



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

CRISIS DE SALUD GLOBAL: ANALISIS DEL VIH Y SUS IMPLICACIONES

Autor: Mariano Olaso

Tutor: Mirco Soffritti

MADRID | Junio 2019

Contenido

1. Introducción	5
1.1 Propósito y objetivos	5
1.2 Justificación	6
1.3 Metodología	7
1.4 Estructura del trabajo	8
2. Contexto general del VIH	9
2.1 Origen e Historia	10
2.2 Rutas de transmisión	14
2.2.1 Transmisión del VIH por transfusión sanguínea	14
2.2.2 Uso de drogas inyectables	15
2.2.3 Transmisión sexual del VIH	16
2.3 Otros factores	16
2.3.1 Úlceras genitales	16
2.3.2 Circuncisión masculina	17
2.3.3 Utilización de anticonceptivos	18
2.4 Proceso viral	20
2.5 Tratamiento antirretroviral	21
3. Estado actual de la epidemia	24
4. Impacto económico del VIH/SIDA	30
4.1 Incremento de la mortalidad	30
4.2 Efectos sobre los hogares	31
4.3 Impacto sobre el sector empresarial	33
4.4 Un lastre para el crecimiento económico	35
5. Conclusión	38
6. Bibliografía	41

Lista de abreviaciones

ARN: Ácido Ribonucleico

ARV: Antirretrovirales

CDC: Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (EE. UU)

ETS: Enfermedad de Transmisión Sexual

OIT: Organización Internacional del Trabajo

OMS: Organización Mundial de la Salud

ONU: Organización de las Naciones Unidas

ONUSIDA: Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA

PCP: Neumonía de Pneumocystis

SIDA: Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida

SK: Sarcoma de Kaposi

TAR: Terapia Antirretroviral

UE: Unión Europea

VIH: Virus de Inmunodeficiencia Humana

VIH I: Virus de Inmunodeficiencia Humana tipo I

VIH II: Virus de Inmunodeficiencia Humana tipo II

VIS: Virus de Inmunodeficiencia de los simios

Resumen: En los últimos 40 años, el SIDA ha provocado la muerte de más 35 millones de personas, llegando a representar una verdadera amenaza para la salud pública y para el desarrollo socioeconómico de los principales países afectados. Sin embargo, la introducción de nuevos medicamentos y terapias antirretrovirales en la década de los años 90 ha conseguido reducir considerablemente las implicaciones derivadas de la epidemia, aunque no se ha logrado la erradicación completa de la enfermedad. Por ello, el presente trabajo tiene como principal objetivo analizar el impacto actual del SIDA, en términos humanitarios y económicos, de cara a discernir si nos encontramos ante una nueva crisis global de salud pública.

Palabras Clave: VIH, SIDA, infección, terapia antirretroviral, prevalencia, mortalidad, desarrollo económico.

Abstract: In the last 40 years, AIDS has killed more than 35 million people, posing a real threat to public health and socio-economic development in the main affected countries. However, the introduction of new drugs and antiretroviral therapies in the 1990s has considerably reduced the implications of the epidemic, although complete eradication of the disease has not been achieved. Therefore, the main objective of this study is to analyze the current impact of AIDS, in humanitarian and economic terms, in order to discern whether we are facing a new public health crisis.

Key Words: HIV, AIDS, infection, antiretroviral therapy, prevalence, mortality, economic development.

1. Introducción

1.1 Propósito y objetivos

El presente trabajo tiene como objetivo fundamental esclarecer si nos encontramos actualmente ante una crisis de salud a nivel global. Para ello, me centraré fundamentalmente en el impacto humanitario causado por el VIH/SIDA y en sus diferentes implicaciones económicas y sociales. Con el objetivo de elaborar una conclusión clara y coherente, primero realizaré un estudio sobre la situación sanitaria actual a nivel global analizando las tendencias de los últimos años y los principales indicadores sanitarios. Posteriormente, elaboraré un estudio sobre los principales efectos causados por la epidemia de cara a analizar su impacto sobre el desarrollo económico a nivel global.

Debido a los avances que ha experimentado la medicina en los últimos años parece contradictorio pensar que estamos ante una crisis de salud global, ya que la esperanza de vida se ha incrementado considerablemente tanto en los países desarrollados como en los países en vías de desarrollo y la mortalidad infantil ha sufrido un drástico descenso. Sin embargo, los nuevos hábitos y estilos de vida que la sociedad ha ido adoptando desde el final de la Segunda Guerra Mundial han provocado la aparición de nuevos factores que amenazan nuestra salud. A principios de la década de los ochenta se descubrió un nuevo tipo de enfermedad, el SIDA, la cual se concentraba únicamente en determinados colectivos (hombres de orientación homosexual y personas que consumían drogas inyectables) y cuyos efectos eran desconocidos hasta entonces. Poco tiempo después de haber detectado las primeras infecciones provocadas por el VIH, el virus ya se había propagado a prácticamente todas las áreas geográficas, llegando a provocar una auténtica crisis de salud pública debido a las elevadas tasas de mortalidad asociadas con la enfermedad y a la alta prevalencia del virus en determinadas zonas.

