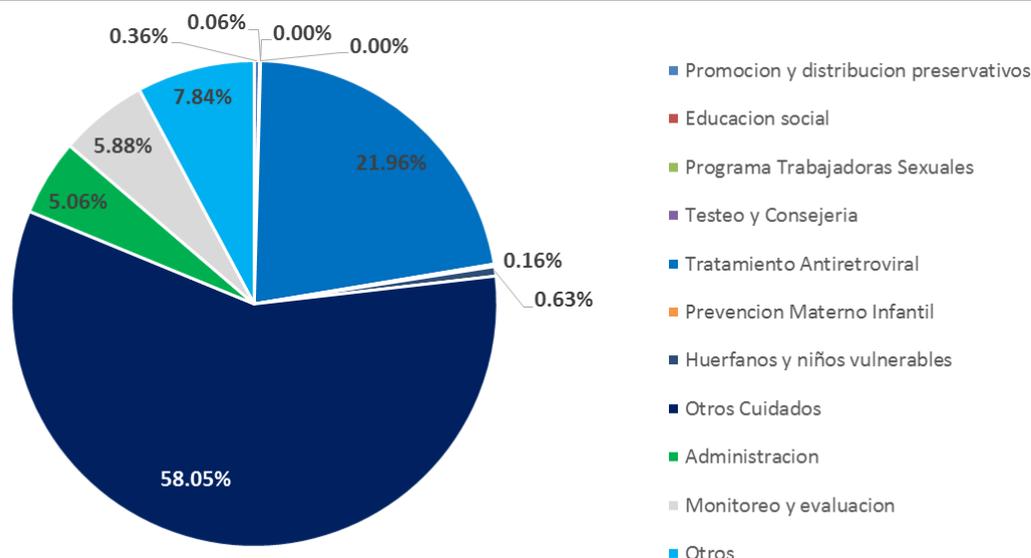
Figura 7: Gasto provincial en VIH sin identificar, 2012



Fuente: MEGAS, MINSAL

⁷ Se incorporan aquí los gastos hospitalarios que no pudieron desglosarse en otras subcategorías. Tal es el caso de la atención médica integral de los hospitales zonales de cada provincia, atención primaria de la salud, derivaciones e internaciones al sector privado, gastos del seguro público provincial no desglosados y atención de emergencias médicas entre otros programas y/o acciones ejecutadas desde el ámbito provincial.

Figura 8: Distribución Gasto VIH en Argentina, 2012



Fuente: MEGAS, MINSAL

Lo anterior implica que los gastos en VIH se encuentran altamente concentrados en una cuenta que no tiene definida la finalidad de gasto debido al sistema Federal existente a nivel Provincial. Para clarificar, cada provincia administra de distinta manera la cuenta de gastos en VIH, por lo cual, al no existir estandarización del gasto, es virtualmente imposible estandarizar sugerencias de optimización. En el modelo, estos gastos son tratados como gastos fijos, que no permiten su optimización, dejando solo un pequeño porcentaje del total para optimizar.

Esta característica estructural mayor fue mencionada en el apartado de limitaciones del estudio en detalle. Si se traduce esta información en el modelo queda solo un 42 por ciento (100 por ciento menos 58 por ciento) del gasto anual para ser optimizado, de este porcentaje el 22 por ciento corresponde a tratamiento antirretroviral que por consideraciones éticas no puede disminuir su financiamiento, al igual que los gastos fijos⁸ que ascienden al 19 por ciento del gasto anual. Por tanto, solo quedaría un 1 por ciento del presupuesto anual para optimizar con el objetivo de minimizar muertes y nuevas infecciones relacionadas con VIH-SIDA. Al respecto, los autores decidieron plantear otros escenarios para optimizar que se describirán más adelante.

5.3.1 Asignación Optimizada a distintos niveles de gasto

En este apartado se analiza la optimización en las condiciones actuales (gasto actual) y se evalúa la sensibilidad de la distribución incrementando el porcentaje anual de gasto en VIH/SIDA en un 150 por ciento y 200 por ciento. El objetivo de este apartado, al

⁸ Líneas de gasto comprendidas en gastos fijos. Administración, Monitoreo y evaluación, Otros gastos. Los gastos fijos en el modelo Optima están definidos como los programas que no tienen cobertura.

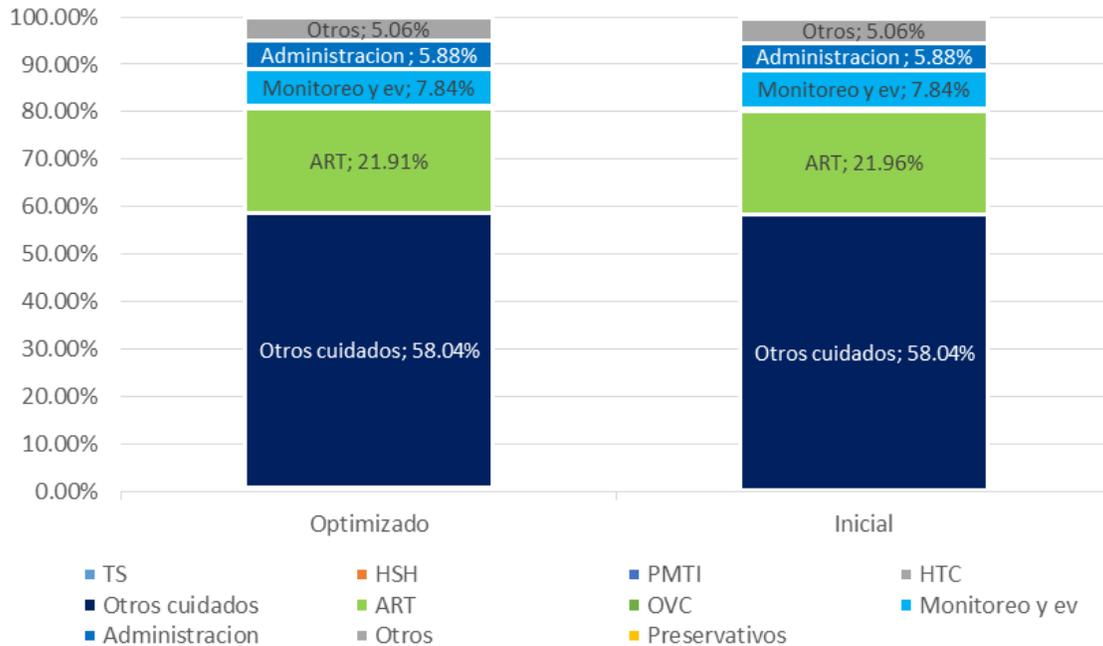
igual que el anterior, es evaluar la sensibilidad de los programas de gasto ante distintos presupuestos anuales.

