

Informe de Estimaciones y Proyecciones de Prevalencia VIH y Carga de Enfermedad 2017



MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA



Informe de Estimaciones y Proyecciones de Prevalencia de VIH y Carga de Enfermedad 2017

Santo Domingo, D. N.
2019

©Ministerio de Salud Pública

Título original:

Informe de Estimaciones y Proyecciones de Prevalencia de VIH y Carga de Enfermedad 2017

Redactado por:

Dra. Martha Rodríguez
Dra. Yossandy Luís Báez

Coordinación y cuidado de edición:

Dra. Tessie Caballero Vaillant

Diagramación:

Shema TM Digital

Corrección de estilo:

STMD

Impresión:

Este documento ha sido preparado con el apoyo financiero del Fondo Mundial

Primera edición

200 ejemplares

Impreso en República Dominicana

**Informe de Estimaciones
y Proyecciones de Prevalencia de VIH
y Carga de Enfermedad 2017**

AUTORIDADES

Dr. Rafael Sánchez Cárdenas

Ministro de Salud Pública

Dr. Héctor Quezada

Viceministro de Salud Colectiva

Dr. Francisco Neftalí Vásquez B.

Viceministro de Garantía de la Calidad

Lic. Luis Ramón Cruz Holguin

Director de Planificación y Desarrollo

Dr. Luis Ernesto Feliz Báez

Coordinador División de Programa de VIH-SIDA

EQUIPO RESPONSABLE

Dr. Luís Ernesto Feliz Báez
Coordinador General – DIGECITSS

Licda. Bethania Betances
Directora País - ONUSIDA

Dra. Martha Rodríguez
Consultora

Dra. Yossandy Luís Báez
Apoyo técnico

Dra. Tessie Caballero Vaillant
Coordinación y cuidado de edición

Grupo Técnico de Monitoreo y Evaluación

Dra. Tessie Caballero Vaillant
Coordinadora de M&E - DIGECITSS

Dr. Rosa Sánchez
Oficial de M&E – CONAVIHSIDA

Dra. Raquel Pimentel
Directora General - DIGEPI

Dra. Matilde Peguero
DIGEPI

Lic. Guillermina Rodríguez
DIES

Dra. Emiliana Peña
Directora General - DASIS

Licda. Yordana Dolores
Asesora de Información Estratégica - ONUSIDA

Dr. Luis Bonilla
CDC

Institución Responsable

Ministerio de Salud Pública
División de Programas de ITS/VIH (DIGECITSS)

Apoyo Técnico

Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre VIH/SIDA (ONUSIDA)

Apoyo Financiero

Centro para el Control y Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos
(CDC)

	Pág.
Siglas claves	
Listado de cuadros y gráficos	
Presentación	1
Resumen ejecutivo	3
Introducción	7
Objetivos	9
Consideraciones importantes	11
Metodología	14
Resultados	28
Conclusiones y recomendaciones	43
Referencias	57

Número	Nombre	Pág.
1	Proyección Poblacional, República Dominicana, 2017	16
2	Tamaños poblacionales de Población Clave, República Dominicana, 2017	17
3	Prevalencia por año de VIH en Hombre que tienen Sexo con Hombres y Trans, República Dominicana.	18
4	Prevalencia de VIH en Embarazadas, 1991 - 2009, República Dominicana.	20
5	Datos del PNRTV	24
6	Número de adultos en TARV 2001-2022	25
7	Prevalencia del VIH por Sexo según año de la Encuesta. 2002/2007/2013	26
8	Prevalencia de VIH en República Dominicana por Nacionalidad, años 2007/2007/2013	26
9	Prevalencia de VIH en Población Mayor de 15 años por Grupos de Riesgo, República Dominicana, 2012 - 2020	30
10	Incidencia de VIH Estimada	45
11	Nuevas Infecciones por VIH Estimadas	46
12	Personas Viviendo con VIH	48
13	Muertes Estimadas por SIDA	50
14	Prevalencia de VIH Estimada	52

15	Necesidades de ARV en la madre para la Transmisión Materno Infantil del VIH	53
16	Embarazadas estimadas que viven con VIH que recibieron ARV para prevenir la Transmisión Materno Infantil del VIH	54
17	Estimaciones Relativas a Cobertura de ARV	55

Número	Nombre	Pág.
1	Tendencia de Infección VIH en TRSX, 1991 - 2012	19
2	Prevalencia de VIH según ENDESA 2002/2007/2013	27
3	Población Total de VIH en República Dominicana, año 2017	28
4	Población Total de VIH por sexo, en República Dominicana, 2010 - 2022	29
5	Distribución de PVVIH mayores de 15 años por Grupo Poblacional 2013 – 2020	29
6	Prevalencia de VIH en Población Mayor de 15 años por Grupos de Riesgo, República Dominicana, 2013 - 2020	30
7	Prevalencia de VIH en Población Mayor de 15 - 49 años por Grupos de Riesgo, República Dominicana, 2010 - 2022	31
8	Nuevas infecciones por VIH por sexo, República Dominicana, 2010 - 2022	32
9	Total de Muertes Relacionadas a SIDA en mayores de 15 años por grupo de riesgo, Republica Dominicana, 2013 a 2020	33
10	Total de Muertes Relacionadas a SIDA por sexo, Republica Dominicana, 2013 a 2022	33
11	Población de 15 a 24 años que vive con VIH, República Dominicana, año 2010 - 2022	34
12	Prevalencia de VIH en Población de 15 a 24 años, República Dominicana, año 2010 - 2022	35

13	Nuevas Infecciones en Población de 15 a 24 años, República Dominicana, año 2010 - 2022	35
14	Incidencia de VIH en Población de 15 a 24 años, República Dominicana, año 2010 - 2022	36
15	Muertes Relacionadas al SIDA en Población de 15 a 24 años, República Dominicana, año 2010 - 2022	37
16	Necesidad de ARV en la Población Mayor de 15 años por Grupos de Riesgo, Republica Dominicana, 2013 a 2020	38
17	Necesidad de ARV en la Población Menor de 14 años, República Dominicana, 2010 a 2022	38
18	Niños que se estima viven con VIH, Republica Dominicana, 2010 a 2022	39
19	Embarazadas Estimadas que viven con VIH, Republica Dominicana, 2010 a 2022	40
20	Porcentaje de no Seroconversión en Recién Nacidos Hijos de Madres VIH Positivo, República Dominicana, 2010 a 2022	40

- AZT:** Zidovudina, primer medicamento antirretroviral que retarda la extensión de la infección del VIH
- CD4:** Cúmulo de diferenciación 4 (molécula que se manifiesta en la superficie de algunas células y en las células dendríticas)
- CDC:** Centro para el Control y Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos.
- CONAVIHSIDA:** Consejo Nacional para el VIH y SIDA
- COPRESIDA:** Consejo Presidencial del SIDA
- SNS:** Servicio Nacional de Salud
- DIGECITSS:** División de Programas de ITS y VIH
- ENDESA:** Encuesta Demográfica y de Salud
- GTH:** Gay, Trans y Otros Hombres que tienen Sexo con Hombres
- ITS:** Infección de Transmisión Sexual
- MSP:** Ministerio de Salud Pública
- OMS:** Organización Mundial de la Salud
- ONUSIDA:** Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH y SIDA
- PNAI:** Programa Nacional de Atención Integral
- PNRTV:** Programa Nacional de la Reducción de la Transmisión Vertical

PVVIH:	Personas Viviendo con VIH
SAI:	Servicios de Atención Integral
SURSAI:	Sistema Único de Registro de los Servicios de Atención Integral
SIDA:	Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida
TARV:	Terapia Antirretroviral
TRSX:	Trabajadoras Sexuales
UD:	Usuarios de Drogas
VIH:	Virus de Inmunodeficiencia Humana

Conocer el comportamiento de la epidemia del VIH, es un pilar fundamental hacia la erradicación de la epidemia del SIDA, este conocimiento a nivel mundial ha permitido continuar los avances que muestran una significativa disminución de nuevas infecciones en adultos y niños, de igual modo políticas públicas dentro de las cuales destaca el advenimiento de los antirretrovirales, han disminuido las muertes por causas relacionadas con el SIDA. Sin embargo, para garantizar la sostenibilidad se requiere seguir fortaleciendo los sistemas de información que permitan contar con información oportuna para realizar acciones efectivas consonas con la realidad de la epidemia.

La vigilancia epidemiológica ha permitido verificar el desarrollo de la epidemia a nivel global y en particular a nivel nacional, de igual modo el robustecimiento del monitoreo y la evaluación de las acciones programáticas en el país proveen información vital para el ejercicio de “estimaciones y proyecciones” que se realiza para estimar y proyectar la prevalencia del VIH en adultos y en niños, así como la incidencia, la mortalidad, necesidad de tratamiento y de servicios de salud.

En adición a lo anterior a los fines de tomar decisiones basadas en la evidencia, informadas y oportunas la República Dominicana realiza el ejercicio de estimaciones y proyecciones, el cual permite medir la prevalencia nacional de VIH y las proyecciones de la incidencia es posible también calcular la carga de enfermedad determinando indicadores necesarios tales como, el número de personas que viven con el VIH, las nuevas infecciones por el VIH, los casos de SIDA esperados, las muertes por SIDA estimadas, las necesidades de tratamiento, los huérfanos por SIDA, entre otros; estos indicadores enriquecen la teoría programática y permiten hacer cálculos de cobertura y en consecuencia cerrar brechas de acceso universal mediante la toma de decisión informada.

El Ministerio de Salud Pública, a través del Programa de ITS y VIH (DIGECITSS) se complace en presentar los resultados de las Estimaciones y Proyecciones de Prevalencia de VIH y Carga de Enfermedad 2017. Dicho documento representa un significativo aporte al fortalecimiento de los sistemas de información en materia de VIH de la República Dominicana, insumo vital para el redireccionamiento de las acciones programáticas y políticas de salud en materia de VIH.

Dr. Luís Ernesto Feliz Báez

Coordinador General - DIGECITSS

El fin a la Epidemia del VIH ha sido el gran compromiso que todos los países han asumido al 2030, planteándose metas progresivas y una revisión de las mismas anualmente. Con el propósito de cumplir este gran objetivo, el ONUSIDA recomienda un enfoque acelerado: visualizando un aumento importante y una mejor distribución de los recursos dirigidos a la respuesta del VIH, lo que permitirá una ampliación de los servicios más costo - efectivos obteniendo el impulso necesario para causar el impacto en la disminución de nuevas infecciones y una mejora en la calidad de vida de las personas en 15 años a partir del 2015.

ONUSIDA y la OMS apoyan a los países, con el propósito de medir los avances de sus intervenciones; así como, con el desarrollo de Estimaciones Nacionales de VIH y Carga de Enfermedad en los países.

Para el año 2017 se utilizó el paquete informático Spectrum 5.71. Esta herramienta es un conjunto de modelos de políticas fácil de usar que ofrece apoyo al proceso de toma de decisiones; permite ajustar las tendencias de las epidemias nacionales y observar la evolución en diferentes tiempos y tasas de crecimientos; se usa para estimar las variables de impacto necesarias para conocer la carga de enfermedad y el impacto de las intervenciones. Las cifras estimadas apoyan a los países a dar seguimiento a la cobertura de servicios importantes, aportándoles denominadores a indicadores que apoyan a los sistemas de información a realizar análisis sobre los avances de las Respuestas Nacionales.

De cara al desarrollo de las estimaciones nacionales de la prevalencia del VIH y carga de enfermedad 2017 se requirió utilizar información tanto de la población general como de poblaciones clave (trabajadoras sexuales; migrantes haitianos; gay, trans y otros hombres que tienen

sexo con hombres), que manejan porcentaje de VIH hasta cinco veces mayores que los de la población general. Para la prevalencia de VIH en la población general se utilizaron como proxy los resultados de las encuestas de Vigilancia Centinela 1991-2009 en embarazadas y se calibró con los resultados de prevalencia de las últimas tres ENDESA conducidas en los años 2002, 2007 y 2013 (1% y 0.8% para las últimas dos encuestas), mientras que para las personas migrantes haitianas se utilizaron los resultados de las ENDESA en Bateyes años 2002, 2007 y 2013 (5% y 3.2% y 2.5%), mientras que para calibrar se utilizó un análisis secundario por nacionalidad de la ENDESA del 2007 y 2013 con resultados de prevalencia de 6.46% y 3.83% respectivamente. En el caso de la prevalencia de las Trabajadoras Sexuales, los Hombres que tienen Sexo con Hombres y las Trans se utilizaron los resultados por provincias de las Encuestas de Vigilancia de Comportamiento con Vinculación Serológica 2008 y 2012, y no se calibró al no contar con otros resultados de encuestas.