Tres décadas después de los primeros casos documentados de SIDA, se han realizado avances muy significativos gracias al desarrollo de nuevos tratamientos antirretrovirales, los cuales son capaces de transformar la infección por el VIH en una enfermedad crónica pero manejable. Los avances médicos y científicos realizados en este campo en específico han logrado

disminuir las tasas de mortalidad y morbilidad provocadas por el SIDA en todos los países industrializados y en gran parte de aquellos países en vías de desarrollo. A pesar de estos avances en el tratamiento y atención, la pandemia del VIH/SIDA sigue propagándose por aquellas naciones con menos recursos. Además, las desigualdades estructurales han ido alimentando la epidemia en estas sociedades, provocando que la infección por el VIH se concentre cada vez más en los sectores más pobres y marginados de la sociedad, de manera que la relación entre el VIH/SIDA y el desarrollo socioeconómico se ha convertido en un punto central de los debates políticos. Por ello, el presente trabajo tiene como objetivo analizar el impacto del VIH en la sociedad haciendo hincapié en el estado actual de la epidemia, en sus implicaciones de carácter económico y en la posibilidad de erradicar los efectos del SIDA.

1.2 Justificación

El Virus de la Inmunodeficiencia Humana ha representado un problema global para la salud pública desde que se dieron los primeros casos en la década de los ochenta. Desde entonces, más de 70 millones de personas han sido infectadas por el VIH, 35 millones han muerto y 36,7 millones viven actualmente con la enfermedad. Debido a la mortalidad provocada y a su rápida propagación, el VIH/SIDA es una de las enfermedades infecciosas más estudiadas actualmente, con más de 260.000 artículos científicos que mencionan la infección y otros 42.000 artículos que se centran exclusivamente en el VIH como objeto de estudio, abarcando de esta manera más de treinta años de investigación científica. Por ello, teniendo en cuenta la cantidad de información y material existente, he considerado interesante realizar un estudio que se centrara en la evolución de la epidemia y en sus diferentes implicaciones de cara a discernir si estamos ante una nueva crisis global de salud. Además, este tipo de estudios en los que se analizan las principales características del SIDA y sus consecuencias contribuyen a concienciar a la gente sobre el gran riesgo que representa este tipo de enfermedad, sirviendo en muchas ocasiones para la elaboración de campañas de prevención y planificación.

1.3 Metodología

Con la finalidad de alcanzar los objetivos especificados en el apartado anterior y confirmar si verdaderamente estamos ante una crisis de salud se llevará a cabo un estudio consistente en cuatro fases: introducción general para comprender los orígenes y los aspectos más relevantes del SIDA, estudio de la situación sanitaria global a día de hoy, análisis del impacto económico actual del VIH y conclusión.

Para elaborar el siguiente trabajo y obtener la información necesaria, he accedido fundamentalmente a las bases de datos de las instituciones internacionales más relevantes en esta área como son la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización de las Naciones Unidas (ONU), la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y el Banco Mundial. Paralelamente he recopilado estadísticas elaboradas por la Comisión de la Unión Europea y por el Centro para el Control y Prevención de enfermedades de Estados Unidos. De la misma manera, he recurrido también a artículos académicos y trabajos de investigación centrados en los efectos derivados del VIH/SIDA para obtener información adicional.

A través del estudio de diversos artículos y tesis de expertos en salud mundial, y apoyándome en los informes de las instituciones sanitarias más importantes del mundo y en las recomendaciones de sus principales dirigentes, espero alcanzar durante la elaboración del trabajo un conocimiento suficientemente amplio y con diversidad de puntos de vista, el cual me permita llevar a cabo un análisis exhaustivo, preciso e independiente. En cuanto al análisis económico de los datos y respecto a su validez como trabajo de investigación, ésta reside en la fiabilidad de las bases de datos consultadas. Todos los informes analizados contienen información veraz, pública, actualizada y revisada por los mayores expertos en la materia puesto que, como ya he mencionado anteriormente, me he centrado fundamentalmente en aquellos informes y bases de datos elaboradas por organizaciones internacionales de reconocido prestigio y contrastada experiencia como son la Organización Mundial de la Salud o la ONU. Basándome en datos válidos, el trabajo consistirá en analizar esta información en el momento histórico actual y en formular una serie de conclusiones en base al estudio realizado.

1.4 Estructura del trabajo

El presente trabajo de investigación se estructura en tres partes claramente diferenciadas. En primer lugar, el apartado inicial incluye el propósito y contextualización del tema, la justificación, los objetivos propuestos y la metodología empleada. Este primer apartado explica el tema que se va a abordar durante el trabajo, se enmarca la propuesta de investigación en un contexto histórico definiendo las características principales, se resaltan los objetivos que se pretenden conseguir y, por último, se explica cuál va a ser el modo de proceder en la investigación, tanto en la revisión de la literatura como en el análisis social y económico de los datos.

El segundo apartado abarca la parte más importante del trabajo, la parte dedicada al análisis del tema en cuestión. Se realizará en primer lugar una introducción general en la cual se explicarán los principales aspectos de la epidemia, incidiendo especialmente en el origen y la evolución del VIH/SIDA y en sus diferentes rutas de transmisión. De la misma manera, se incluirá un subapartado en el cual se explicarán otro tipo de factores que afectan en gran medida a la transmisión de la enfermedad. Posteriormente, se estudiará cual es el estado actual de la epidemia a nivel global, analizando su impacto social en términos de mortalidad y prevalencia, y estudiando en profundidad la progresión de la enfermedad a lo largo del tiempo con el objetivo de vislumbrar si nos encontramos ante una crisis de salud pública a escala mundial. Finalmente, se evaluará el impacto económico causado por la epidemia llevando a cabo un análisis de sus efectos sobre los hogares, el sector empresarial y el crecimiento económico.