Hemos considerado que los gastos de VIH/SIDA en Argentina, al encontrarse altamente concentrados en un solo programa (Otros cuidados) pueden definirse como gasto fijo. Argentina en el 2012 gastó US\$ 501,870,240 en la lucha contra el VIH-SIDA. De acuerdo a la clasificación del modelo (tabla 6) los gastos fijos ascienden a 388,683,261 (77.4 por ciento del total) el restante gasto directo (113,186,979 representa el 22.6 por ciento del total). De igual manera del 22.6 por ciento, el tratamiento antirretroviral representa el 22 por ciento, monto que no puede ser de ninguna manera menor, al no esperarse ni sugerirse que las personas que se encuentran en tratamiento deban dejarlo, lo cual deja menos del 1 por ciento (US\$5,018,702) para ser optimizado.

En primer lugar, se analiza el escenario donde la optimización se encuentra en las condiciones actuales del modelo, es decir sin ningún cambio a las variables e información al año 2012 y con un presupuesto fijo anual de 388 millones de dólares. Las restricciones aplicadas son: i) el programa de tratamiento antirretroviral (ART) no puede ser reducido ni aumentar más del 100 por ciento en todo el periodo de análisis esto asegura que el monto de dinero invertido en tratamiento no disminuya y ii) las mismas condiciones para el programa de Prevención Materno infantil (PMTCT), estas restricciones aseguran que la cantidad de dinero invertida en tratamiento y en prevención infantil no disminuya ya sea por la importancia para la epidemia como también por el punto de vista ético.

El resultado obtenido es obvio y no es muy distinto a la distribución original del gasto, esto se debe como se comentó anteriormente a que menos del 1 por ciento puede ser redistribuido. Sin embargo, esta severa limitante, se da por el contexto Federal de la Argentina y obliga a considerar la importancia de un análisis de gasto detallado y futuro a nivel provincial.

Figura 9: Gasto Optimizado vs. Inicial



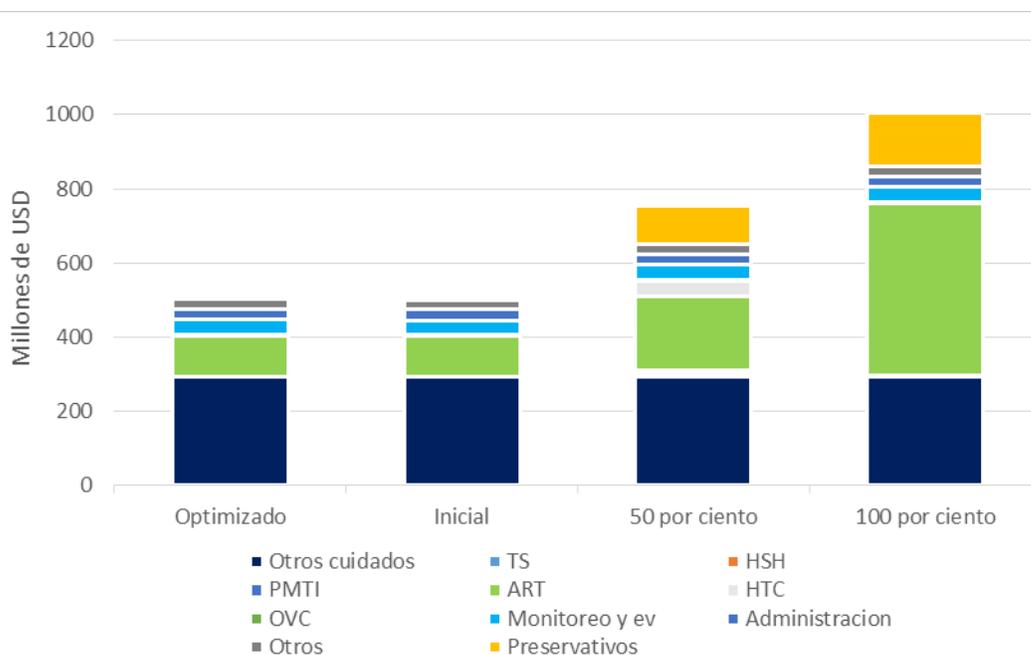
Fuente: Modelo Optima

5.3.2 Asignación Optimizada con mayor gasto en VIH

En este escenario se analiza el comportamiento de la distribución de gasto tomando en cuenta dos escenarios con un 50 y 100 por ciento de aumento en el presupuesto anual, asignados de tal forma que se reduzcan al máximo las muertes y las nuevas infecciones, con igual ponderación. El objetivo es analizar la sensibilidad y eficacia de la epidemia a un incremento en prevención y tratamiento, como también los programas que son más eficientes para la reducción de la epidemia en Argentina.

En los últimos años la inversión en VIH en Argentina se incrementó en un promedio del 20 por ciento anual y creció en un 189 por ciento desde el año 2006 hasta el año 2012. La mayor redistribución está dada en los programas de TAR que crece del 22 por ciento en el periodo actual al 46 por ciento en el escenario con mayor financiamiento (200 por ciento). Por otra parte, preservativos es el programa que tendría más incrementos del 0 al 13 por ciento en el mismo escenario.