En cuanto a la información demográfica se utilizó la Proyección Poblacional de la ONE 1990 – 2050 actualizada durante el año 2017 desagregada por sexo y edad (menores de 15 años para niños, mayores de 15 años para población adulta; 15 – 24 años para jóvenes y 15 - 49 años para población sexualmente activa). Los datos de dimensionamiento de los Hombres que tienen Sexo con Hombres y las Trans provienen del Informe de Definición y Dimensionamiento de Poblaciones Clave al VIH y el SIDA en la República Dominicana, IDCP/ONUSIDA 2014; mientras que los datos de migrantes haitianos se obtuvieron de la ENI 2012 y las trabajadoras sexuales del PEN 2015-2018.

Según los resultados de las Estimaciones del año 2017 se estima que 67,190 personas vivían con el VIH en la República Dominicana, de los cuales más de la mitad son mujeres (33,638). En los últimos años la incidencia muestra tendencias a la disminución. Para el año 2017, en la República Dominicana hubo 2,356 nuevas infecciones entre adultos mayores de 15 años.

Según las Normas Nacionales del país, 62,174 personas que viven con VIH requerían de tratamiento ARV. En cuanto a transmisión vertical para el 2017 se estimó que 842 embarazadas estaban infectadas por el VIH; así mismo la no seroconversión en niños se estimó en 6.82%.

Se estimó que para ese mismo año hubo unas 2,574 muertes relacionadas al SIDA en el país. Entre las poblaciones clave, la población de hombres que tienen sexo con hombres presenta mayor número de muertes por SIDA con 642, seguidos por los migrantes haitianos, con unas 464 muertes estimadas para el mismo año. Mientras que en niños menores de 14 años hubo 76 muertes durante el año 2017.

Se ha concretado un compromiso por parte de los países para ponerle fin a la epidemia del VIH como amenaza a la salud pública al 2030, esto establecido en el objetivo 3 de los Objetivos para el Desarrollo Sostenible ODM; además se plantean metas intermedias para el 2020, según la Asamblea General de las Naciones Unidas en septiembre de 2015¹. Con el propósito de cumplir este gran objetivo, el ONUSIDA recomienda un enfoque acelerado: visualizando un aumento importante y una mejor distribución de los recursos dirigidos a la respuesta del VIH, lo que permitirá una ampliación de los servicios más costos efectivos obteniendo el impulso necesario para causar el impacto en la disminución de nuevas infecciones y una mejora en la calidad de vida de las personas en 15 años a partir del 2015.

Para lograr un seguimiento adecuado de los objetivos planteados para eliminar el VIH y conocer con exactitud su impacto en la población se hace necesario realizar ejercicios de estimaciones que permitan a los países tener un aproximado de cuántas personas se infectan anualmente del VIH y cuál es la carga que supone esta infección para el sistema de salud.

Con el propósito de apoyar a los países a realizar estimaciones sobre indicadores importantes en la respuesta del VIH, el ONUSIDA y la OMS apoyan el desarrollo de estimaciones nacionales de VIH y Carga de enfermedad en los países. Estas instituciones iniciaron a partir del año 1997, a publicar periódicamente las estimaciones específicas de los países sobre la carga de morbilidad de la infección por el VIH. De igual forma y con la intención de seguir mejorando los métodos y supuestos para obtener las estimaciones, el ONUSIDA y la OMS forman el “Grupo de Referencia del ONUSIDA sobre Estimaciones, Elaboración de Modelos y Proyecciones”.

¹ Resolución 70/1 de la Asamblea General de las Naciones Unidas – Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, véase http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&referer=/english/&Lang=S (consultado el 30 de octubre de 2015).

El Grupo de Referencia del ONUSIDA ha desarrollado una herramienta para ayudar a los países a trazar la epidemia de VIH y determinar las consecuencias de la misma. Esta herramienta interrelaciona datos de seroprevalencia de estudios en poblaciones específicas e información demográfica del país con datos programáticos de la respuesta nacional al VIH.

Desde el año 2003 la OMS y el ONUSIDA han desarrollado capacitaciones regionales con el principal objetivo de estandarizar los métodos e instrumentos utilizados en los países para las estimaciones y al mismo tiempo, empoderar a los técnicos nacionales a realizar las estimaciones a nivel de sus países.

Desde hace dos décadas la República Dominicana viene realizando sus estimaciones nacionales utilizando diferentes tipos de metodologías, lo que ha permitido el monitoreo de la magnitud de la epidemia y la planificación de la respuesta al VIH. Los métodos y supuestos utilizados para obtener las estimaciones del VIH se han ido mejorando gracias al aumento del conocimiento de la epidemia de VIH y de su dinámica en diferentes poblaciones. Para el desarrollo de esos métodos se han seguido las recomendaciones del Grupo de Referencia del ONUSIDA sobre Estimaciones, Elaboración de Modelos y Proyecciones (2).

Los resultados de las estimaciones y proyecciones que se presentan en este informe 2017 han sido producto del trabajo de los técnicos nacionales a través de reuniones de discusión y consenso con las principales organizaciones y entidades, tanto nacionales como internacionales involucradas en el desarrollo y ejecución de los programas de prevención y atención de la epidemia del VIH en el país.

- Estimar la magnitud de la epidemia del VIH/SIDA y la carga de esta enfermedad en la población dominicana al 2017.
- Contar con proyecciones a corto plazo de la evolución de la epidemia durante el período 2017 al 2022.

La epidemia del VIH tiene diferencias significativas a nivel mundial. Dependiendo del tipo de epidemia se requieren diferentes tipos de vigilancia y técnicas de modelaje para las estimaciones. Hasta el 2011 las Estimaciones Nacionales se habían realizado en base a la clasificación de epidemia generalizada donde el valor de la prevalencia de VIH es consistentemente mayor al 1% en mujeres embarazadas de zonas urbanas según las directrices establecidas por ONUSIDA. A partir del año 2013, con el cambio de clasificación de la Epidemia de VIH en el país a Epidemia Concentrada² (prevalencia en embarazadas por debajo del 1% y mayor a 5% por lo menos en un grupo específico) el Grupo Técnico Nacional procede a realizar las estimaciones bajo el modelo correspondiente a este tipo de epidemia.

Asimismo, para el ejercicio de Estimaciones y Proyecciones de Prevalencia de VIH y Carga de Enfermedad del año 2017 se incluye igual que en los ejercicios previamente realizados desde el 2014 (2014, 2015 y 2016), la población de migrantes haitianos.

El aumento en el conocimiento de la epidemia, los adelantos en la tecnología, los supuestos, metodologías y datos utilizados para producir las estimaciones sufren cambios en el tiempo razón por la que no es recomendable comparar las estimaciones producidas durante diferentes años para evitar conclusiones erróneas o sesgadas; tampoco se recomienda comparar directamente las estimaciones publicadas este año con las que se publicarán en los años venideros. Las estimaciones más recientes tenderán a ser más precisas y confiables que las producidas en el pasado.

Para la realización del ejercicio del cálculo de las Estimaciones Nacionales de Prevalencia de VIH y Carga de Enfermedad correspondiente al año 2017 en la República Dominicana se utilizó el paquete infor-

² Ministerio de Salud Pública, ONUSIDA Dr. Luis Ernesto Feliz Báez, Emiliana Peña, El estado epidémico del VIH en la República Dominicana Informe final del análisis y consulta sobre el tipo de epidemia 2014.

mático Spectrum en su versión 5.71₃, el cual es considerado como un conjunto de modelos de políticas fáciles de usar que proporcionan a los encargados de formular políticas una herramienta analítica para apoyar el proceso de toma de decisiones.

Estimaciones con sus Rangos de Incertidumbre

En las estimaciones siempre existe un grado de incertidumbre, aunque al presentar estimaciones puntuales se puede fomentar una falsa sensación de exactitud. Los rangos o intervalos de las estimaciones reflejan el grado de incertidumbre asociada a las mismas y definen los límites dentro de los cuales se sitúan las cifras reales.

Los factores que determinan la magnitud de los intervalos en torno a las estimaciones del VIH son los siguientes:

- (i) Calidad de los datos:** Países con datos de alta calidad, poseen intervalos más estrechos que aquellos con datos de baja calidad. En el caso concreto de la República Dominicana, podemos destacar que se han realizado tres (3) Encuestas Nacionales de población, lo que se traduce en intervalos de confianza estrechos, además de las mejoras recientes en la recopilación e interpretación de los datos del VIH a través de sistemas como, el Sistema Único de Registro de los Servicios de Atención Integral (SURSAI), el Sistema de Vigilancia Epidemiológica con su Módulo de Alerta Temprana y el Sistema Nacional de Registro de Defunciones de la DIES (Dirección de Información y Estadística). Las Encuestas Nacionales sobre la infección por el VIH que suelen ser más representativas de la población general y de subgrupos específicos (como hombres y mujeres; zonas urbanas y rurales, o diferentes regiones), reducirán habitualmente el nivel de incertidumbre en torno a las estimaciones del VIH.

- (ii) Nivel de prevalencia del VIH:** Los intervalos tienden a ser más pequeños cuando la prevalencia es más alta y viceversa.

³ Este paquete se utiliza a nivel nacional e internacional para estimar y proyectar la prevalencia e incidencia de VIH y la crear proyecciones de las consecuencias e impactos de la epidemia en diferentes escenarios.

(iii) Número de pasos o supuestos utilizados para llegar a una estimación: Cuanto mayor es el número de pasos y supuestos, mayor es la probabilidad de que el intervalo de incertidumbre sea más amplio (ya que cada paso introduce incertidumbres adicionales). Por ejemplo, los intervalos para estimaciones de la prevalencia del VIH en adultos son menores que para estimaciones de la incidencia del VIH en niños, que requieren datos adicionales sobre la probabilidad de transmisión materno - infantil del virus; este último cálculo se basa en la prevalencia entre mujeres embarazadas, la probabilidad de transmisión materno - infantil del VIH y el tiempo estimado de supervivencia de los niños VIH positivos. Por consiguiente, hay mayor incertidumbre en estas estimaciones que en las de prevalencia en adultos exclusivamente.

(iv) Tipo de epidemia (Generalizada o Concentrada/Bajo Nivel):⁴ Países con epidemias concentradas o de bajo nivel, los intervalos tienden a ser más amplios que en países con epidemias generalizadas; esto debido a que en las epidemias concentradas es necesario estimar tanto las tasas de prevalencia del VIH como el número de personas en los grupos con mayor riesgo de infección y muchos países no cuentan con estimaciones poblacionales para los grupos en los cuales se encuentra concentrada la epidemia.

⁴ Epidemia de bajo nivel - La prevalencia de VIH no ha excedido sistemáticamente un 5% en cualquier sub-población definida.
Epidemia concentrada - La prevalencia de VIH es, consistentemente, sobre 5% en, por lo menos, una sub-población definida. La prevalencia de VIH en áreas urbanas es menor al 1% en mujeres embarazadas.
Epidemia generalizada - La prevalencia de VIH es consistentemente mayor al 1% en mujeres embarazadas.

Para la realización del ejercicio del cálculo de las Estimaciones Nacionales de Prevalencia de VIH y Carga de Enfermedad correspondiente al año 2017 en la República Dominicana se utilizó el paquete informático Spectrum en su versión 5.71⁵, el cual se utiliza con la intención de estimar y proyectar el nivel de prevalencia de VIH en adultos a partir de los datos de prevalencia de los países con epidemias generalizadas o concentradas; esta herramienta permite ajustar las tendencias de las epidemias nacionales y observar la evolución en diferentes tiempos, tasas y crecimientos (3).

Spectrum se compone de varios modelos de software que incluyen:

- **DemProj:** Demografía.
- **FamPlan:** Planificación familiar.
- **LiST:** Herramienta de Vidas Salvadas (Supervivencia Infantil).
- **AIMS (Objetivo):** Modelo de Impacto del SIDA. Modelo utilizado para realizar las Estimaciones.
- **Goals (Metas):** Costo e impacto de la Intervención en el VIH. Modelo utilizado para realizar Casos de Inversión.
- **Módulo de necesidades de recursos:** costos de implementar un programa de VIH / SIDA.
- **RAPID:** Recursos para concientizar de los Impactos de la Población en el Desarrollo.
- **TIME:** Modelo de Impacto de la Tuberculosis y Estimaciones - Análisis epidemiológico y coste-efectividad de las estrategias de control de la TB.