El tercer apartado del trabajo de investigación se corresponderá con las conclusiones del estudio, de la información analizada y de las comparaciones realizadas. Se valorarán globalmente todos los efectos derivados del SIDA, la situación actual de la epidemia y la opinión de los principales organismos e instituciones internacionales, a fin de determinar si verdaderamente nos hallamos en una situación de empeoramiento de la salud que implique encontrarnos en la antesala de una nueva crisis sanitaria pública. Por último, se recoge la bibliografía utilizada en el trabajo de investigación.

2. Contexto general del VIH

En primer lugar, de cara a comprender el contexto y las implicaciones del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), es indispensable saber la diferencia que existe entre el SIDA y el virus de inmunodeficiencia humana (VIH), ya que ambos elementos están íntimamente relacionados, pero no son lo mismo. El VIH es el virus que provoca que nuestro cuerpo y, en concreto, nuestro sistema inmunológico se vea afectado por el SIDA. De esta manera, se puede afirmar que no todas aquellas personas que están infectadas con el VIH padecen SIDA, pero, sí todos aquellos individuos que padecen SIDA están infectados con el VIH. En definitiva, el SIDA es el resultado de la progresión de la infección por VIH, por lo que cualquier persona infectada por el virus, aunque permanezca sana, todavía puede transmitir el virus a otra persona (OMS, 2005).

La infección por VIH conduce a un sistema inmunológico debilitado y frágil, lo que provoca que una persona infectada sea más vulnerable a determinadas enfermedades y tenga una mayor exposición a cualquier tipo de dolencia. Además, cabe destacar que existen dos tipos de virus de inmunodeficiencia humana: El VIH I y el VIH II. Ambos producen patrones de enfermedad semejantes, generando efectos idénticos en el sistema inmunológico afectado. El tipo I es más común en el África subsahariana y, por lo general, en todo el mundo. La principal diferencia entre los dos tipos es que el VIH II causa una progresión más lenta de la enfermedad. Por ello, es de vital importancia que el equipo médico que lleva a cabo las pruebas de detección del SIDA tenga en cuenta los subtipos de VIH presentes en la región geográfica en la que se encuentre. De lo contrario, las pruebas pueden dar lugar a resultados negativos falsos (Chavan, 2011).

Cuando la infección del virus alcanza una etapa avanzada, daña el sistema inmunológico hasta a un punto irreversible en el que el cuerpo ya no puede luchar contra la enfermedad. En la actualidad, se han desarrollado diferentes medicamentos los cuales tienen como objetivo frenar la progresión del VIH y tratar el SIDA, aunque todavía no existe una cura definitiva, ya que no se ha encontrado ninguna vacuna que prevenga totalmente la infección por parte del VIH. Estos

medicamentos, denominados antirretrovirales (ARV), previenen que el virus se replique, ralentizando de esta manera el progreso de la enfermedad (NCBI, 2018) (OMS, 2005).

El mecanismo que utiliza el VIH para dañar nuestro sistema inmunológico y dejarnos en una situación de extrema vulnerabilidad no es excesivamente complicado. Como bien es conocido, nuestra sangre contiene glóbulos rojos, que son los que se encargan de transportar el oxígeno por todo nuestro organismo, y glóbulos blancos, los cuales fabrican diferentes elementos químicos, denominados anticuerpos, con el objetivo de eliminar aquellos gérmenes nocivos que entran en nuestro sistema. De este modo, los anticuerpos generados por los glóbulos blancos mantienen nuestro organismo sano mediante la eliminación de gérmenes y virus. El cuerpo humano experimenta los síntomas de una enfermedad en concreto en el momento en el que nuestros glóbulos blancos están “luchando” contra los gérmenes. Al entrar en nuestro organismo, el VIH se centra en destruir los glóbulos blancos y los anticuerpos del sistema circulatorio, debilitando de este modo nuestro sistema inmunológico de manera irreversible. El VIH ataca un tipo específico de células del sistema inmunitario, conocidas como las células CD4 o células T, lo que genera una mayor dificultad para el organismo de cara a combatir otro tipo de infecciones. El VIH no sólo ataca a las células CD4, sino que también las utiliza para replicar el virus e incrementar la progresión de la enfermedad. El VIH destruye las células del sistema inmunológico utilizando su maquinaria de replicación para crear nuevas copias del virus, lo que hace que el número de células CD4 disminuya drásticamente. Cuando el virus ha destruido un gran número de anticuerpos y el recuento de células CD4 cae por debajo de 200 por cada mm³, se puede confirmar que la persona en cuestión estará bajo los efectos del SIDA (AIDSinfo, 2018). Como ya se ha mencionado anteriormente y será objeto de estudio más adelante, es importante señalar que los avances en el tratamiento del VIH han hecho posible que muchas personas infectadas vivan vidas más largas y saludables gracias a los antirretrovirales.