Figura 10: Gastos en VIH a Distintos Porcentajes de Incremento Presupuestal Anual



Fuente: Modelo Optima

En la tabla 7 se observa con precisión la redistribución en cada escenario de asignación de financiamiento con el objetivo de minimizar incidencia y muertes en la epidemia, para el análisis la importancia de reducir la incidencia y las muertes es la misma, es decir ambas tienen un peso de 50 por ciento. En el caso del programa de trabajadoras sexuales (TS) actualmente no se cuenta con presupuesto designado, en el escenario óptimo, el presupuesto debería ser del 0,6 por ciento del total y si el presupuesto fuese del 150 por ciento más se debería asignar el 1,2 por ciento. El programa de testeo y consejería (HTC) también incrementa su participación porcentual de 0 a 5,8 por ciento del nivel de asignación actual hasta el de 150 por ciento más.

El programa de distribución de preservativos, los programas como tratamiento antirretroviral (TAR) tienen mayor impacto en la reducción de incidencia y muertes a largo plazo es decir al 200 por ciento de incremento en el presupuesto anual.

Es decir, desde el punto de vista de sub-programas de VIH, la inversión más eficiente con un incremento del 50 por ciento del presupuesto anual está dada por los sub-programas relacionados con poblaciones de riesgo, HSH, TS. Por otro lado, los sub-programas con mayor eficacia en la reducción de incidencia y muertes con un incremento del 100 por ciento están dados por los sub-programas enfocados a la población general como lo es el tratamiento (ART) prevención mediante la distribución e incentivos al uso de preservativos.

Los sub-programas definidos como “fijos”, otros cuidados, monitoreo, administración y otros gastos en todos los niveles de asignación de la estimación tienden a reducir a largo plazo. El programa “Otros cuidados” mencionado anteriormente por concentrar el

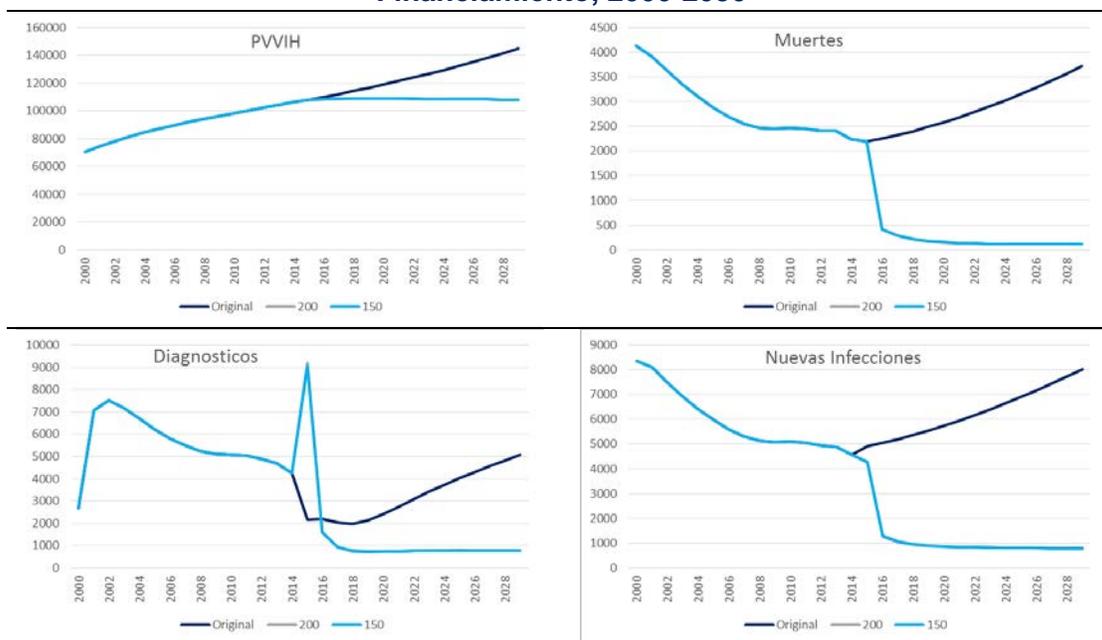
gasto provincial no definido, se reduce del 58 por ciento en la asignación actual al 28 por ciento en la asignación al 200 por ciento.

Tabla 8: Proporción de Distribución de Programas de VIH por Nivel de Asignación

| Nivel de asignación | TS | HSB | HTC | ART | PMTI | OVC | Otros cuidados | Monitoreo y evaluación | Otros | Preservativos | Administración |
|---------------------|------|------|------|-------|------|------|----------------|------------------------|-------|---------------|----------------|
| Optimo | 0.6% | 0.0% | 0.0% | 21.9% | 0.1% | 0.6% | 58.0% | 7.8% | 5.1% | 0.0% | 5.9% |
| Inicial | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 22.0% | 0.2% | 0.6% | 58.0% | 7.8% | 5.1% | 0.4% | 5.9% |
| 150% | 1.2% | 1.2% | 5.8% | 26.2% | 0.2% | 0.4% | 38.7% | 5.2% | 3.4% | 13.7% | 3.9% |
| 200% | 0.0% | 0.0% | 0.1% | 46.4% | 0.3% | 0.3% | 29.0% | 3.9% | 2.5% | 14.4% | 2.9% |

Los efectos de estas asignaciones en la epidemia son resumidos en la figura 10. El escenario de incremento en el financiamiento de 150 y 200 por ciento, tiene resultados muy parecidos en el transcurso de los años. El efecto en las variables es positivo ya que reducen las PVVIH, muertes, diagnósticos y nuevas infecciones.