Spectrum con su modelo Goals se utiliza con la intención de estimar y proyectar el nivel de prevalencia de VIH en adultos a partir de los datos de prevalencia de los países con epidemias generalizadas o concentradas; esta herramienta permite ajustar las tendencias de las epidemias nacionales y observar la evolución en diferentes tiempos, tasas y crecimientos (3).

⁵ Este paquete se utiliza a nivel nacional e internacional para estimar y proyectar la prevalencia e incidencia de VIH y la crear proyecciones de las consecuencias e impactos de la epidemia en diferentes escenarios.

Destacamos que el Grupo de Referencia del ONUSIDA sobre Estimaciones, Elaboración de Modelos y Proyecciones combinó los programas de EPP y Spectrum en una sola herramienta. EPP es un paquete informático utilizado para estimar y proyectar el nivel de prevalencia de VIH en adultos a partir de los datos de prevalencia de los países con epidemias generalizadas o concentradas. Esta herramienta permite ajustar las tendencias de las epidemias nacionales y observar la evolución en diferentes tiempos y a diferentes tasas y crecimientos a niveles diferentes.

Spectrum utiliza cuatro parámetros de ajuste:

- **r:** Controla la tasa de crecimiento de la epidemia.
- **f₀:** Proporción de nuevas personas que ingresan a la población de riesgo.
- **t₀:** Año de inicio de la epidemia.
- **ø:** Parámetro de cambio de comportamiento para estimar el futuro a corto plazo.

Las Estimaciones Nacionales de Prevalencia del VIH y Carga de Enfermedad se basan en el análisis de datos de seroprevalencia, información demográfica y en los datos programáticos de la Respuesta Nacional que son pertinentes.

Para el cálculo de las estimaciones de prevalencia del VIH se utilizan encuestas de prevalencia en poblaciones especiales, tales como en: embarazadas, gay, trans y otros hombres que tienen sexo con hombres; trabajadoras sexuales; usuarios de drogas, migrantes, entre otras poblaciones; así como, encuestas poblacionales (en hogares) como la Encuesta Demográfica y de Salud (ENDESA), las cuales se realizan mayormente cada cinco (5) años; de igual forma, los datos demográficos relativos a: distribución poblacional urbana/rural, tasa bruta de natalidad, mortalidad, tasa de crecimiento anual de la población; además se exploran los datos programáticos como los aportados por el Programa Nacional de la Reducción de la Transmisión Vertical (PNRTV) y el Pro-

grama Nacional de Atención Integral (PNAI) a Personas que Viven con VIH, el número de niños que reciben cotrimoxazol y patrones epidemiológicos globales/regionales como tasas de la progresión de la enfermedad, la mortalidad y la transmisión de madre a hijo para generar estimaciones de los indicadores clave.

Resulta prioritario y de alta importancia a la hora de desarrollar las estimaciones el definir, a partir de evidencias científicas, el tipo de epidemia que cursa en el país. A partir de los resultados del Análisis del Estado de la Epidemia de VIH en República Dominicana se clasifica la Epidemia de VIH en el país como concentrada; por lo que el Equipo Técnico Nacional desarrolla las Estimaciones del 2017 con el modelaje recomendado para este tipo de epidemia.

Para los datos demográficos de la población general que viven en el país, se utilizó la Proyección Poblacional del 2017 de la Oficina Nacional de Estadísticas (ONE); donde se proyectó que para el 2017; 10,169,172 personas estarían viviendo en el país, de los cuales 5,086,296 son mujeres y 5,082,876 son hombres.

Tabla 1.
Proyección Poblacional República Dominicana, 2017

Grupo de Edad	Ambos sexos	Hombres	Mujeres
Total	10.169.172	5.082.876	5.086.296
0 – 4	965.628	492.808	472.820
5 – 9	967.050	492.702	474.348
10 – 14	969.552	492.107	477.445
15 – 19	951.536	480.035	471.501
20 – 24	908.884	455.440	453.444
25 – 29	844.097	420.715	423.382
30 – 34	763.030	377.850	385.180
35 – 39	688.020	339.877	348.143
40 – 44	619.955	306.097	313.858
45 – 49	557.593	275.488	282.105

Grupo de Edad	Ambos sexos	Hombres	Mujeres
50 – 54	495.065	245.299	249.766
55 – 59	416.445	206.257	210.188
60 – 64	331.015	162.912	168.103
65 – 69	248.523	121.894	126.629
70 – 74	177.500	86.739	90.761
75 – 79	126.407	61.133	65.274
80 y más	138.872	65.523	73.349

Fuente: ONE, 2017⁶

En cuanto al dimensionamiento de los grupos específicos se tomaron distintas fuentes; en el caso de las Trabajadoras Sexuales se utilizó el dato citado en el Plan Estratégico Nacional de VIH 2015 – 2018 (4); para los Hombres que tienen Sexo con Hombres y Trans se tomó en cuenta el análisis de Dimensionamiento de Poblaciones Clave, 2015 (5); mientras que para Migrantes Haitianos se utilizó el resultado arrojado por la Primera Encuesta Nacional de Inmigrante (ENI 2012) (6). Es importante acotar que para el ejercicio de las estimaciones las poblaciones clave fueron restadas de la población general mayores de 15 años proyectada por la ONE y presentada en este informe en el cuadro anterior. La tabla a continuación muestra el dimensionamiento poblacional utilizado para las poblaciones clave.

Tabla 2.
Tamaños poblacionales de Población Clave,
República Dominicana, 2017

Población Clave	Dimensionamiento
Hombres que tienen sexo con hombres y Trans (GTH)	151,508
Trabajadoras Sexuales (TRSX)	97,295
Migrantes Haitianos	368,962.8

Fuente: PEN 2015-2018/Dimensionamiento de Poblaciones Clave, 2015/ENI 2012

⁶ Población por año calendario, según sexo y grupos quinquenales de edad, 2000 – 2030. Proyecciones y Estimaciones Provinciales, 2000 – 2030. ONE – año 2017.

Debemos señalar que en epidemias concentradas se detalla el porcentaje de hombres en cada grupo poblacional, además de que se incluye rotación en los grupos (individuos que ingresan y dejan el grupo después de cierto período). Concretamente en la herramienta se habilitó la rotación en el grupo de trabajadoras sexuales, especificando que la duración promedio de una mujer en este grupo es de 15 años y luego de este periodo pasan a ser parte de la población general femenina.

La prevalencia de VIH utilizada para la población de Hombres que tienen Sexo con Hombres y Trans para el ejercicio de las Estimaciones del año 2017, fueron los resultados arrojados por el Estudio Delta 2004 ⁽⁷⁾ con la metodología de Bola de Nieve (11%) y los resultados por Provincia de las dos (2) Encuestas de Vigilancia de Comportamiento con Vinculación Serológica años 2008 ⁽⁸⁾ y 2012 ⁽⁹⁾. La tabla a continuación presenta la prevalencia de VIH para este grupo.

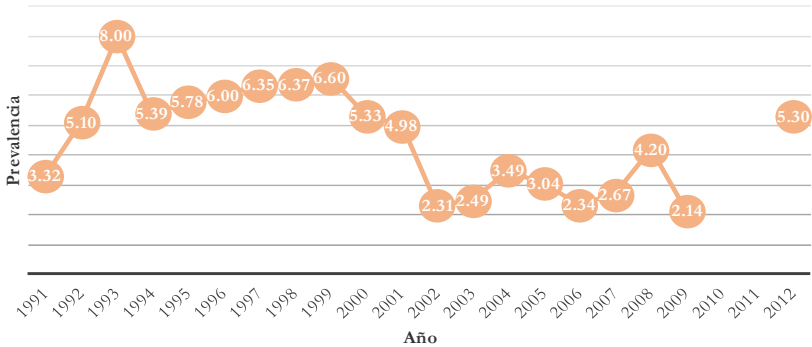
Tabla 3.
Prevalencia por año de VIH en Hombres que tienen Sexo con Hombres y Trans, República Dominicana

Año	2004	2008	2012
Mediana de Prevalencia	11	5.9	4.8
Media de Prevalencia	11	5.982	5.261
Estudio DELTA (4 provincias) (%)	11		
(N)	597		
Santo Domingo RDS (%)		5.9	6.5
(N)		510	347
Santiago RDS (%)		5.1	4.4
(N)		327	310
Barahona RDS (%)		5.6	6.9
(N)		280	285
La Altagracia RDS (%)		7.6	4.8
(N)		270	351
Puerto Plata RDS (%)			3.9
(N)			344

Fuente: Delta 2004, BSS 2008 y 2012

En el caso de la prevalencia de las Trabajadora Sexuales (TRSX) se obtuvo de las Encuestas de Vigilancia Centinela 1991-2009(10) y las Encuestas de Vigilancia de Comportamiento con Vinculación Serológica años 2008 (8) y 2012 (9). A continuación, se presenta un análisis sobre la tendencia de la prevalencia del VIH en las TRSX en el tiempo. El Gráfico 1 nos ilustra sobre la tendencia de la mediana de prevalencia de los puestos centinela en la población de TRSX desde el 1991 hasta el año 2009 (10); así como las dos mediciones para esta misma población en el 2008 y el 2012. (8) (9).

Gráfico 1.
Tendencia de Infección VIH en TRSX, 1991-2012



Fuente: Vigilancia Centinela en TRSX 1991 al 2009 – DIGECITSS, Vigilancia de Comportamiento con Vinculación Serológica 2008 y 2012.

Las Encuestas de Vigilancia Centinela 1991-2009 en embarazadas se utilizaron como Proxy a la prevalencia de VIH en la población general. La tabla a continuación muestra la prevalencia utilizada por provincia.

Tabla 4.
Prevalencia de VIH en Embarazadas 1991–2009,
República Dominicana

Años	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Mediana de Prevalencia	0.76	0.62	0.33	1.35	2.33	0.77	1.88
Media de Prevalencia	0.76	0.437	0.657	1.583	2.807	1.548	2.016
Distrito Nacional-Área V (%)	0.76	0.62	1.31	1.7	2	1.2	1.88
(N)	300	300	300	300	300	300	300
Distrito Nacional-Área V (%)							
(N)							
Santo Domingo-Área II (%)							
(N)							
Santo Domingo-Área III (%)							
(N)							
Santo Domingo-Área VII (%)							
(N)							
San Juan de la Maguana-RIV (%)		0.69	0.33	1	2.33	0	0.33
(N)		300	300	300	300	300	300
San Francisco de Macorís-RIII (%)		0	0.33	0.81		0.34	1.68
(N)		300	300	300		300	300
El Seibo RV (%) (%)" (%)"							0
(N)							300
Puerto Plata-RII (%)				2.82	4.09		2.21
(N)				300	300		300
La Romana-RV (%)						4.65	5.45
(N)						300	300
La Altagracia RV (%)							
(N)							
Azua (%)							
(N)							
La Vega (%)							
(N)							
Valverde (%)							

Tabla 4.

Cont.

1998	1999	2000	2001	2002	2004	2005	2006	2007	2008	2009
1.75	2.01	1.97	0.76	1.54	1.39	2.26	1.7	1.58		0.83
1.517	2.474	2.14	2.02	2.473	1.441	2.189	2.031	2.091		1.288
1.44	1.21	1.22			1.48	0.64	1	0.49		
300	300	300			300	300	300	300		
				1.24						
				300						
					0.98					
					300					
					0.49	2.33	1.7	1.53		0.37
					300	300	300	300		300
								1.03		0.34
								300		300
1	2.01	1.79			2.31	2.66		1.87		0.45
300	300	300			300	300		300		300
0.33	1.68	0.68	0.34	0	1.37	0.66		1.79		1.01
300	300	300	300	300	300	300		300		300
	3.36	1.97	0.76	1.84		2.21	1.1	2.39		
	300	300	300	300		300	300	300		
2.2	2.87	3.23			1.4	2.26		2.25		0.63
300	300	300			300	300		300		300
2.05	5.14	2.02	4.96	6.81	2.52	2.8		3.21		0.35
300	300	300	300	300	300	300		300		300
						4.5	3.4	1.52		1.26
						300	300	300		300
							0.4	1.63		0.21
							300	300		300
							2	2.68		
							300	300		
							3.5	5.45		5.56

Cont.

Tabla 4.