2.1 Origen e Historia

Se cree que el VIH se desarrolló originalmente en el organismo de los primates del África subsahariana y que se transfirió a los seres humanos durante los últimos años del siglo XIX o

primeros del XX. Diversos estudios aseguran que tanto el VIH I como el VIH II se originaron en la zona occidental del continente africano y que se traspasaron de los primates a los seres humanos mediante un proceso conocido como zoonosis, el cual implica el contagio por parte de personas de enfermedades propias de los animales (Chavan, 2011). El VIH I apareció por primera vez en el sur de Camerún a través de la evolución del virus de inmunodeficiencia de los simios (VIS), el cual afecta mayoritariamente a los chimpancés salvajes. Existen pruebas empíricas de que aquellos seres humanos que participan asiduamente en actividades relacionadas con la carne de animales silvestres, ya sea como cazadores o como vendedores de la propia carne, adquieren por lo general el VIS. Sin embargo, el VIS es un virus de carácter débil, y por lo general, el sistema inmunológico humano es capaz de suprimirlo en las primeras semanas de la infección. Para que el virus sea capaz de mutar y convertirse en VIH, tiene que haber habido previamente múltiples transmisiones de rápida sucesión entre diferentes individuos. Del mismo modo, la tasa de transmisión del VIS entre seres humanos es relativamente baja, por lo que el virus únicamente tiene la capacidad de propagarse a toda la población por medio de los canales denominados como de alto riesgo, como son la inyección de drogas o las transfusiones de sangre. No obstante, muchos de estos medios de transmisión no existían como tal en el continente africano durante los últimos años del siglo XIX (Fischer & Madden, 2011).

Los canales de transmisión de alto riesgo, los cuales permiten que el virus se adapte rápidamente al organismo de los seres humanos y se propague por toda la sociedad, comenzaron a surgir a principios de la pasada centuria. Los estudios genéticos del virus sugieren que el antepasado común más reciente del VIH I se remonta aproximadamente al año 1910. Los defensores de esta datación vinculan la epidemia del VIH con el surgimiento del colonialismo y con el crecimiento de las grandes ciudades coloniales africanas. El nacimiento de ciudades consolidadas y su desarrollo urbanístico condujo a importantes cambios económicos y sociales, incluyendo la propagación de la prostitución, un mayor grado de promiscuidad sexual y una alta frecuencia concomitante de enfermedades de úlceras genitales, como la sífilis. Existen pruebas de que las tasas de transmisión del VIH mientras se mantienen relaciones sexuales vaginales, si bien son bastante bajas en circunstancias normales, pueden aumentar en decenas, si no cientos de veces, si uno de los miembros de la pareja en cuestión padece una enfermedad de transmisión

sexual que provoque úlceras genitales. Como se ha mencionado previamente, las ciudades coloniales de principios del siglo XX se caracterizaban principalmente por la alta prevalencia de actividades relacionadas con la prostitución y por la propagación de enfermedades de transmisión sexual. Estas tendencias llegaron hasta tal punto de que, en la década de los años treinta, se creía que prácticamente la mitad de las mujeres residentes en Kinshasa oriental, capital de la actual República Democrática del Congo, eran prostitutas y se tenía constancia de que alrededor del 15% de los habitantes de la misma ciudad estaban infectados por una de las formas de sífilis (Chavan, 2011).

Un punto de vista alternativo también sostiene que las prácticas médicas inseguras en África durante los años posteriores a la Segunda Guerra Mundial, como la reutilización de jeringas de un solo uso durante la vacunación masiva y las campañas de tratamiento con antibióticos y antipalúdico, fueron el vector inicial que permitió que el virus se adaptara a los seres humanos y se propagara rápidamente por la población africana. El primer caso bien documentado de virus de inmunodeficiencia humana localizado en el organismo de una persona se remonta a 1959. La gran mayoría de las infecciones que se produjeron durante el siglo XX fuera del África subsahariana, incluyendo los Estados Unidos, parece ser que tienen su origen en una sola persona desconocida que contrajo el virus en Haití y volvió al continente americano propagando la infección por Estados Unidos alrededor del año 1969 (Fischer & Madden, 2011). La epidemia se propagó rápidamente entre los grupos considerados de alto riesgo, entre los que se incluía inicialmente a hombres homosexuales sexualmente promiscuos y consumidores habituales de drogas inyectables tales la morfina o, derivados de esta, como la heroína. Para 1978, la prevalencia del VIH I entre los hombres homosexuales que residían en Nueva York y en San Francisco se estimaba en un 5%, lo que sugiere que varios miles de personas en el país ya habían contraído el Virus de Inmunodeficiencia Humana antes de la década de los años ochenta (Deblonde, 2014).