Figura 11: Escenarios Epidemiológicos con Distintos Niveles de Financiamiento, 2000-2030



Fuente: Modelo Optima

5.3.3 Asignación Optimizada con menor gasto en VIH

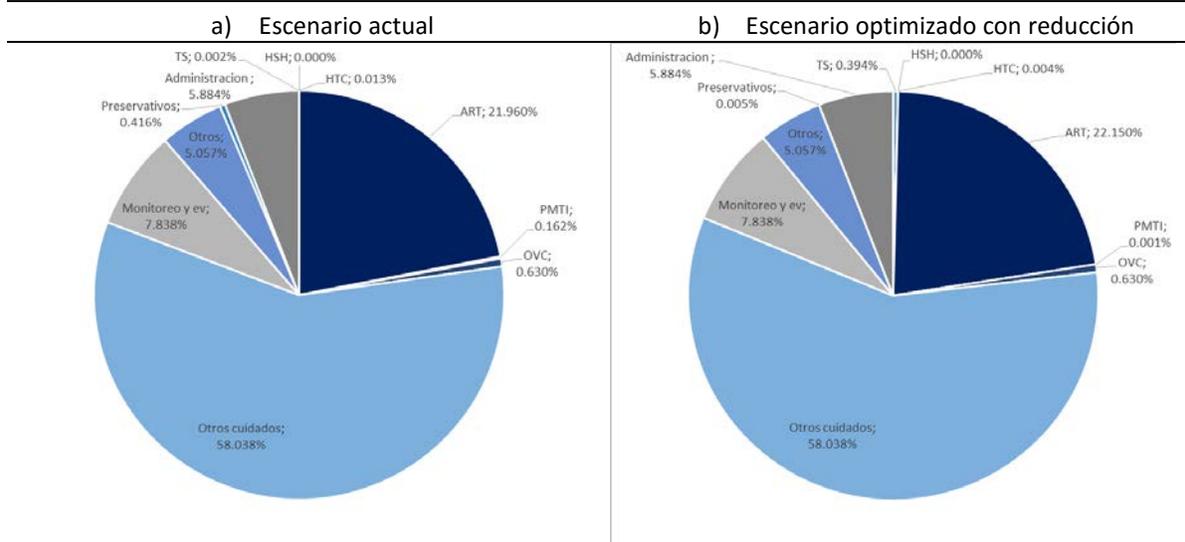
En la alternativa de que Argentina compre mejor y disminuya los costos de los medicamentos en su programa, en el siguiente escenario se analiza la distribución del gasto en VIH en Argentina si el gasto en compra de medicamentos antiretrovirales se redujese en un 20 por ciento, manteniendo el presupuesto anual actual constante (US\$501,870,240), el objetivo de este escenario es analizar los programas que podrían

ser reforzados al existir una reducción significativa del gasto en medicamentos. En términos prácticos, para el 2012 una reducción del 20 por ciento en el costo de los medicamentos implica US\$22,042,207 dólares que pueden ser redistribuidos en otros programas para optimizar la reducción de la epidemia.

La figura 11 muestra la distribución en la inversión de programas en el escenario actual y un escenario con una reducción del 20 por ciento en el costo de medicamentos. La optimización se realiza con la restricción de minimizar la incidencia y las muertes relacionadas con el VIH/SIDA.

Los principales cambios que se pueden resaltar son el incremento en la inversión de tratamiento antirretroviral de 21.96 a 22.15 por ciento, es decir el país tendría que seguir invirtiendo en medicamentos, de igual manera se incrementa el porcentaje de participación en el programa de trabajadoras sexuales de 0.002 a 0.394 por ciento. Es importante mencionar que, al considerar el importante potencial ahorro esperado en la compra de antiretrovirales, de aproximadamente un 20%, el pequeño aumento presupuestal supone en la práctica, un sustancial aumento de la cobertura del programa.

Figura 12: Gastos en VIH a Distintos Porcentajes de Incremento Presupuestal Anual



Fuente: Modelo Optima

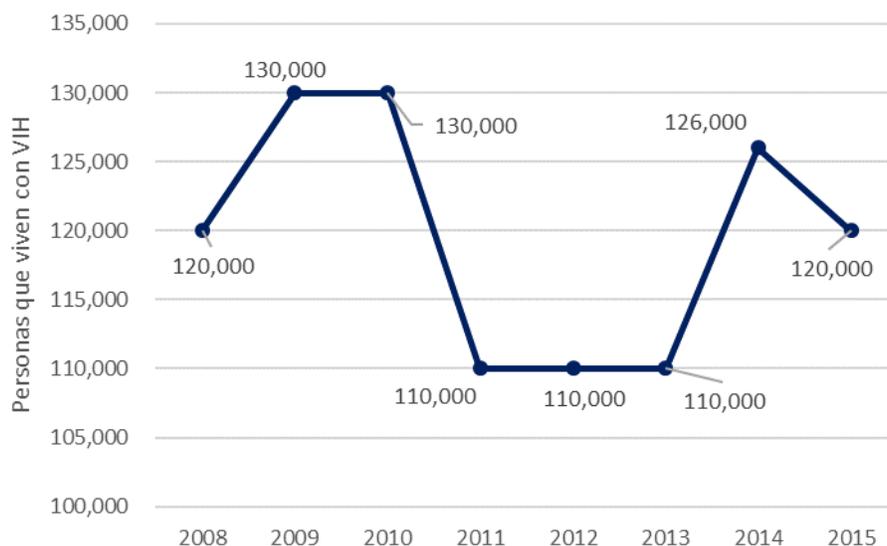
Para minimizar la incidencia y las muertes relacionadas con VIH/SIDA con un menor costo en medicamentos el país debe concentrarse en aumentar la cantidad de personas en tratamiento. Con la reducción del costo en medicamentos, el país debería destinar esos recursos a aumentar el número de personas en tratamiento y evidentemente, aumentar los diagnósticos para su detección.

5.4. Escenarios de sustentabilidad para mantener la cobertura universal

Para evaluar la sustentabilidad a largo plazo del programa de VIH/SIDA, se realizaron estimaciones con tres distintos escenarios. Se calcula el ahorro promedio entre la diferencia del gasto con el costo actual anual promedio por tratamiento 2700US\$

(PAHO/WHO, 2014) y el costo promedio anual de la región 700US\$ (PAHO/WHO, 2014). Con el objetivo de resaltar la diferencia en el gasto de tratamiento en Argentina. El primer escenario concentra las estimaciones realizadas por el MSN en año 2012 donde tenían estimado 110.000 PVVIH, donde esta estimación se mantuvo constante durante tres años (Figura 12).