Años	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
(N)							
San Pedro (%)							
(N)							
Bani (%)							
(N)							
Santiago (%)							
(N)							
María Trinidad Sánchez (%)							
(N)							
Barahona-RIV (%)							2.56
(N)							300
Dajabón (%)							
(N)							
Independencia (%)							
(N)							
Monte Cristi (%)							
(N)							

Fuente: Vigilancia Centinela en TRSX 1991 al 2009 – DIGECITSS

1998	1999	2000	2001	2002	2004	2005	2006	2007	2008	2009
							300	300		300
							1.1	0.96		0.95
							300	300		300
							0.3	0.32		0.83
							300	300		300
							1.2	0.6		0.83
							300	300		300
								1.68		0.76
								300		300
2.08	1.05	4.07			0.98	1.64		1		1.75
300	300	300			300	300		300		300
							3.4	1.47		1.53
							300	300		300
							2.1	1.12		0.83
							300	300		300
							5.2	8.84		4.24
							300	300		300

Fuente: Vigilancia Centinela en TRSX 1991 al 2009 – DIGECITSS

En cuanto a la población de migrantes haitianos se utilizó los resultados de prevalencia de la ENDESA en Bateyes años 2002, 2007 y 2013 de 5%, 3.2% y 2.5% respectivamente ⁽¹¹⁾⁽¹²⁾⁽¹³⁾.

Cabe puntualizar que los datos programáticos del Programa Nacional de Atención Integral (PNAI) y del Programa Nacional de la Reducción de la Transmisión Vertical (PNRTV) fueron utilizados en adición a los datos de las encuestas centinela.

El PNRTV inició su implementación con un piloto en el año 1999 con un esquema de monodosis de Nevirapina aproximadamente ocho (8) horas previas al parto y una dosis única de Nevirapina al niño en las primeras ocho (8) horas de vida; esto bajo la indicación de una cesárea electiva a las 38 semanas del embarazo. Para el 2002 el PNRTV inicia su implementación en los centros de atención materno - infantil a nivel nacional.

En el año 2005 se inició un proceso de migración progresiva hacia la utilización de terapia combinada de ARV durante el embarazo y administración de profilaxis con AZT al niño durante 6 semanas. Debemos señalar que al 2015 por encima el 90% de las pacientes con VIH embarazadas que recibieron tratamiento con ARV en los centros con PNRTV han recibido esta modalidad de tratamiento.

A partir del 2013 según las normas y la guía de actuación del programa las embarazadas entraron en TARV y se mantuvieron en el mismo por su propia salud, independientemente del conteo de linfocitos CD4.

Tabla 5.
Datos del PNRTV, 2011-2022

Estrategia ARV	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Monoterapia con Nevirapina	202	52	28	26	0	0	0	0	0	0	0	0
Opción B	820	1031	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Opción B +	0	0	972	870	809	777	783	765	750	715	700	700
Total	1022	1083	1000	896	809	777	783	765	750	715	700	700

Fuentes: Guía Nacional para el manejo de la infección por VIH 2013.
Registros del PNRTV en la DIGECITSS: 2002 al 2017.

La República Dominicana no cuenta con estudios específicos sobre alimentación de reemplazo o lactancia materna en mujeres VIH positivo; en tal sentido, se asumió que toda mujer VIH positiva beneficiaria del tratamiento ARV no está amamantando a su hijo como lo especifican las normas nacionales; así mismo, las mujeres VIH positivas que no están bajo tratamiento ARV, se utilizaron en estas los datos de lactancia en mujeres de la población general proveniente de la ENDESA 2013(13).

Para la realización de las estimaciones se introdujo el número de adultos en TARV hasta el 2017 y una proyección hasta el 2022.

Tabla 6.
Número de Adultos en TARV 2001-2022

Años	Número de Adultos que reciben TARV
2001	150
2002	130
2003	110
2004	447
2005	1,988
2006	3,753
2007	6,544
2008	8,846
2009	11,105
2010	13,873
2011	16,001
2012	18,178
2013	19,780
2014	22,450
2015	26,241
2016	30,065
2017	34,224
2018	38,865
2019	45,328
2020	49,728
2021	54,128
2022	54,128

Fuente: Base de datos del Programa de Atención Integral, 2017.

Debemos señalar que, para ajustar las tendencias reales de prevalencia del VIH en la población general, Spectrum utiliza los resultados de las Encuestas Poblacionales de Prevalencia del VIH en población de 15 a 49 años, en el caso de nuestro país se utilizan los resultados de ENDESA 2002 (11), 2007(12) y 2013 (13). La tabla 7 presenta los resultados de las tres ENDESA realizadas en el país según sexo.

Tabla 7.
Prevalencia de VIH por Sexo según año de encuesta
2002/2007/2013

Años	Hombre	Mujer
2002	1.10%	0.90%
2007	0.80%	0.80%
2013	0.90%	0.70%

Fuente:

ENDESA 2002(Pág. 280 -Tabla 11.25)

ENDESA 2007(Pág. 274 -Tabla 13.14)

ENDESA 2013 (Pág. 286 -Tabla 15.3)

Así mismo para calibrar las estimaciones y proyecciones en migrantes se utilizó un análisis secundario de la ENDESA 2007 y 2013 (Ver tabla 8 a continuación).

Tabla 8.
Prevalencia de VIH en la República Dominicana
por Nacionalidad, años 2002, 2007 y 2013

Año	Ajustada			No ajustada			
	País	VIH	N	n	VIH	N	N
2013	RD	0.68	17584	119	0.83	17919	149
	Haiti	3.83	929	36	4.62	1083	50
	Total	0.84	18581	155	1.05	19048	200
2007	RD	0.63	49794	315	0.71	50405	356
	Haiti	6.46	1208	78	5.74	1691	97
	Total	0.77	51162	395	0.87	52222	456
2002	Total	0.99	22729	225	1.04	22810	237

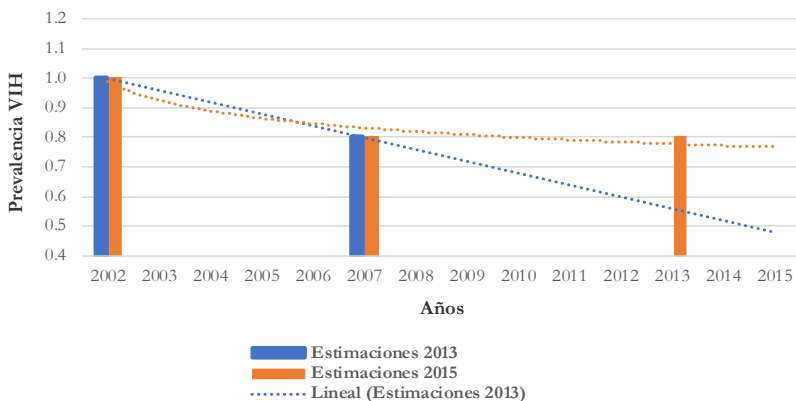
En la República Dominicana en el año 2002 en el marco de la Encuesta Demográfica y de Salud (ENDESA 2002)(11), se realizó la primera medición de serología para el VIH en una muestra de 28,000 personas y una tasa de no respuesta de 11%; en dicha medición los resultados mostraron una prevalencia del 1%, con un 1.1% en hombres y un 0.9% en mujeres de 15 a 49 años; así como, 0.9% en la zona urbana, contrastando con el 1.2% en la zona rural.

La segunda medición de seroprevalencia se realizó en el año 2007 en el marco de la ENDESA 2007(12), en la población general, con un tamaño muestral de 24,564 personas, resultando una prevalencia de 0.8%, con una distribución similar entre los hombres y las mujeres en edad fértil. La tasa de no respuesta fue de 7%. De igual forma podemos reseñar una distribución por lugar de residencia de 0.7% para zona urbana y 1% para zona rural.

Destacamos que en el año 2013 se realizó la tercera medición de serología de VIH en la población general; la precitada encuesta contó con un tamaño muestral de 19,678 personas de 15 a 49 años; de los cuales 9,372 eran mujeres y 10,306 hombres. Los resultados de estas encuestas fueron de 0.8% tanto para hombre como para mujeres.

Con estos tres puntos de medición de prevalencia Nacional de VIH el país cuenta con una tendencia que robustece los ejercicios de estimaciones y proyecciones. Hasta el año 2007, donde solo se contaba con dos puntos la tendencia de la epidemia parecía ser a la disminución (ver gráfico a continuación), sin embargo, con los resultados de la ENDESA 2013 se completan los 3 puntos necesarios para hacer tendencia, observándose más claramente que la tendencia de la epidemia de VIH en República Dominicana hasta el 2013 es a la estabilización.

Gráfico 2. Prevalencia de VIH según ENDESA 2002-2013

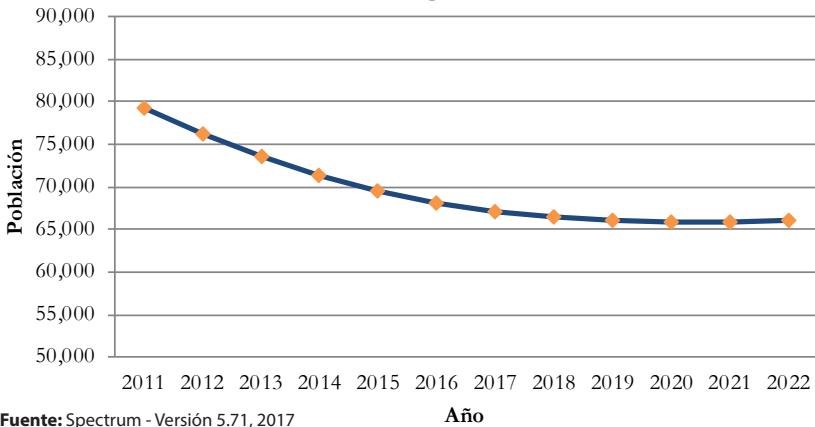


En el punto a continuación nos permitiremos presentar los resultados de las Estimaciones Nacionales de Prevalencia de VIH y Carga de Enfermedad, año 2017.

Población Estimada que Vive con VIH

El gráfico 3 presenta la población total que se estima vive con VIH en la República Dominicana, donde se evidencia que para el 2017 existen en el país aproximadamente unas 67,190 personas viviendo con VIH y/o SIDA.

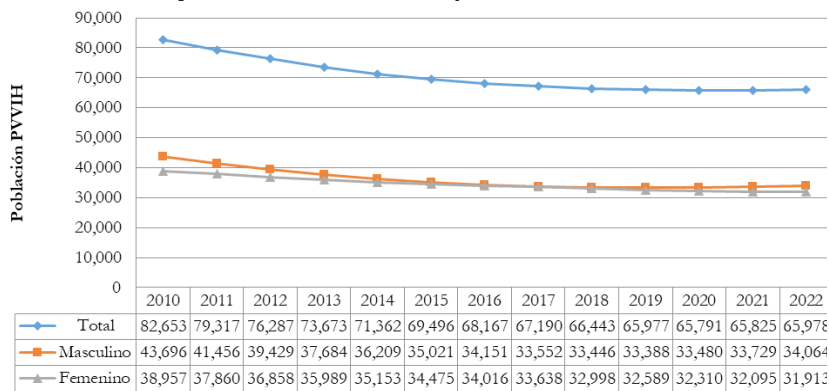
Gráfico 3: Población total VIH, República Dominicana, año 2017



En la República Dominicana para el año 2017 se estima que aproximadamente 67,000 personas mayores de 15 años de edad viven con VIH.

El Gráfico 4 presenta la población total de personas que viven con VIH desde el 2010 al 2022, desagregado por sexo; en este punto destacamos que para el año 2017 se estiman un total de PVVIH de 67,190 de los cuales 33,552 son masculinos y 33,638 femeninas.

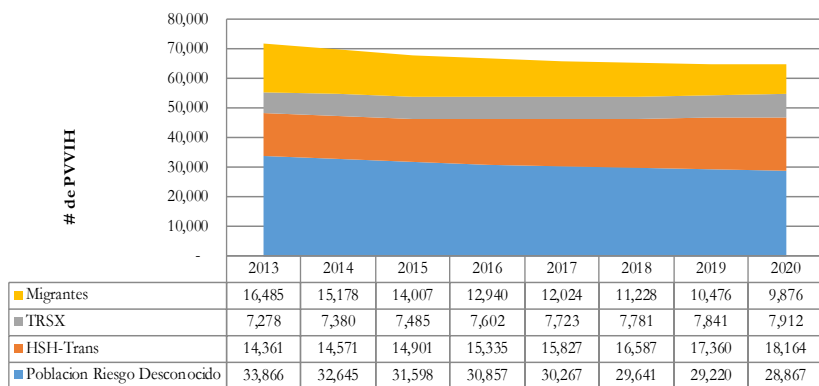
Gráfico 4: Población total que vive con VIH, República Dominicana, año 2010-2022



Fuentes: Spectrum - Versión 5.71, 2017. Expresado en miles.