En el periodo comprendido entre 1980 y mayo del año 1981, varios hombres homosexuales y usuarios habituales de drogas inyectables, mostraron síntomas de una infección pulmonar severa conocida como Neumonía por Pneumocystis (PCP). Se trataba de una infección oportunista poco frecuente y que se presentaba en aquellas personas con un sistema

inmunológico muy comprometido y vulnerable ante infecciones. Dos de los pacientes que habían sido tratados murieron meses después del diagnóstico. Del mismo modo, poco tiempo después de estos primeros casos, otros hombres de orientación homosexual residentes en la ciudad de Nueva York comenzaron a desarrollar un cáncer de piel muy poco común, conocido como Sarcoma de Kaposi (SK). En los años posteriores, empezaron a surgir cada vez más casos de pacientes con Sarcoma de Kaposi o Neumonía de Pneumocystis, lo cual alertó inmediatamente al Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de Estados Unidos. Las autoridades del Centro tomaron la decisión de formar un grupo de trabajo específico con el objetivo de analizar y supervisar el nuevo brote que había surgido en varias ciudades del continente norteamericano. En 1981, tras estudiar minuciosamente a los pacientes en cuestión, se publicó el primer documento en el que se reconocía entre los pacientes en cuestión un patrón específico de síntomas anómalos y de infecciones oportunistas (Deblonde, 2014). Al año siguiente, la CDC publicó una definición del caso empleando por primera vez el término actual de Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) para referirse a la infección. En el año 1984, dos grupos de investigación independientes identificaron un retrovirus como vector inicial y agente causal del síndrome. El virus fue denominado posteriormente como el Virus de Inmunodeficiencia Humana (Chavan, 2011).

En Europa, el primer caso de infección por neumonía de Pneumocystis afectó a un varón de tendencia homosexual en Reino Unido en diciembre del año 1981. El equipo médico que le trató no tenía registrado por parte del paciente en cuestión ningún riesgo conocido de inmunodeficiencia subyacente. Unos meses más tarde, se empezaron a notificar cada vez más casos de SIDA en varios países europeos, entre ellos España, Francia y Suiza. En 1983, en una reunión organizada por la Oficina Regional de la OMS para la región de Europa, los representantes de quince países europeos informaron de un total de 267 casos de SIDA. En el momento en que se notificaron los primeros casos de SIDA, el VIH ya se había propagado a casi todas las partes del mundo y decenas de miles de personas ya estaban infectadas por el VIH (Fischer & Madden, 2011).

2.2 Rutas de transmisión

Poco después de los primeros diagnósticos de SIDA, varios estudios epidemiológicos reflejaron una concentración de casos de VIH en hombres homosexuales y en personas que consumían habitualmente drogas inyectables (PWID, por sus siglas en inglés). Inicialmente, ambos “colectivos” fueron seleccionados y designados como los grupos que mayor riesgo presentaban a la hora de transmitir el SIDA. A medida que la epidemia avanzaba, se hizo evidente que también eran posibles otros modos de transmisión de la enfermedad. Estudios posteriores durante la década de los ochenta, demostraron que otros sectores de la población también se estaban viendo afectados por la propagación del virus. De la misma manera, los investigadores se percataron de que el comportamiento individual era el mecanismo causal subyacente en la transmisión del VIH, no la pertenencia a un grupo calificado “de riesgo” (Curran & Jaffe, 2011).

Actualmente, una gran parte de la sociedad sabe que las vías de transmisión por las que una persona puede contraer el SIDA no son únicamente las relaciones sexuales entre homosexuales ni el consumo de drogas inyectables. Diversas investigaciones de carácter científico y biológico, demostraron posteriormente que las rutas de transmisión del VIH también incluyen las relaciones sexuales sin protección con una pareja infectada; la inyección o transfusión de sangre o productos sanguíneos contaminados; el uso compartido jeringuillas no esterilizadas que hayan sido utilizadas previamente por una persona infectada y la transmisión del virus de madre a hijo durante el embarazo, el parto y el periodo lactancia materna (Deblonde, 2014).

2.2.1 Transmisión del VIH por transfusión sanguínea

La inoculación directa de sangre infectada por el VIH a través de la transfusión de fluidos corporales es la forma más efectiva de transmisión del VIH. Un estudio realizado por científicos suecos demostró la infección por VIH en 50 de los 51 receptores de productos sanguíneos infectados (Piot, Walker, Bartos, & Schwartlander, 2001). La prueba de anticuerpos contra el VIH en los donantes de sangre reduce significativamente el riesgo de transmisión del VIH. El “screening” de los fluidos sanguíneos utilizando pruebas del ácido ribonucleico (ARN)

generalmente detecta la infección por el VIH entre los individuos que aún se encuentran en la primera fase del periodo viral, lo cual incrementa aún más la seguridad de los procesos de transfusión sanguínea. Sin embargo, este proceso puede ser una empresa costosa con un rendimiento variable respecto a la proporción de infecciones detectadas y de transmisión evitada. Medidas como el establecimiento de un banco de donantes voluntarios, cuya sangre haya sido previamente analizada, también pueden disminuir la probabilidad de transfusión del VIH (Kassaye & Levy, 2009).

2.2.2 Uso de drogas inyectables

Como ya hemos mencionado anteriormente en numerosas ocasiones, las personas que consumen drogas inyectables corren un mayor riesgo de contraer el VIH. El uso de este tipo de sustancias puede dar lugar a la transmisión del VIH al compartir materiales infectados para el consumo de estupefacientes, como pueden ser agujas y jeringuillas. De la misma manera, el consumo habitual de drogas también aumenta el riesgo de contraer el VIH a través de la desinhibición sexual y la toma de riesgos, efectos directos del consumo de drogas o en asociación con la búsqueda de sustancias estupefacientes (por ejemplo, tener relaciones sexuales a cambio de drogas o dinero) (Hankins, Friedman, Zafar, & Strathdee, 2002).