Figura 13: Evolución de personas que viven con VIH (PVVIH) 2008-2015



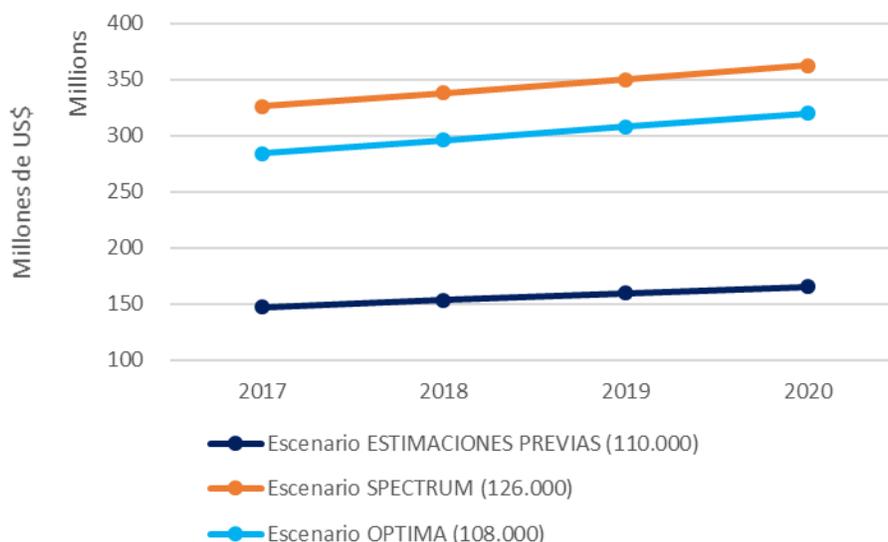
Fuente: MSN

El segundo escenario toma en cuenta la estimación realizada en el año 2014, donde la estimación de PVVIH se incrementó en 16.000 personas anualmente, con un total de 126.000. Las estimaciones fueron realizadas con el software Spectrum.

En contraste, en un tercer escenario comparamos las estimaciones realizadas en este estudio con el software OPTIMA HIV, con un total de 108.000 PVVIH.

El siguiente cuadro resume los posibles ahorros por realizar compras eficientes mediante el fondo rotario en cada uno de los escenarios.

Figura 14: Ahorro en tratamiento por compra eficiente 2017-2020



Fuente: Estimación propia

“Argentina podría ahorrar entre 150 hasta 320 millones en el 2017 y 162 a 370 millones en el 2020, solamente por comprar medicamentos antiretrovirales de forma eficiente”.

5.5. Avance hacia las Metas del Plan Estratégico Nacional

El siguiente apartado analiza las metas propuestas por Argentina para luchar contra la epidemia de VIH, tal cual están definidas en el plan Estratégico Nacional y en concordancia con las metas regionales de ALC. Se evalúa el costo de la estrategia y la implicancia en la epidemia bajo tres escenarios –escenario actual, el escenario óptimo y el escenario 90-90-90 y luego se comparan indicadores como muertes por SIDA, número de diagnósticos y nuevas infecciones.

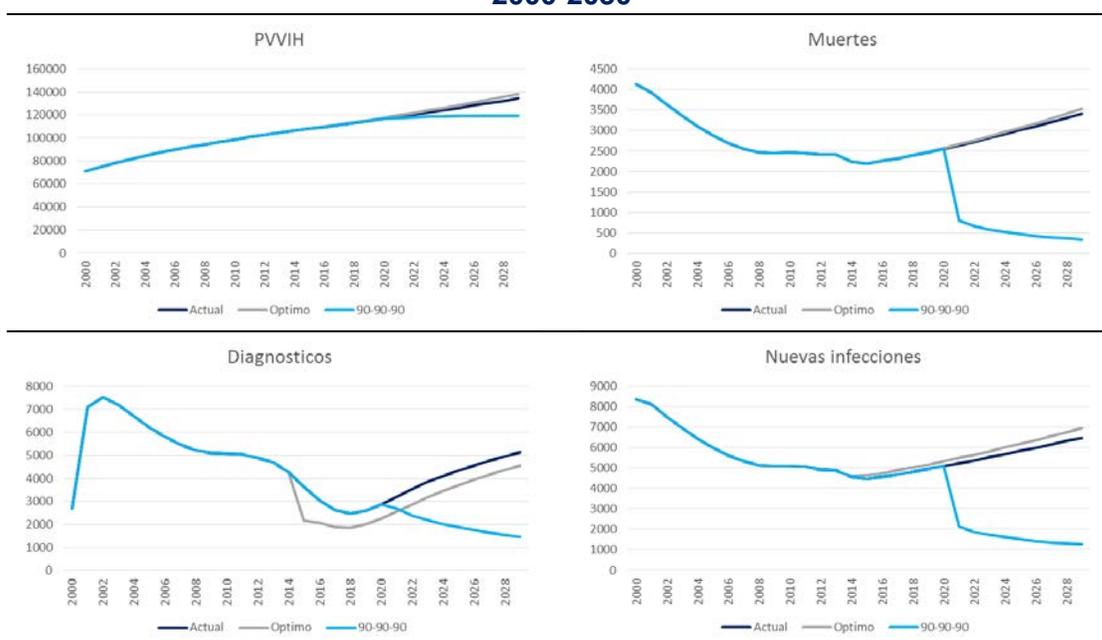
Las metas están definidas con base a la estrategia 90–90–90, que implica que al año 2030 el 90 por ciento de personas con VIH debe conocer su diagnóstico, 90 por ciento de las personas debe estar bajo tratamiento antirretroviral y 90 por ciento de las personas bajo tratamiento deben tener una carga viral indetectable. En el último caso el modelo Óptima VIH asume que el 70 por ciento de las personas tratadas alcanzan supresión viral en todos los escenarios de acuerdo a los desarrolladores del modelo.