El gráfico 5 que a continuación se presenta nos permite evidenciar la información de total de personas viviendo con VIH (PVVIH) mayores de 15 años según el grupo poblacional al cual que pertenecen; en este punto podemos destacar que la población clave con mayor número de personas que vive con VIH en el país se estima que lo constituyen los HSH – Trans, con un total para el año 2017 de 15,827; seguidos a su vez por los Migrantes Haitianos y las TRSX, con un total de 12,024 y 7,723 respectivamente.

Gráfico 5: Distribución de PVVIH Mayor de 15 años según Grupo Poblacional, República Dominicana, 2013 - 2020



Fuente: Spectrum - Versión 5.71, 2017

Prevalencia de VIH – Mayores de 15 Años

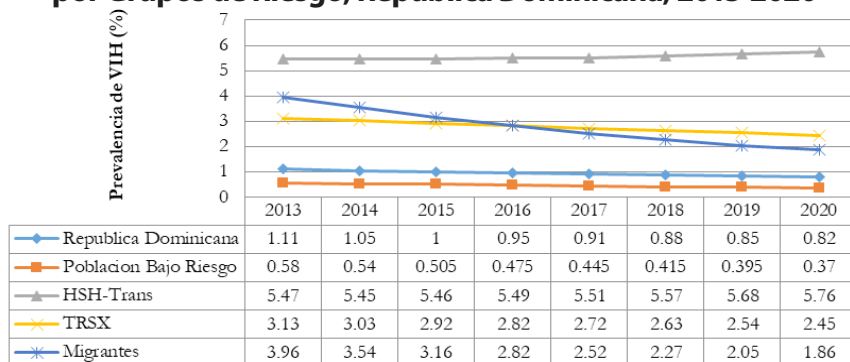
A continuación presentamos la prevalencia estimada por grupo poblacional en la población de mayores de 15 años, puntualizando que la prevalencia general para el 2017 se estima en 0.91%; sin embargo debemos destacar en este punto que grupo poblacional que posee los niveles de prevalencia estimadas mayores para el mismo año lo constituyen los HSH – Trans, con un 5.51%, seguidos por las TRSX con una prevalencia estimada de 2.72%; así como por los Migrantes Haitianos y la Población de Bajo Riesgo, con unas prevalencias de 2.52% y 0.44% respectivamente. (Ver tabla 9 a continuación).

Tabla 9.
Prevalencia de VIH en Población Mayor de 15 años
por Grupos de Riesgo, República Dominicana, 2013 - 2020

Población	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Rep. Dom.	1.11	1.05	1	0.95	0.91	0.88	0.85	0.82
Población Bajo Riesgo	0.58	0.54	0.505	0.475	0.445	0.415	0.395	0.37
HSH-Trans	5.47	5.45	5.46	5.49	5.51	5.57	5.68	5.76
TRSX	3.13	3.03	2.92	2.82	2.72	2.63	2.54	2.45
Migrantes	3.96	3.54	3.16	2.82	2.52	2.27	2.05	1.86

Fuente: Spectrum - Versión 5.71, 2017

Gráfico 6: Prevalencia de VIH en la población mayor de 15 años
por Grupos de Riesgo, República Dominicana, 2013-2020



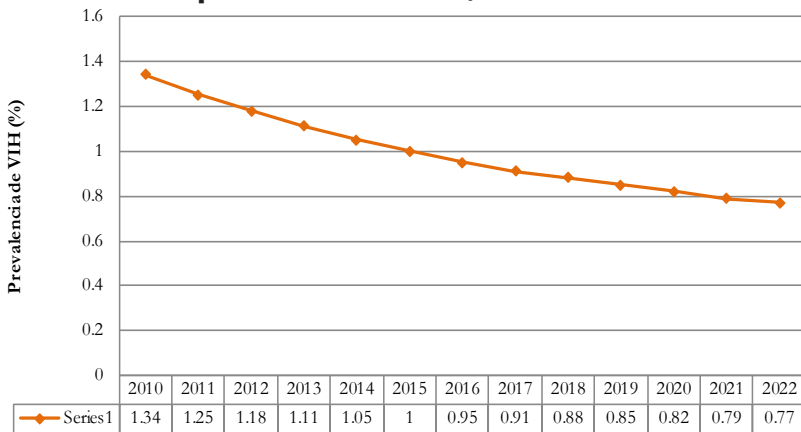
Fuente: Spectrum - Versión 5.71, 2017

El Gráfico 6 nos permite representar la tendencia a la disminución en la prevalencia de VIH en la población de mayores de 15 años a nivel nacional, por sub grupos poblacionales; en este punto pudiéndose evidenciar unos valores de prevalencia estimadas para el 2017 en la República Dominicana de 0.91%.

Prevalencia de VIH – Población de 15 a 49 Años

El gráfico 7 nos presenta la prevalencia de VIH en la población de 15 a 49 años de edad en la República Dominicana para el periodo de 2010 – 2022; en el mismo nos permite ver la prevalencia estimada para el 2017 de 0.91%.

Gráfico 7: Prevalencia de VIH en la Población de 15 - 49 años, Republica Dominicana, 2010 a 2022

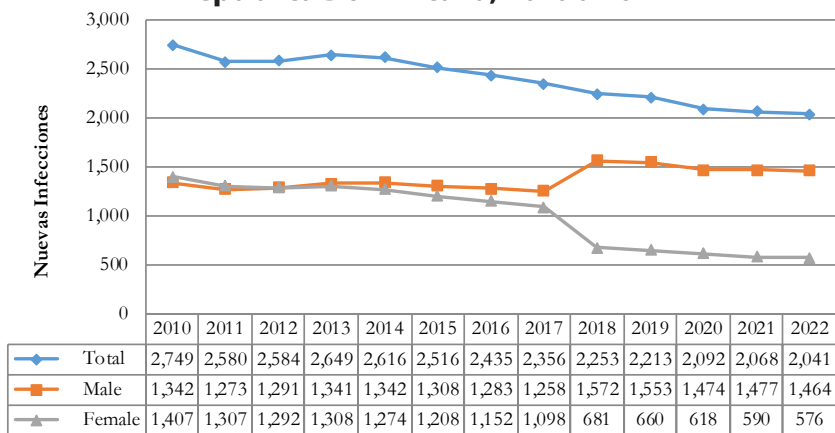


Fuente: Spectrum - Versión 5.71, 2017

Nuevas Infecciones de VIH – Población de 15 a 49 Años

El gráfico 8 nos ilustra sobre el total de nuevas infecciones de VIH en la población de 15 – 49 años, desagregado por sexo, en este sentido podemos señalar que del total de 2,356 nuevas infecciones estimadas para el 2017, el mayor número de casos los aportan los hombres con un total estimado de 1,258, seguidos por las mujeres con 1,098.

Gáfico 8. Total de Nuevas Infecciones de VIH por sexo, Republica Dominicana, 2010 a 2022

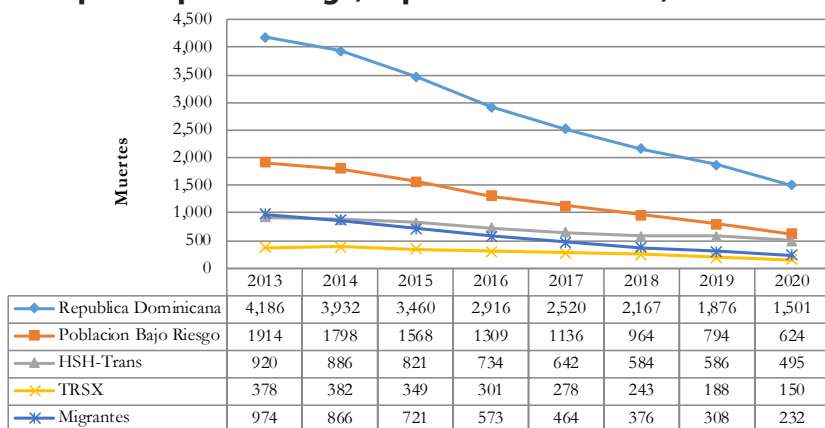


Fuente: Spectrum - Versión 5.71, 2017

Muertes Relacionadas al SIDA

A continuación presentamos las muertes relacionadas con el SIDA por grupos de riesgo, el aseguramiento de la terapia antirretroviral ha disminuido las muertes relacionadas con el SIDA en los últimos 10 años de manera significativa, sin embargo los grupos de riesgo aunque con tendencia a la disminución siguen mostrando mayor número de muertes, volviendo a mostrar que la epidemia del VIH en República Dominicana es una epidemia de tipo concentrada, el grupo que presenta mayor número de muertes después de la Población de Bajo Riesgo, lo constituyen los hombres que tienen sexo con hombres, con 642 muertes estimadas para el 2017; seguidos estos por los migrantes haitianos y las trabajadoras sexuales, con unas 464 y 278 muertes estimadas para el mismo año, respectivamente. Ver Gráfico 9.

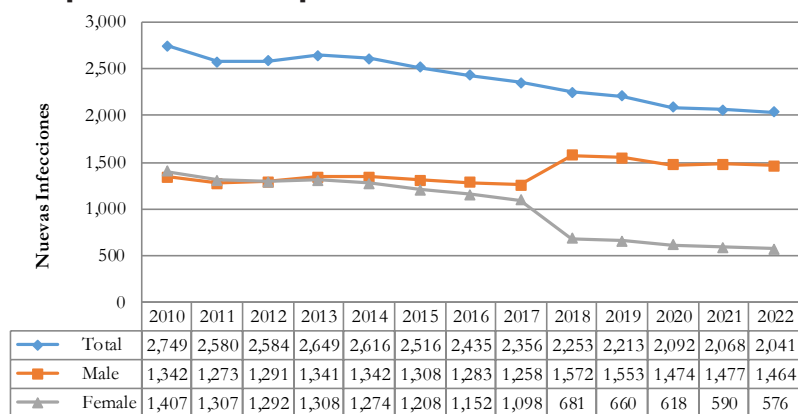
Gáfico 9. Muertes relacionadas al SIDA en la Población Mayor de 15 años por Grupos de Riesgo, Republica Dominicana, 2013 a 2020



Fuente: Spectrum - Versión 5.71, 2017

En cuanto al total de muertes anuales relacionadas con el SIDA, podemos señalar que se estiman en la República Dominicana para el 2017 un total de 2,574 muertes por SIDA; este total lo podemos desagregar por sexo, pudiendo estimar que la mortalidad para el mismo año en hombre es de 1,361, seguido de 1,212 muertes por SIDA en mujeres. Gráfico 10.

Gráfico 10. Total de Muertes Relacionadas a SIDA por sexo en la Republica Dominicana, 2010 a 2022

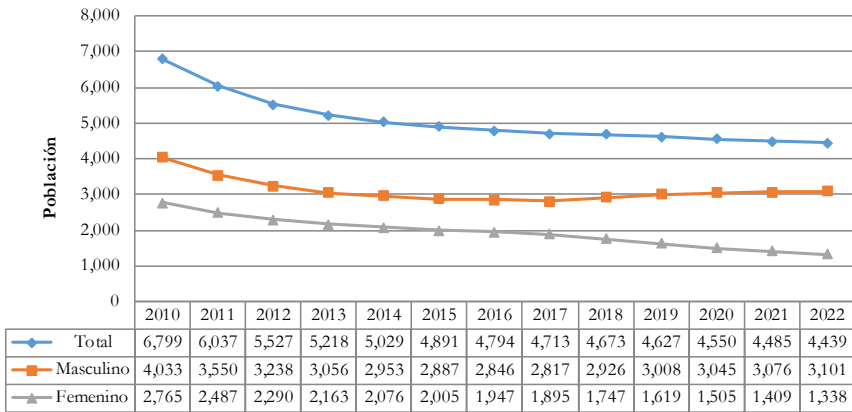


Fuente: Spectrum - Versión 5.71, 2017

Población de 15 – 24 años que vive con VIH

En relación a la población total de jóvenes que viven con VIH en la República Dominicana podemos destacar que se estiman para el 2017 un total de 4,713, de los cuales 2,817 son hombres, y 1,895 son mujeres. Ver Gráfico 11.