Actualmente, alrededor de 13 millones de personas en el mundo consumen drogas por medio de la inyección directa en la sangre y entre el 5% y el 10% de los casos de VIH son atribuibles al consumo de drogas inyectables, por lo que el riesgo de contraer el Virus de Inmunodeficiencia Humana es extremadamente alto si se consumen asiduamente drogas de este carácter. De hecho, el consumo de drogas es el principal impulsor de la epidemia del VIH en algunas regiones geográficas del mundo, incluyendo Europa oriental y zonas de Asia central, y contribuye a la infección por el VIH en muchas otras regiones del globo terráqueo. El riesgo de transmisión del VIH a través de agujas compartidas es de aproximadamente un 1% por acto de contacto, con variaciones dependiendo del método que se emplee para llevar a cabo la inyección. Como el uso de drogas está estrictamente prohibido por las normas jurídicas y legislativas de la mayoría de las naciones del mundo, las personas que consumen drogas de este tipo pertenecen, por lo general, a estratos sociales marginados, por lo que llegar hasta estas personas para iniciar

un proceso de rehabilitación de consumo de drogas puede ser una tarea extremadamente compleja. Los enfoques integrales que fomentan las pruebas y el tratamiento del VIH, las prácticas sexuales más seguras, el acceso a agujas y jeringas limpias, así como los programas de rehabilitación de drogas, han demostrado de manera empírica que disminuyen la transmisión del VIH relacionada con el consumo de drogas. De esta manera, este tipo de prácticas y enfoques son ampliamente utilizados actualmente en los programas de prevención, atención y tratamiento de la transmisión del VIH (Kassaye & Levy, 2009).

2.2.3 Transmisión sexual del VIH

La transmisión sexual del VIH es la modalidad predominante de contagio del VIH en todo el mundo. Actualmente, las transmisiones de la enfermedad por medio de relaciones sexuales entre heterosexuales representan la mayoría de las infecciones por el VIH a nivel mundial. Sin embargo, sobre todo durante la década de los años 80, existía un estrecho vínculo entre la epidemia y las relaciones sexuales entre hombres.

A lo largo de los últimos años, se han realizado numerosos estudios epidemiológicos con el objetivo de discernir y cuantificar el riesgo de transmisión del VIH a través de las relaciones sexuales. Estos estudios llegaron a la conclusión de que el coito anal receptivo es la práctica sexual que conlleva un mayor riesgo de contraer el VIH en comparación con otras prácticas sexuales (AIDSinfo, 2018). De la misma manera, concluyeron que, en términos generales, la probabilidad de transmisión del VIH de hombre a mujer es sustancialmente mayor que la probabilidad de que una mujer contagie el VIH al hombre. Por último, recalcaron la escasa probabilidad de que las relaciones sexuales orales diesen lugar a la transmisión del VIH, aunque existen casos documentados en los que el contagio del virus ha estado íntimamente relacionado con la exposición sexual oral (Curran & Jaffe, 2011).

2.3 Otros factores

2.3.1 Úlceras genitales

La presencia de úlceras genitales se ha asociado generalmente con un mayor riesgo de transmisión y adquisición del VIH, ya que este tipo de infección suele alterar la superficie mucosa de los órganos genitales, disminuyendo de este modo la frontera física existente entre las células inmunológicas susceptibles y el VIH. En otras palabras, la presencia de una úlcera genital proporcionaría un punto de entrada para el VIH si un individuo sano con una úlcera mantuviera relaciones sexuales sin protección con una persona infectada con el VIH. Además, la inflamación asociada con la úlcera genital ordinariamente provoca que los componentes inmunológicos de la región afectada incrementen, por lo que el número de células susceptibles ante el VIH aumentaría también. De la misma manera, se ha demostrado a través de numerosas investigaciones que las mujeres con sífilis o herpes están más expuestas al riesgo de ser infectadas por el VIH, ya que existen ciertos tipos de enfermedades de transmisión sexual (ETS) asociadas con un mayor riesgo de contraer el VIH (OMS, 2003) (Deblonde, 2014).

2.3.2 Circuncisión masculina

Diversos estudios observacionales han demostrado una posible relación entre la prevalencia del VIH y la tasa de circuncisión masculina en determinadas poblaciones. Varios investigadores llegaron a esta conclusión tras realizar un meticuloso estudio en cuatro ciudades del continente africano. En dicho estudio, se observó como en dos ciudades con altas tasas de circuncisión de Benín y Camerún (en dichos centros urbanos más del 99% de los hombres estaban circuncidados), la prevalencia del VIH era mucho menor que en otras ciudades de Kenia y Zambia, donde el porcentaje de población infectada era muy superior. Por el otro lado, se descubrió que los hombres circuncidados en estas ciudades africanas presentaban una menor prevalencia de infección por el VIH que sus homólogos no circuncidados. Varios estudios científicos y diversas organizaciones internacionales, incluida la OMS, han vinculado la circuncisión masculina con un menor riesgo de contraer el VIH, ya que la extirpación del prepucio masculino aumenta la queratinización, disminuyendo así la superficie y el número de células vulnerables sobre las que puede actuar el VIH. De este modo, la circuncisión masculina reduce el grado de susceptibilidad de los hombres a una posible infección por el VIH (Kassaye & Levy, 2009).