Adicionalmente, Argentina ha propuesto una cuarta meta que implica que el 90 por ciento de los tratamientos esté a un precio accesible, tomando como valor de referencia los precios cotizados por el Fondo Estratégico de la OPS que son significativamente inferiores a los de los insumos que muchos laboratorios cotizan al MSN. Por ello, se está trabajando en una política transversal, mediante compras centralizadas realizadas por el fondo estratégico (FE) de la OPS, a las distintas áreas del MSN a fin de conseguir rebajas sustantivas en las compras de medicamentos, reactivos y otros insumos.

En este sentido, también se analizan distintos escenarios con distintos precios de tratamientos antirretrovirales para analizar su implicancia en la epidemia de VIH-SIDA.

Los efectos de alcanzar las metas 90-90-90 en Argentina pueden ser observados en la figura 13, donde se obtienen menores personas que viven con VIH para el año 2020, las muertes, diagnósticos y nuevas infecciones reducen radicalmente. Esto debido al diagnóstico del 75 por ciento de las personas para el 2020 y 90 por ciento para 2030, como también la adhesión a TAR para el 85 por ciento en 2020 y el 90 por ciento para el año 2030.

Figura 15: Escenarios Epidemiológicos Comparación Metas 90-90-90, 2000-2030



Fuente: Modelo Optima

Como se mencionó antes, Argentina es uno de los países en la región con mayor costo para los distintos esquemas de tratamiento antirretroviral. El costo anual por la tableta simple con dosis doble combinada para el esquema de primera línea (tenofovir/emtricitabina/ efavirenz [TDF/FTC/EFV] tiene un menor costo que el tratamiento separado tenofovir/emtricitabina + efavirenz. La dosis fija combinada en tableta tiene un costo de US\$2,643 y la combinación de doble tableta tiene un costo de US\$3,178 (PAHO/WHO, 2014).

Para el tratamiento de segunda línea (tenofovir/emtricitabina (300 mg/200 mg) tabletas + lopinavir/ritonavir (200 mg/50 mg) tabletas. Tiene un costo mayor a nivel regional, en Argentina el esquema anual tiene un costo promedio de US\$2,895 (PAHO/WHO, 2014).

El esquema de tercera línea (tenofovir/emtricitabina + lopinavir/ritonavir) tiene un costo anual promedio de US\$5,457 (PAHO/WHO, 2014).

Para los objetivos del análisis el costo de un tratamiento “tipo” anual fue ponderado por la proporción de personas que se encuentran en cada línea de tratamiento. El costo anual por persona para el 2012 en Argentina de acuerdo a las personas en tratamiento y el costo del programa de TAR del reporte MEGAS es de US\$2700 por persona anualmente, ponderado por los pacientes de las distintas líneas de tratamiento.

La siguiente tabla resume el gasto aproximado que debería realizar en tres distintos escenarios, el primero en las condiciones actuales, en el escenario optimizado y con la meta 90-90-90. En cada escenario se evalúa el gasto con un 20 por ciento menos y más en el costo del tratamiento anti-retroviral anual.

El mayor costo está asociado a conseguir la meta 90-90-90, debido al incremento en el número de personas que reciben tratamiento para el final del periodo de estimación, 2030. El Segundo escenario, de distribución optimizada incrementa en un 2 por ciento el presupuesto asignado a TAR con el objetivo de reducir la incidencia y muertes anuales.

Tabla 9: Costos Asociados en Distintos Escenarios

| | Costo 20% menos | Costo base | Costo 20% mas |
|-------------------------------|------------------------|-------------------|----------------------|
| Costo TAR | 2160 | 2700 | 3240 |
| Gasto en escenario Base | 88,168,830 | 110,211,037 | 132,253,245 |
| Gasto en escenario Optimizado | 89,830,477 | 112,288,096 | 134,745,715 |
| Gasto escenario 90-90-90 | 197,936,527 | 247,420,659 | 296,904,790 |

La inclusión de la compra de medicamentos mediante el fondo estratégico (FE) de la OPS beneficiaría al país con una marcada reducción en el costo del tratamiento, el cual puede ser usado para ampliar la base de personas en ART como también apoyar a otros sub-programas que son altamente costo efectivo como la prevención. Esto se demostró en el apartado de los escenarios epidemiológicos, donde el efecto de las políticas en prevención son mayores a las de testeo y tratamiento antirretroviral, todo en el sentido de minimizar incidencia y muertes relacionadas con VIH/SIDA.

La importancia relativa de la compra de ARV a través de este mecanismo en relación con el gasto total en ARV de los países varía de forma significativa de país a país: en Belice, en el 2009, las compras de ARV a través del FE supusieron el 74,2 por ciento; para Ecuador supuso el 48,2 por ciento del gasto en ARV; y en Paraguay que en el 2009 compró medicamentos antirretrovirales por casi 2 millones de dólares americanos, las compras de ARV a través del FE supusieron el 2,8 por ciento (Organización Mundial de la Salud, 2012). Los únicos países de LAC que no realizaban la compra mediante el FE a la fecha del estudio (2015), eran Argentina y Panamá.

6. CONCLUSIONES

1. Diferencias estimadas en el modelo epidemiológico.

Los resultados del módulo epidemiológico del OPTIMA VIH sugieren importancias diferencias en relación al modelo Spectrum tradicionalmente usado. En efecto, en el 2016 existen 108,000 personas que viven con VIH-SIDA en Argentina, además existen 2200 muertes anuales por la enfermedad, 5,300 diagnósticos y 4,300 nuevas infecciones. La población más afectada es HSH, que representan el 32 por ciento del total de personas con VIH.

Estas estimaciones son menores a las realizadas por el MSN que estimaba 126.000 personas que viven con VIH en 2015, con un importante número de 18,000 personas infectadas menos. A la fecha, el MSN calcula que anualmente se producen alrededor de 6.000 nuevas infecciones, 6.500 diagnósticos y 1.400 muertes a causa del sida, cifras que también varían en relación a la estimación.