Gráfico 11. Población de 15 a 24 años que vive con VIH, República Dominicana, año 2010 - 2022

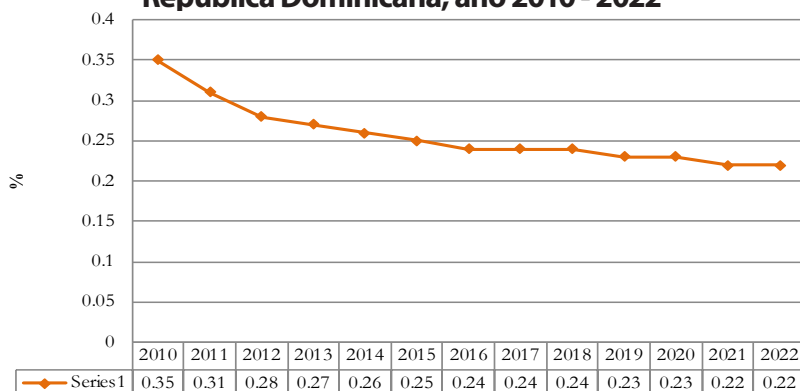


Fuente: Spectrum - Versión 5.71, 2017

Prevalencia de VIH - Población de 15 – 24 años

El gráfico 12 nos ilustra sobre la tendencia de la prevalencia del VIH en la población de 15 – 24 años, en donde claramente se evidencia una tendencia a la disminución; pudiéndose señalar que la prevalencia estimada para el segmento de la población de 15 a 24 años de edad, para el año 2017 es de 0.24%.

Gráfico 12. Prevalencia de VIH en Población de 15 a 24 años, República Dominicana, año 2010 - 2022

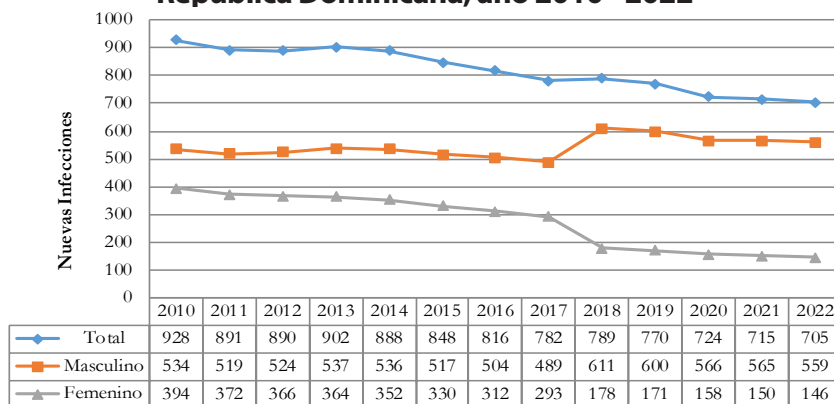


Fuente: Spectrum - Versión 5.56, 2016

Nuevas Infecciones de VIH - Población de 15 – 24 años

El gráfico 13 nos permite evidenciar una tendencia a la disminución de las nuevas infecciones por el VIH en el segmento poblacional de 15 – 24 años, pudiéndose destacar que dicho comportamiento es consistente tanto en hombres como en mujeres, salvos con ligeras variaciones. El número total de nuevas infecciones para el año 2017 se estiman un total de nuevas infecciones de 782, de las cuales 489 se estiman en hombres, seguidos de 293 en mujeres.

Gráfico 13. Nuevas Infecciones en Población de 15 a 24 años, República Dominicana, año 2010 - 2022

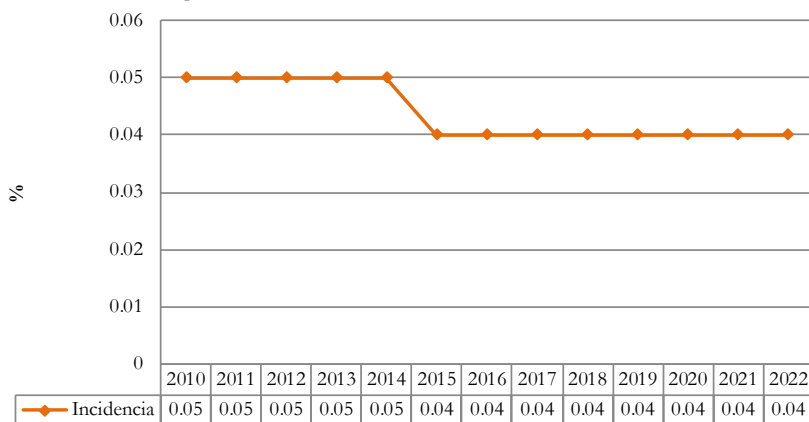


Fuente: Spectrum - Versión 5.71, 2017

Incidencia de VIH - Población de 15 – 24 años

En cuanto a la incidencia de VIH en la población de 15 – 24 años debemos resaltar que desde el 2010 al 2014 el porcentaje de proyectado se encuentra en 0.05% marcando su punto de declive a partir del 2015 en donde se proyecta una incidencia en este segmento poblacional en 0.04%; de igual forma destacamos que la prevalencia estimada para este sub grupo poblacional para el año 2017 se estima en 0.04%. Ver gráfico 14.

Gráfico 14. Incidencia de VIH en Población de 15 a 24 años, República Dominicana, año 2010 - 2022

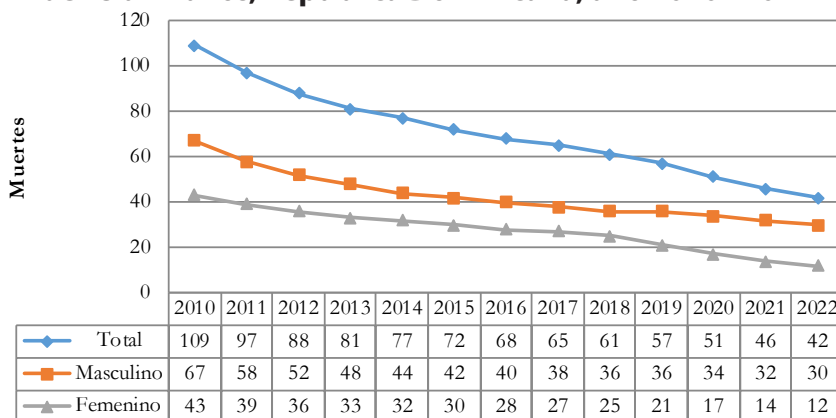


Fuente: Spectrum - Versión 5.71, 2017

Muertes por SIDA - Población de 15 – 24 años

Las muertes por SIDA en la población de 15 – 24 años tienen una tendencia a la disminución, tanto en hombres como en mujeres; dicha información se puede apreciar en el gráfico 15. De igual forma podemos destacar que del total de muertes que se estiman para el 2017 en la población de 15 – 24 años (65 muertes por SIDA), 38 son en hombres y 27 en mujeres.

Gráfico 15. Muertes Relacionadas al SIDA en Población de 15 a 24 años, República Dominicana, año 2010 - 2022

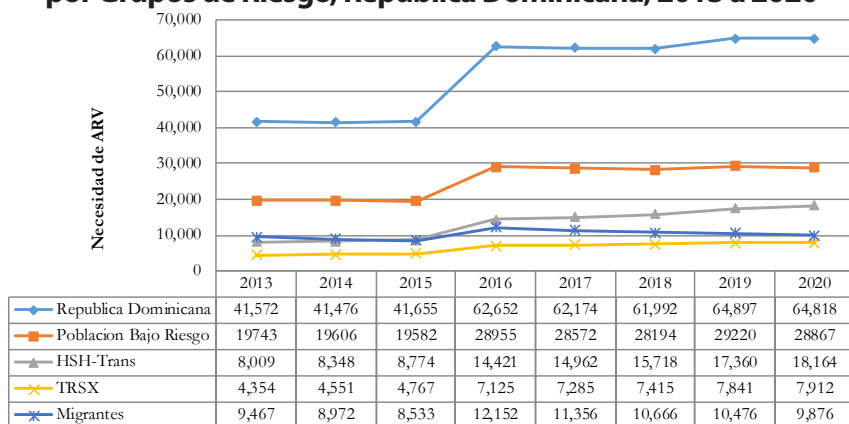


Fuente: Spectrum - Versión 5.71, 2017

Estimados de personas con Necesidad ARV

El Gráfico 16 que a continuación se presenta, nos esboza la realidad en torno a la necesidad de ARV en la población mayor de 15 años por grupos poblacionales a riesgo, en este punto se visualiza que para el año 2017 se estima que alrededor de 62,174 adultos requerían de ARV, con una tendencia al aumento al 2020; proyectándose para este periodo una necesidad de ARV en adultos PVIH de 64,818. La población con la necesidad mayor de ARV para el 2017 lo constituyen los HSH-Trans, con un total de personas estimadas de 14,962; a este sub grupo le siguen los Migrantes con una necesidad total estimada para el mismo año de 11,356 personas; a estos dos grupos le siguen las TRSX con un total estimado de necesidad de ARV de 7,285.

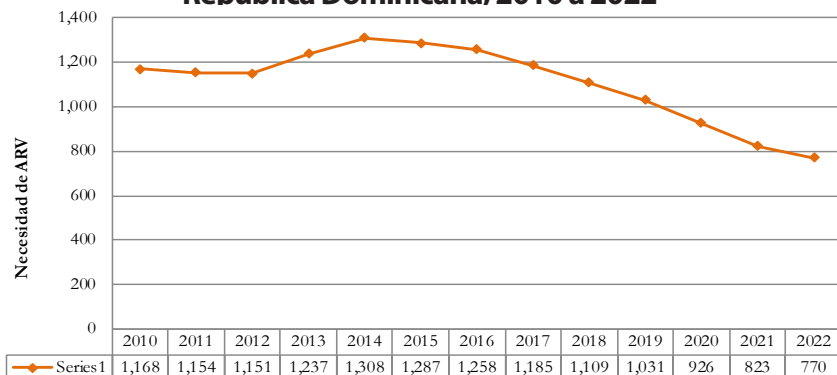
Gráfico 16. Necesidad de ARV en la Población Mayor de 15 años por Grupos de Riesgo, Republica Dominicana, 2013 a 2020



Fuente: Spectrum - Versión 5.71, 2017

Según el Protocolo Nacional de Atención todos los lactantes que tengan entre 6 semanas y 1 año de edad nacidos de madres VIH deben recibir profilaxis antirretroviral, independientemente del recuento o el porcentaje de células CD4, o bien, de su situación clínica. El gráfico 17 presenta la necesidad de ARV en niños de 0 – 14 años de edad, que se estima que para el año 2017 1,185 menores de 14 necesitaran ARV y para el 2022 se proyecta en 770 niños serán los que necesitaran ARV mostrando una tendencia a la disminución.

Gráfico 17. Necesidad de ARV en la Población Menor de 14 años, Republica Dominicana, 2010 a 2022

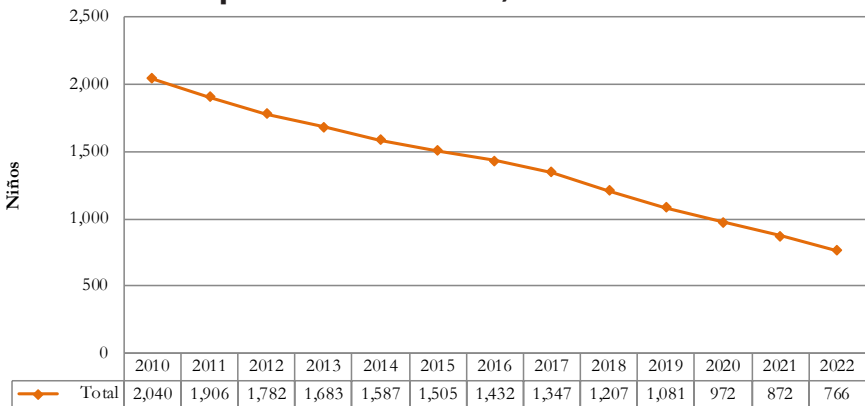


Fuente: Spectrum - Versión 5.71, 2017

Estimados de Niños y niñas que viven con VIH

La tendencia del VIH en niños y niñas de 0 a 14 años de edad infectados a través de la transmisión perinatal se muestra en el gráfico 18. Según este gráfico a partir del año 2010 la tendencia del total de niños que viven con VIH en la República Dominicana ha sido a la disminución. Se estima que para el año 2017 el número de niños de 0 a 14 años de edad que viven con VIH es de 1,347 y para el 2022 se proyecta que 766 niños vivirán con VIH.