Tales asociaciones epidemiológicas llevaron a la construcción de diversos ensayos clínicos con el objetivo de determinar exactamente el impacto de la circuncisión masculina en el riesgo de contraer el VIH. Se llevaron a cabo de manera aleatoria tres ensayos clínicos diferentes, pero se interrumpieron antes de que se descubriera que un número significativamente menor de hombres contraían el VIH después de la circuncisión. Tras llevar a cabo dichos ensayos clínicos, se atribuyó aproximadamente entre el 55 y el 60% de la protección frente al VIH a la circuncisión. Hubo muy pocas complicaciones graves entre los participantes del estudio y actualmente se están llevando a cabo planes para implementar esta herramienta de prevención potencialmente valiosa en muchas áreas donde la prevalencia del VIH es extremadamente alta (OMS, 2003). Aunque los ensayos demostraron un beneficio claro para los hombres que se someten a la circuncisión, el impacto de esta intervención en las parejas femeninas todavía está bajo investigación.

2.3.3 Utilización de anticonceptivos

El aumento del uso de los anticonceptivos es una de las estrategias más eficaces de cara a reducir los niveles de transmisión del VIH de madre a hijo. Lamentablemente, algunos países, sobre todo en el caso de países africanos, presentan altos porcentajes de población infectada por el VIH y cuentan con una de las tasas más altas de embarazos no deseados, ya que el uso de anticonceptivos en estos países no está totalmente extendido. La Organización Mundial de la Salud, las Naciones Unidas y otras organizaciones mundiales pertenecientes al ámbito de la salud pública, reconocen que la prevención de embarazos no deseados es fundamental de cara a prevenir la transmisión de madre a hijo y, de este modo, reducir el riesgo de mortalidad (Haddad, 2014). Por lo tanto, debe ser una prioridad de las organizaciones de salud pública mejorar el acceso y el uso de anticonceptivos para las mujeres que viven desprotegidas y en alto riesgo de infección por el VIH (Hankins, Friedman, Zafar, & Strathdee, 2002).

Sin embargo, no todos los métodos anticonceptivos son igual de efectivos para la prevención del embarazo. De hecho, ningún otro método contraceptivo, a excepción de los preservativos, son capaces de prevenir de una manera efectiva la transmisión sexual del VIH. Los condones masculinos de látex proporcionan una barrera impermeable frente a los virus mientras

se realiza el acto sexual. De esta manera, el condón impide la entrada en el organismo de cualquier elemento procedente del exterior, paralizando de este modo la transmisión de enfermedades o infecciones. Además, diversos estudios epidemiológicos realizados en parejas serodiscordantes, muestran de manera concluyente que el uso consistente de condones de látex proporciona un mayor grado de protección frente a la transmisión del Virus de Inmunodeficiencia Humana. De hecho, los condones masculinos pueden disminuir significativamente el riesgo de adquisición del VIH, con una efectividad media cercana al 86%, llegando a ser incluso del 95.8% en caso de uso óptimo. Del mismo modo, el uso del condón protege el organismo de manera efectiva y satisfactoria contra cualquier tipo de ETS, incluyendo aquellas infecciones que se contraen por medio de la secreción vaginal (clamidia, gonorrea y tricomonas) y aquellas enfermedades que provocan úlceras genitales, como la sífilis (Haddad, 2014).

A pesar de que los preservativos son el único método anticonceptivo que puede reducir de manera considerable el riesgo de contraer cualquier tipo de enfermedad de transmisión sexual (ETS), incluido el VIH, tienen una alta tasa de fracaso en la prevención de embarazos debido a una adherencia deficiente. Se estima que alrededor del 14% de las personas que utilizan dicho método durante su primer año, lo emplean de manera inadecuada, lo cual incrementa exponencialmente el riesgo de embarazo. Además, a pesar de tres décadas de promoción de los preservativos con el objetivo de prevenir efectivamente la transmisión del VIH, su uso correcto y sistemático es poco frecuente entre las personas de alto riesgo que habitan en entornos donde el virus es endémico (Kassaye & Levy, 2009).

Por el otro lado, los métodos anticonceptivos hormonales son más eficaces para la prevención del embarazo que los preservativos, con una tasa de fracaso anticonceptivo del 9%. Por esta razón, los anticonceptivos de carácter hormonal tienen altas tasas de aceptación en muchas comunidades donde el uso de los preservativos es poco frecuente. No obstante, a pesar de la excelente eficacia anticonceptiva y la alta aceptación mundial, existe una creciente preocupación entre la comunidad científica de que la anticoncepción hormonal pueda aumentar el riesgo de contraer el VIH en mujeres no infectadas. Varios estudios observacionales han asociado el uso de anticonceptivos hormonales con la ectopia cervical, el sangrado uterino irregular, la alteración de la flora bacteriana y las alteraciones en las células inmunitarias locales,

todos los cuales incrementan potencialmente el riesgo de adquisición del VIH. Sin embargo, este riesgo potencial de adquisición del VIH asociado con los métodos anticonceptivos hormonales no se ha observado de manera consistente en todos los estudios (Deblonde, 2014).