Se realizaron varias pruebas de sensibilidad con distintas calibraciones para corroborar este resultado, las variaciones estuvieron en un intervalo cercano a las estimaciones obtenidas, sin embargo, el número de personas que viven con VIH siempre fue menor a las estimaciones realizadas por el MSN.

Recomendaciones:

- 1.1 A nivel global, las cifras varían significativamente en general según el modelo matemático usado, aun cuando se usen los mismos datos primarios de ingreso. Estas variaciones son importantes para planificación estratégica financiera y sanitaria. El MSN debería establecer modelos de ajuste de las estimaciones del Spectrum y ÓPTIMA VIH, o realizar estudios específicos para ajustar cifras epidemiológicas. Asimismo, la planificación estratégica, debería considerar estimaciones entre ambos modelos matemáticos, para establecer un ajuste a la realidad del país.
- 1.2 Luego de un análisis similar realizado en la región, se considera que el número de muertes por VIH-SIDA definida por el Spectrum puede estar sobre-estimada para algunos países de ALC, con alta cobertura de tratamiento y especialmente, en el caso de Argentina. Un dato particularmente importante que debe considerarse es la alta cobertura de tratamiento alcanzada en el país y que éste es gratuito al convertirse en un bien público desde el 2007. Es importante corregir las estimaciones de mortalidad con los registros nacionales y el estudio de carga de muerte y enfermedad realizado por el MSN en el 2012 en el país.

2. La Proyección de costos y escenarios y cómo Argentina podría ahorrar dinero.

Argentina podría ahorrar hasta 300 millones de dólares anuales en el año 2020 si las compras fuesen realizadas de forma eficiente, el gasto promedio por tratamiento es de US\$2700, uno de los más altos de la región, el promedio el gasto de tratamiento en Latino américa es de US\$700.

Recomendaciones:

- 2.1 Acelerar y concentrar compras de TAR con el Fondo estratégico de la OPS/OMS.
- 2.2 Desarrollar un sistema de vigilancia de precios a nivel Nacional y Provincial de TAR y promover su conocimiento.

3. Costo-beneficio.

Argentina ha reducido la epidemia de VIH-SIDA en los últimos años situándola como un país ejemplo en la región, ha incrementado la tasa de diagnósticos, personas que tienen tratamiento y reducido la mortalidad asociado al VIH-SIDA. Sin embargo, los costos implícitos de esta reducción han involucrado a un incremento del 189 por ciento en los últimos años del gasto total en el programa de VIH-SIDA principalmente por incrementos en tratamientos antirretrovirales.

A pesar del alto costo del tratamiento (ART), un estudio del Banco Mundial (2016), mostraba que el Programa Nacional del VIH/SIDA en Argentina era costo beneficioso, estimando una proporción de 1,03 para el costo beneficio. Seguramente, esfuerzos por

hacerlo más eficiente, pueden garantizar además un mayor beneficio en relación a su costo.

Recomendaciones:

- 3.1 Efectuar un análisis de carga de muerte y enfermedad por HIV/SIDA, con base al estudio nacional del 2012, para ajustar potenciales “beneficios”.
- 3.2 Realizar un nuevo estudio de costo-beneficio en cinco años, para evaluar conjuntamente con el Ministerio de Economía, los beneficios de un programa mas eficiente y que produce resultados.

4. Gasto provincial sin identificar

Argentina tiene un 58 por ciento de su gasto en VIH/SIDA no identificado, debido a que las provincias no tienen estandarizadas sus líneas de gasto en VIH/SIDA con la nación. Lo cual puede incurrir en ineficiencias al momento de distribuir o medir la eficiencia del tratamiento y prevención en VIH. Debido a que el porcentaje es muy importante en relación al gasto anual total nacional, se deberían tomar acciones para estandarizar las líneas de gasto a nivel provincial y poder mejorar la información de gasto en HIV y simultáneamente, tener un sistema de toma de decisiones basado en información de calidad.

Recomendaciones:

- 4.1 Desarrollar un modelo estandarizado de líneas de gasto a nivel Nacional.
- 4.2 Discutir el modelo y apoyar en su implementación a nivel Provincial.

5. Prevención Focalizada

Para continuar respondiendo de manera eficaz al VIH en Argentina, el país tiene hoy dos desafíos, reforzar la prevención focalizada para evitar nuevos casos de la enfermedad y continuar proporcionando tratamiento antirretroviral (TAR) y atención de calidad a un número creciente de personas que viven con el VIH.

Sin embargo, los resultados de la optimización, permiten identificar que la epidemia de VIH en Argentina es mucho más sensible a la prevención es decir específicamente al uso de preservativos en poblaciones clave, como ser TS, HSH y transgénero.

- 5.1 Reforzar la prevención focalizada en grupos TS, HSH y transgénero. La epidemia de VIH en Argentina es mucho más sensible a shocks en prevención focalizada en población TS, HSH y transgénero, comparado con testeo y tratamiento, todo ello, en el sentido de minimizar la incidencia y muertes.
- 5.2 Reforzar el financiamiento destinado a esta población en prevención.

6. Diagnóstico y Tratamiento

En relación al Dx y tratamiento, la optimización permitió identificar que un aumento en el testeo y tratamiento también tienen un efecto de reducción en la epidemia después de 4 años de aplicada la política.