Gráfico 18. Niños que se estima viven con VIH, Republica Dominicana, 2010 a 2022

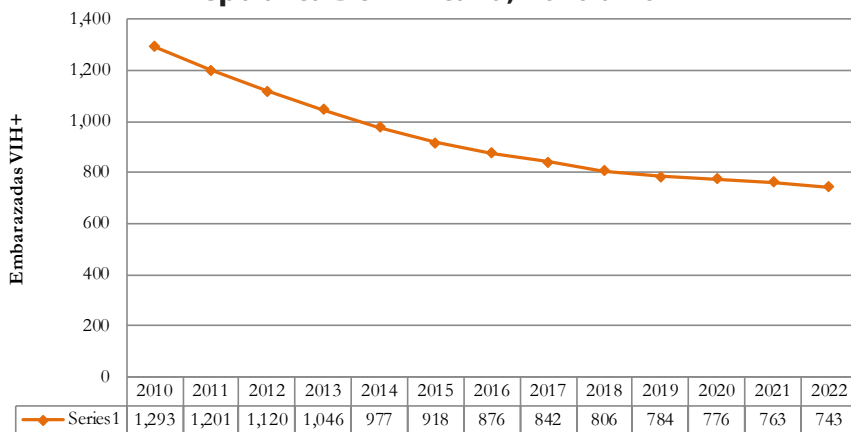


Fuente: Spectrum - Versión 5.71, 2017

Estimación de Mujeres Embarazadas VIH+

El gráfico 19 nos presenta la estimación de madres en necesidad de ARV como profilaxis para disminuir el riesgo de que su hijo se infecte de VIH mediante la transmisión materno – infantil del VIH. Se estima para el 2017 una necesidad de 842 madres requerirá ARV como profilaxis para la reducción de la transmisión materno infantil del VIH, proyectándose una tendencia a la disminución hasta niveles de necesidad de ARV para embarazadas positivas de 743 para el 2022.

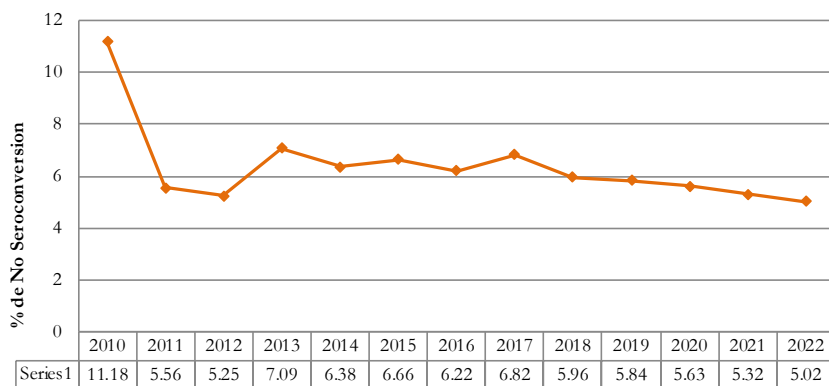
Gráfico 19: Embarazadas Estimadas que viven con VIH, República Dominicana, 2010 a 2022



Fuente: Spectrum - Versión 5.71, 2017

Estimado de No seroconversión en recién nacidos de madres VIH positivas

Gráfico 20: Porcentaje de no Seroconversión en Recien Nacidos Hijos de Madres VIH Positivo, República Dominicana, 2010 a 2022



Fuente: Spectrum - Versión 5.71, 2017

El porcentaje de No Seroconversión en recién nacidos para los años 2010 – 2022, asume que el país seguirá captando en promedio alrededor de 842 embarazadas como lo ha hecho hasta a la fecha y toma en cuenta el número de embarazadas VIH positivas que se espera en esos años. Resultando como se muestra en el gráfico 20 para el año 2017 un porcentaje de No seroconversión de 6.82 con una tendencia a la disminución para el año 2022.

Conclusiones y Recomendaciones

Las estimaciones de la epidemia del VIH en la República Dominicana muestran una tendencia a la disminución. Para el año 2017 unas 67,190 personas se estiman viven con VIH, de los cuales 33,552 son de género masculino y 33,638 de género femenino, lo que representa una prevalencia de 0,91% en la población de 15 a 49 años. Las nuevas infecciones por VIH han marcado una tendencia a la disminución durante la última década; sin embargo, evidenciamos un ligero rezago en el proceso de disminución, por lo que se hace necesario intensificar las acciones de prevención desde la Respuesta Nacional al VIH en procura de ir aumentando y eficientizando la inversión para precipitar el impulso necesario para poner fin a la epidemia del VIH en la República Dominicana.

A pesar de que podemos destacar que las nuevas infecciones han disminuido en la República Dominicana, debemos señalar que los grupos clave se mantienen con las mayores incidencias; lo que resalta la necesidad de reforzar los esfuerzos de prevención y tratamiento para estas poblaciones. En estos grupos es importante el reforzamiento en el uso de condón, los cambios de comportamiento, la profilaxis pre exposición (PREP), el manejo de las ITS y los programas específicos dirigidos a estos grupos.

La Transmisión Materno - Infantil del VIH continúa presentando niveles elevados (6,82%); en este sentido se hace necesario intensificar las acciones dirigidas a las embarazadas; así como, reforzar el seguimiento a los niños; de lo contrario, no se podrá cumplir con la meta de eliminación del VIH en los niños. Para eliminar las nuevas infecciones por VIH entre los niños, se requiere que los niveles de cobertura de la terapia antiretroviral sean altos entre las embarazadas, y que superen las metas de tratamiento 90 – 90 – 90.

En los últimos años, el número de personas que viven con el VIH en terapia antirretroviral ha aumentado, alcanzando 34,224 personas; mejorando de esta forma la salud y calidad de vida de estas personas,

disminuyendo el número de muertes relacionadas al SIDA, que para el año 2017 ha sido estimado en 2,574 y garantizando prevenir con eficacia la transmisión del virus. Para seguir avanzando, acelerar la respuesta al VIH y lograr las metas planteadas, es importante la ampliación de tratamiento, lo que implica la habilitación de los servicios y productos para que cada persona que conozca sus resultados pueda entrar a tratamiento de inmediato.

Para el logro de las metas propuestas se hace necesario que nadie se quede atrás; sin embargo, las poblaciones clave, aparentemente no se están beneficiando de igual forma que la población general de los logros alcanzados; el 25.47% de las muertes relacionadas al SIDA en el 2017 fueron en hombres que tiene sexo con hombres y las TRANS, seguido por el grupo de migrantes con un 18.41%.

Es importante destacar el hecho de que se hace necesario y urgente la realización en el país de nuevas encuestas de Vigilancia Centinela en Embarazadas (proxy a población general); así como, Encuestas Poblacionales (tipo las ENDESA), ambos procesos sirven a la hora de la realización de las Estimaciones como supuestos fundamentales para que la herramienta pueda calibrar la información introducida de la manera adecuada, pudiéndonos brindar indicadores robustos y de calidad. En este punto señalar que uno de los indicadores que pudiera estarse afectando al momento de desoír esta recomendación es el de "Incidencia/Nuevos Casos".

Es importante contar con sistemas de información de los programas fortalecidos; por lo que es crucial incrementar los recursos destinados a vigilancia epidemiológica, monitoreo y evaluación como pilares fundamentales de la rectoría en salud. El sistema de información debe seguir siendo fortalecido haciendo especial énfasis en el comportamiento en grupos claves de riesgo, igualmente para tratar de impactar de manera positiva a la epidemia del VIH bajo la realidad del país realidad de cara a una epidemia concentrada, debemos expandir, fortalecer e invertir más en programas de promoción, prevención y atención integral desde la perspectiva de calidad; sobre todo dirigido a poblaciones clave.

Tabla 10: Incidencia de VIH estimada

Año	Incidencia de VIH Estimada		
	Todas las edades		
	Estimación	Baja	Alta
2000	1.40	1.07	1.94
2001	1.30	1.01	1.74
2002	1.13	0.88	1.47
2003	0.95	0.72	1.24
2004	0.79	0.61	1.05
2005	0.65	0.50	0.87
2006	0.56	0.42	0.76
2007	0.47	0.35	0.64
2008	0.36	0.27	0.51
2009	0.31	0.23	0.45
2010	0.28	0.19	0.40
2011	0.26	0.18	0.37
2012	0.26	0.17	0.37
2013	0.26	0.17	0.38
2014	0.26	0.16	0.38
2015	0.24	0.15	0.39
2016	0.23	0.13	0.43
2017	0.22	0.12	0.46

Tabla 11: Nuevas infecciones VIH estimadas

Año	Nuevas Infecciones por VIH Estimadas					
	Todas las Edades			Adultos > 15 años		
	Estimación	Baja	Alto	Estimado	Baja	Alta
2000	12,000	9,000	16,000	11,000	8,600	15,000
2001	11,000	8,600	15,000	10,000	8,100	14,000
2002	9,800	7,600	13,000	9,200	7,200	12,000
2003	8,300	6,300	11,000	7,700	5,900	10,000
2004	7,000	5,400	9,300	6,500	5,100	8,700
2005	5,900	4,500	7,800	5,500	4,200	7,300
2006	5,100	3,800	6,900	4,700	3,500	6,400
2007	4,300	3,200	5,800	4,000	3,000	5,500
2008	3,400	2,500	4,800	3,200	2,400	4,400
2009	3,000	2,100	4,200	2,800	2,000	3,900
2010	2,700	1,900	3,800	2,600	1,800	3,600
2011	2,600	1,700	3,600	2,500	1,700	3,500
2012	2,600	1,700	3,700	2,500	1,700	3,600
2013	2,700	1,700	3,800	2,600	1,700	3,700
2014	2,600	1,700	3,800	2,600	1,600	3,800
2015	2,500	1,500	4,000	2,500	1,500	4,000
2016	2,400	1,400	4,500	2,400	1,400	4,400
2017	2,400	1,200	4,900	2,300	1,200	4,800

Cont.

Tabla 11: Nuevas infecciones VIH estimadas

Año	Nuevas Infecciones por VIH Estimadas					
	Mujeres > de 15 años			Niños de 0 - 14 años		
	Estimación	Baja	Alta	Estimado	Baja	Alta
2000	4,100	3,000	5,300	560	<500	750
2001	4,200	3,200	5,500	560	<500	790
2002	4,300	3,200	5,600	550	<500	750
2003	3,700	2,800	5,000	540	<500	740
2004	3,200	2,500	4,400	<500	<500	650
2005	2,800	2,200	3,700	<500	<500	560
2006	2,500	1,800	3,300	<500	<500	520
2007	2,100	1,600	3,000	<500	<200	<500
2008	1,700	1,300	2,300	<500	<200	<500
2009	1,500	1,100	2,100	<200	<200	<500
2010	1,300	930	1,900	<200	<100	<500
2011	1,300	880	1,700	<100	<100	<200
2012	1,300	840	1,800	<100	<100	<200
2013	1,300	830	1,800	<100	<100	<200
2014	1,200	780	1,900	<100	<100	<200
2015	1,200	680	1,800	<100	<100	<200
2016	1,100	640	2,000	<100	<100	<200
2017	1,100	560	2,300	<100	<100	<200

Tabla 12: Personas viviendo con VIH estimadas

Año	Personas Viviendo con VIH					
	Todas las edades			Adultos > 15 años		
	Estimación	Baja	Alta	Estimación	Baja	Alta
2000	93,000	68,000	130,000	91,000	66,000	130,000
2001	98,000	73,000	130,000	96,000	71,000	130,000
2002	100,000	76,000	140,000	99,000	75,000	130,000
2003	100,000	78,000	140,000	100,000	76,000	130,000
2004	100,000	79,000	130,000	99,000	77,000	130,000
2005	99,000	77,000	130,000	97,000	75,000	130,000
2006	96,000	74,000	130,000	94,000	72,000	120,000
2007	93,000	73,000	120,000	91,000	71,000	120,000
2008	90,000	69,000	110,000	87,000	67,000	110,000
2009	86,000	66,000	110,000	84,000	64,000	110,000
2010	83,000	62,000	100,000	81,000	61,000	100,000
2011	79,000	60,000	99,000	77,000	59,000	97,000
2012	76,000	58,000	95,000	75,000	57,000	93,000
2013	74,000	57,000	91,000	72,000	56,000	90,000
2014	71,000	56,000	88,000	70,000	55,000	86,000
2015	69,000	55,000	86,000	68,000	53,000	84,000
2016	68,000	54,000	86,000	67,000	53,000	84,000
2017	67,000	52,000	85,000	66,000	52,000	84,000

Cont.

Tabla 12: Personas viviendo con VIH estimadas

Año	Personas Viviendo con VIH					
	Mujeres > de 15 años			Niños de 0 - 14 años		
	Estimación	Baja	Alta	Estimación	Baja	Alta
2000	40,000	29,000	56,000	2,200	1,500	3,000
2001	42,000	30,000	58,000	2,300	1,600	3,200
2002	43,000	32,000	59,000	2,400	1,700	3,400
2003	43,000	33,000	59,000	2,500	1,800	3,500
2004	43,000	33,000	58,000	2,500	1,800	3,500
2005	43,000	33,000	56,000	2,500	1,800	3,500
2006	42,000	33,000	55,000	2,400	1,800	3,400
2007	41,000	32,000	54,000	2,300	1,700	3,300
2008	40,000	31,000	51,000	2,200	1,600	3,100
2009	39,000	31,000	50,000	2,100	1,600	3,000
2010	38,000	30,000	49,000	2,000	1,500	2,800
2011	37,000	29,000	47,000	1,900	1,400	2,600
2012	36,000	28,000	45,000	1,800	1,400	2,500
2013	35,000	28,000	44,000	1,700	1,300	2,300
2014	34,000	28,000	43,000	1,600	1,200	2,200
2015	34,000	27,000	42,000	1,500	1,100	2,000
2016	33,000	26,000	42,000	1,400	1,100	1,900
2017	33,000	26,000	42,000	1,400	1,000	1,800

Tabla 13: Muertes asociadas a SIDA estimadas

Año	Muertes Estimadas por SIDA					
	Todas las Edades			Adultos > 15 años		
	Estimación	Baja	Alta	Estimación	Baja	Alta
2000	4,400	2,800	6,500	4,000	2,500	6,000
2001	4,900	3,200	7,300	4,500	2,900	6,700
2002	5,400	3,500	8,000	5,000	3,200	7,400
2003	5,900	3,900	8,700	5,400	3,600	8,100
2004	6,300	4,300	9,200	5,900	4,000	8,700
2005	6,500	4,500	9,500	6,200	4,200	9,000
2006	6,400	4,500	9,000	6,000	4,300	8,500
2007	6,100	4,300	8,600	5,800	4,100	8,200
2008	5,600	4,000	8,000	5,400	3,800	7,600
2009	5,200	3,700	7,400	5,100	3,600	7,100
2010	5,000	3,500	7,000	4,900	3,500	6,800
2011	4,700	3,400	6,600	4,700	3,300	6,400
2012	4,500	3,300	6,200	4,500	3,200	6,100
2013	4,200	3,000	5,800	4,200	3,000	5,800
2014	4,000	2,900	5,600	3,900	2,900	5,500
2015	3,500	2,500	5,000	3,500	2,400	5,000
2016	3,000	2,000	4,400	2,900	2,000	4,300
2017	2,600	1,700	3,800	2,500	1,700	3,800

Cont.

Tabla 13: Muertes asociadas a SIDA estimadas

Año	Muertes Estimadas por SIDA					
	Mujeres > de 15 años			Niños de 0 - 14 años		
	Estimación	Baja	Alta	Estimación	Baja	Alta
2000	2,200	1,500	3,300	<500	<500	550
2001	2,400	1,600	3,500	<500	<500	570
2002	2,600	1,800	3,700	<500	<500	570
2003	2,700	1,900	4,000	<500	<500	580
2004	2,900	2,000	4,100	<500	<500	550
2005	3,000	2,100	4,100	<500	<500	520
2006	2,800	2,000	3,900	<500	<500	<500
2007	2,700	1,900	3,700	<500	<500	<500
2008	2,400	1,700	3,300	<500	<200	<500
2009	2,200	1,600	3,100	<200	<200	<500
2010	2,100	1,500	3,000	<200	<100	<200
2011	2,000	1,400	2,700	<100	<100	<200
2012	1,900	1,300	2,700	<100	<100	<200
2013	1,800	1,200	2,600	<100	<100	<100
2014	1,800	1,200	2,500	<100	<100	<100
2015	1,600	1,100	2,200	<100	<100	<100
2016	1,300	860	1,900	<100	<100	<100
2017	1,200	750	1,800	<100	<100	<100

Tabla 14: Prevalencia de VIH estimadas

Año	Prevalencia de VIH Estimada								
	Adultos de 15 - 49 años			Hombres de 15 - 49 años			Mujeres de 15 - 49 años		
	Estimación	Baja	Alta	Estimación	Baja	Alta	Estimación	Baja	Alta
2000	1.9	1.4	2.6	2.2	1.6	3.0	1.6	1.1	2.2
2001	1.9	1.4	2.6	2.3	1.7	3.1	1.6	1.2	2.2
2002	1.9	1.5	2.6	2.3	1.7	3.1	1.6	1.2	2.2
2003	1.9	1.5	2.6	2.3	1.7	3.0	1.6	1.2	2.2
2004	1.9	1.4	2.5	2.2	1.7	2.9	1.6	1.2	2.1
2005	1.8	1.4	2.4	2.1	1.6	2.7	1.5	1.2	2.0
2006	1.7	1.3	2.2	2.0	1.5	2.6	1.4	1.1	1.9
2007	1.6	1.2	2.1	1.8	1.4	2.4	1.4	1.1	1.8
2008	1.5	1.2	2.0	1.7	1.3	2.2	1.3	1.0	1.7
2009	1.4	1.1	1.8	1.6	1.2	2.1	1.3	0.9	1.6
2010	1.3	1.0	1.7	1.5	1.1	1.9	1.2	0.9	1.5
2011	1.3	0.9	1.6	1.4	1.0	1.7	1.1	0.9	1.4
2012	1.2	0.9	1.5	1.3	1.0	1.6	1.1	0.8	1.3
2013	1.1	0.9	1.4	1.2	0.9	1.5	1.0	0.8	1.3
2014	1.0	0.8	1.3	1.1	0.9	1.5	1.0	0.8	1.2
2015	1.0	0.8	1.3	1.1	0.8	1.4	0.9	0.7	1.2
2016	1.0	0.7	1.2	1.0	0.8	1.3	0.9	0.7	1.1
2017	0.9	0.7	1.2	1.0	0.7	1.3	0.8	0.7	1.1

Tabla 15: Necesidades de ARV en la madre para la Transmisión Materno Infantil del VIH

Año	Necesidad de ARV en la madre para prevención de la Transmisión Madre - Hijo		
	Estimado	Bajo	Alto
2000	2,000	1,400	2,700
2001	2,000	1,400	2,800
2002	2,000	1,500	2,700
2003	2,000	1,400	2,700
2004	1,900	1,400	2,500
2005	1,800	1,400	2,400
2006	1,700	1,300	2,300
2007	1,600	1,200	2,100
2008	1,500	1,200	2,000
2009	1,400	1,100	1,800
2010	1,300	1,000	1,700
2011	1,200	950	1,600
2012	1,100	870	1,400
2013	1,000	830	1,300
2014	980	770	1,200
2015	920	710	1,100
2016	880	680	1,100
2017	840	650	1,100

Tabla 16: Embarazadas estimadas que viven con VIH que recibieron ARV para prevenir la Transmisión Materno Infantil del VIH

Año	Porcentaje estimado de embarazadas que viven con VIH quienes recibieron ARV para prevenir la Transmisión Madre – Hijo		
	Estimado	Bajo	Alto
2000	0	0	0
2001	0	0	0
2002	3	2	4
2003	5	3	6
2004	21	16	28
2005	36	27	48
2006	39	30	53
2007	53	40	69
2008	69	53	91
2009	69	54	89
2010	59	46	79
2011	89	70	>95
2012	>95	90	>95
2013	93	73	>95
2014	>95	86	>95
2015	>95	75	>95
2016	>95	80	>95
2017	>95	74	>95

Tabla 17: Estimaciones Relativas a Cobertura de ARV

Año	Porcentaje estimado de cobertura de personas que viven con VIH y reciben terapia antirretroviral											
	Todas las Edades			Adultos > 15 años			Mujeres > 15 años			Niños 0-14 años		
	Estimación	Baja	Alta	Estimación	Baja	Alta	Estimación	Baja	Alta	Estimación	Baja	Alta
2000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2001	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2002	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2003	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2004	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0
2005	2.0	2.0	3.0	2.0	2.0	3.0	2.0	2.0	3.0	8.0	6.0	12.0
2006	4.0	3.0	6.0	4.0	3.0	5.0	5.0	4.0	6.0	15.0	11.0	22.0
2007	8.0	6.0	10.0	7.0	6.0	9.0	8.0	6.0	11.0	25.0	18.0	35.0
2008	11.0	8.0	14.0	10.0	8.0	13.0	12.0	9.0	15.0	35.0	26.0	50.0
2009	14.0	11.0	18.0	13.0	10.0	17.0	15.0	12.0	20.0	41.0	30.0	58.0
2010	18.0	14.0	23.0	17.0	13.0	22.0	20.0	16.0	26.0	46.0	34.0	64.0
2011	21.0	16.0	27.0	21.0	16.0	26.0	24.0	19.0	31.0	54.0	40.0	74.0
2012	25.0	19.0	31.0	24.0	19.0	30.0	28.0	22.0	35.0	61.0	46.0	84.0
2013	28.0	22.0	35.0	27.0	21.0	34.0	31.0	25.0	39.0	59.0	45.0	81.0
2014	33.0	26.0	40.0	32.0	25.0	40.0	36.0	29.0	45.0	56.0	43.0	77.0
2015	39.0	31.0	48.0	39.0	30.0	48.0	43.0	34.0	54.0	54.0	40.0	71.0
2016	45.0	36.0	57.0	45.0	35.0	57.0	49.0	39.0	61.0	54.0	41.0	72.0
2017	52.0	41.0	66.0	52.0	41.0	66.0	56.0	44.0	71.0	58.0	43.0	77.0

1. UNAIDS. Global report: UNAIDS report on the global AIDS epidemic 2014. Ginebra : UNAIDS, 2014. ISBN 978-92-9253-032-7.
2. UNAIDS.UNAIDS Reference Group on Modeling and Estimation. Improved methods and assumptions for estimation of the HIV epidemic and its impact: Recommendations of the UNAIDS Reference Group and Estimates, Modeling and Projections. AIDS 2002; . s.l.: UNAIDS, 2002.
3. Quick Start Guide for Spectrum 2013. [Online] UNAIDS, March 5, 2013. [Cited: may 28, 2013.] www.unaids.org.
4. Consejo Nacional para el VIH y el SIDA (CONAVIHSIDA). Plan Estratégico Nacional (PEN) 2015/2018, Santo Domingo, DN.
5. ONUSIDA/IDCP. Definición y dimensionamiento de poblaciones clave para el VIH y el Sida en la República Dominicana, 2014.
6. Oficina Nacional de Estadística (ONE). Primera Encuesta Nacional de Inmigrantes en la República Dominicana. 2012.
7. USAID/CONECTA. Estudio Delta - Proyecto de identificación y descripción de conocimiento, actitudes, creencias y comportamientos de riesgo para la transmisión del VIH en población de homosexuales y hombres que tienen sexo con hombres. Santo Domingo : USAID, 2004.
8. CONAVIHSIDA, Proyecto de prevención y control del VIH/sida. 1era Encuesta de Vigilancia de Comportamiento con Vinculación Serológica en Poblaciones Vulnerables: Gays, Trans y otros hombres que tienen sexo con hombres, trabajadoras sexuales, usuarios de drogas. Santo Domingo: s.n., 2009.

9. Ministerio de Salud Pública, CONAVIHSIDA. Segunda Encuesta de vigilancia de comportamiento con vinculación serológica en poblaciones claves: Gays, Trans y otros hombres que tienen sexo con hombres, trabajadoras sexuales, usuarios de drogas. Santo Domingo : s.n., 2012.
10. Dirección General de Control de Infecciones de Transmisión Sexual y SIDA (DIGECITSS). Encuestas de Vigilancia Centinela 1991-2009.
11. Centro de Estudios Sociales y Demográficos (CESDEM) [República Dominicana]. Encuesta Demográfica y de Salud (ENDESA 2002). Informe Final. . Santo Domingo : CESDEM, 2002.
12. Centro de Estudios Sociales y Demográficos (CESDEM) [República Dominicana]. Encuesta Demográfica y de Salud (ENDESA 2007). Informe Final. Santo Domingo : CESDEM, 2007.
13. Centro de Estudios Sociales y Demográficos (CESDEM) [República Dominicana]. Encuesta Demográfica y de Salud (ENDESA 2013). Informe Final. Santo Domingo : CESDEM, 2013.