Recomendaciones:

- 6.1 Continuar el acelerado camino de cobertura universal, en dialogo con el Ministerio de Economía, mostrando eficiencia en las compras y expandiendo la cobertura universal alcanzada (81 por ciento) en tratamiento.
- 6.2 Continuar acelerando la mayor cobertura de diagnóstico y tratamiento, en particular en Capitales intermedias, donde la epidemia se encuentra en un estado inicial de maduración (Cordoba, etc).
- 6.3 El escenario ideal: En todos los casos, el tercer escenario, con aumento del testeo en el 50 por ciento para todas las poblaciones, más incremento de las personas en tratamiento al 90 por ciento de las PVVIH en el 2030 y el incremento al 100 por ciento del uso de preservativos en poblaciones de riesgo con parejas comerciales y casuales para el año 2030, tiene mayor impacto en la reducción de muertes, incidencia, nuevas infecciones y diagnósticos, siendo la política de prevención selectiva, (incremento en el uso de preservativos de TS, HSH y transgenero) la más eficiente.
- 6.4 Para alcanzar las metas del 90 - 90 – 90, que el 90 por ciento de las personas con VIH conozca su diagnóstico; que el 90 por ciento de los nuevos diagnósticos ocurran en una etapa temprana de la infección (con CD4 >200); que el 90 por ciento de las personas que requieren tratamiento según las normas nacionales lo estén recibiendo y que el 90 por ciento de las personas en tratamiento tengan una carga viral indetectable (<50 c/ml.). Propuesta por el gobierno argentino para el 2020, el modelo muestra que focalizarse en las tres metas, produce un mayor efecto positivo en la reducción de la epidemia comparado con otras políticas como concentrarse sólo en testeo y tratamiento en la población general como en poblaciones de alto riesgo. En el caso de la estrategia 90-90-90 las muertes reducirían a menos de 500 para el 2030 como también las PVVIH a menos de 120.000 en el año 2030.
- 6.5 El análisis del costo adicional para lograr las metas del 90/90/90, deben pasar por un serio esfuerzo por aumentar la eficiencia en la compra de medicamentos.

Para concluir, deseamos remarcar que la búsqueda de eficiencia y sustentabilidad en argentina, impone la necesidad de un diálogo Federal de financiamiento del programa de HIV/SIDA. La racionalidad de una herramienta como el Optima HIV, permitiría alimentar ese diálogo a nivel provincial, con propuestas y alternativas posibles para continuar ampliando el porcentaje a ser optimizado y continuar mejorando la eficiencia del programa en consecuencia.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Arán-Matero D y otros. (2011). Levels of spending and resource allocation to HIV programs and services in Latin America and the Caribbean.
- Banco Mundial. (2016). *Indicadores socioeconomicos*. Obtenido de Banco Mundial.
- Dirección de VIH/SIDA. (2014). Boletín sobre el VIH-SIDA en Argentina.
- Gabriel Lara and Helena Hofbauer. (2004). Gabri VIH/SIDA y Derechos Humanos: El presupuesto público para la epidemia en Argentina, Chile, Ecuador, Mexico y Nicaragua.
- Global Burden of Disease. (2015). *Global Burden of Disease Study*. Obtenido de Institute of Health Metrics.
- INDEC y MSN. (2013). Encuesta Nacional sobre Salud Sexual y Reproductiva (ENSSyR). *INDEC*.
- Lavadenz, Pantanali y Zeballos. (2015). Thirty years of HIV/AIDS in Argentina.
- Maria, A. Pando. (2010). Aportes a la epidemiología del HIV en Argentina. Prevalencia e Incidencia en grupos vulnerables.
- MEGAS. (2012). *Medición del Gasto en VIH/SIDA (MEGAS)*. Obtenido de Ministerio de Salud de la Nación.
- Organización Mundial de la Salud. (2012). Tratamiento Antiretroviral bajo la Lupa.
- PAHO/WHO. (2014). Tratamiento antirretroviral bajo la lupa: un análisis de salud pública en Latinoamérica y el Caribe.
- Salomon. (2005). Determinación de seroincidencia y resistencia de VIH en poblaciones de Hombres que tienen Sexo con Hombres, Trabajadoras Sexuales, Usuarios de Drogas y Embarazadas.
- Salomon y otros. (2014). Prevalencia de infección por VIH y *Treponema Pallidum* en poblaciones Vulnerables de Argentina. Identificación de patrones de testeo, consumo de drogas, prácticas sexuales y uso de preservativo. *Instituto de investigaciones biomédicas en retrovirus y SIDA (INBIRS)*.
- UNDP. (2016). *Índice de Desarrollo Humano (IDH)*. Obtenido de Naciones Unidas para el Desarrollo: <http://hdr.undp.org/es/data>
- UNICEF. (2015). Sífilis y VIH: seroprevalencia en puerperas en Argentina.

El objetivo del estudio es realizar el análisis de eficiencia distributiva de VIH mediante una herramienta técnica denominada Óptima VIH, que consiste en un modelo matemático de progresión de la transmisión y la enfermedad del VIH, que utiliza un análisis integrado de datos de la epidemia, del programa y de sus costos, para determinar la distribución óptima de las inversiones necesarias para atender mejor las necesidades de VIH. Óptima VIH en consecuencia, es un instrumento de apoyo para planificadores y tomadores de decisión en salud con el objetivo de hacer sustentable los programas.

El estudio tiene, además, el objetivo de apoyar la decisión estratégica del Gobierno argentino, de ponerle fin a la epidemia, usando nuevos enfoques para el aprendizaje y el intercambio de buenas prácticas, así como efectuando análisis estratégicos que refuercen la rectoría nacional en materia de VIH, garanticen la rendición de cuentas y aumenten el impacto de la política sanitaria.

ABOUT THIS SERIES:

This series is produced by the Health, Nutrition, and Population Global Practice of the World Bank. The papers in this series aim to provide a vehicle for publishing preliminary results on HNP topics to encourage discussion and debate. The findings, interpretations, and conclusions expressed in this paper are entirely those of the author(s) and should not be attributed in any manner to the World Bank, to its affiliated organizations or to members of its Board of Executive Directors or the countries they represent. Citation and the use of material presented in this series should take into account this provisional character. For free copies of papers in this series please contact the individual author/s whose name appears on the paper. Enquiries about the series and submissions should be made directly to the Editor Martin Lutalo (mlutalo@worldbank.org) or HNP Advisory Service (askhnp@worldbank.org, tel 202 473-2256).

For more information, see also www.worldbank.org/hnppublications.



1818 H Street, NW
Washington, DC USA 20433

Telephone: 202 473 1000
Facsimile: 202 477 6391
Internet: www.worldbank.org
E-mail: feedback@worldbank.org