2.4 Proceso viral

Aunque las vías de transmisión pueden ser diferentes, el curso natural de la infección por el VIH es independiente a cómo se contrajo la infección y varía sustancialmente entre los individuos. En ausencia de medicación, el tiempo desde la infección inicial hasta la progresión al SIDA generalmente es de ocho a diez años. Sin embargo, un subconjunto de pacientes (10 a 15%) progresa al SIDA en un plazo de dos a cinco años, mientras que los que no progresan a largo plazo (<5%) permanecen asintomáticos durante al menos 10 años. A pesar de estas variaciones, el curso clínico de una infección por VIH suele dividirse en tres etapas separadas y claramente diferenciadas. Durante la etapa de infección aguda, al poco tiempo después de contraer la infección, la carga viral en la sangre aumenta rápidamente y el número de linfocitos T CD4+ disminuye significativamente (AIDSinfo, 2018). En aproximadamente la mitad de los individuos la infección aguda ocurre sin síntomas aparentes, mientras que el 50% restante experimenta unos efectos similares al de la gripe que incluye síntomas como fiebre, dolor de garganta, erupción cutánea y náuseas. Alrededor de seis a ocho semanas después de la infección, cuando la carga viral alcanza su punto máximo, la infección entra en la fase clínica latente durante la cual el sistema inmunológico responde y el número de partículas virales se reduce. Esta etapa asintomática de la infección, sin embargo, también se acompaña de una replicación viral persistente. Cuando el sistema inmunitario, cada vez más deficiente, ya no es capaz de protegerse de las infecciones oportunistas, la infección por el VIH ha alcanzado la tercera y última etapa del SIDA, que en última instancia provocará la muerte del paciente infectado (Fauci, Pantaleo, Stanley y Weissman, 1996).

2.5 Tratamiento antirretroviral

La introducción de la terapia antirretroviral (TAR) en el año 1996 fue uno de los principales avances realizados en la lucha contra el VIH. Este tipo de terapia tiene la capacidad de detener la replicación del virus, permitiendo de esta manera la reconstitución inmunológica del individuo afectado, lo que conduce a una remisión a largo plazo de la enfermedad y a una supervivencia prolongada. Además, varios estudios observacionales realizados en años posteriores demostraron otros beneficios adicionales derivados de la terapia antirretroviral (Díaz, 2003). De hecho, en el año 2011 se realizó uno de los avances más significativos en el camino hacia la erradicación de la epidemia cuando se publicaron los resultados de un innovador ensayo clínico denominado HPTN 052. Dicho ensayo, realizado de manera aleatoria sobre 1763 parejas serodiscordantes de nueve países diferentes (Malawi, Zimbabue, Kenia, Botsuana, Sudáfrica, Tailandia, India y Estados Unidos), demostró la efectividad de la terapia antirretroviral como método de prevención del VIH. Los resultados del estudio mostraron una reducción del 96% en la transmisión del VIH entre parejas en las que uno de los miembros, infectado por el VIH, había recibido el tratamiento antirretroviral inmediatamente después del diagnóstico (OMS; ONUSIDA, 2011).

Como consecuencia de los múltiples beneficios asociados con el tratamiento, la Organización Mundial de la Salud abogó hace unos años por ampliar la cobertura de estos medicamentos antirretrovirales. Actualmente, las recomendaciones clínicas de la OMS promueven la ampliación de la terapia antirretroviral para todas aquellas personas con menos de 500 células CD4 por milímetro cúbico. De la misma manera, se estableció la prioridad a la hora de recibir el tratamiento para aquellas personas que se encontraban en un estado avanzado de la enfermedad (Deblonde, 2014).

De cara a maximizar los beneficios y la efectividad del tratamiento antirretroviral, es fundamental el diagnóstico temprano de la infección, ya que el máximo beneficio en términos de reducción de morbilidad y mortalidad se obtiene cuando la infección por VIH se trata de forma prematura, tal y como han demostrado diversos estudios clínicos. Del mismo modo, es primordial incrementar la proporción de personas con VIH que conocen su estado de diagnóstico. En el año

2008, un estudio realizado en los países de la UE estimó que alrededor de un 30% de las personas infectadas por el VIH en esta región desconocían su situación, lo cual entraña un grave riesgo para la situación sanitaria pública, ya que, como es lógico, aquellas personas no diagnosticadas no tienen la posibilidad de participar en tratamientos que reduzcan los efectos asociados al SIDA y, por consiguiente, presentan un mayor riesgo de transmitir el VIH a otros individuos (Van de Laar, 2009). La reducción del número de personas con VIH que no han sido diagnosticadas se logrará principalmente ampliando la cobertura antirretroviral e incrementando la frecuencia de las pruebas, por lo que es de vital importancia proporcionar a la sociedad con los medios de diagnóstico adecuados. El proceso de atención del VIH (también conocido como la cascada de tratamiento del VIH) proporciona un marco específico para evaluar la ejecución del programa y mejorar la gestión de este, de modo que se puedan lograr resultados óptimos en cada etapa. Sin embargo, existen una serie de déficits en la cascada del tratamiento del VIH, como el diagnóstico tardío, la baja cobertura del tratamiento antirretroviral y la escasa adherencia a la terapia, los cuales conducen a ineficiencias del programa y a la pérdida de oportunidades tanto para el tratamiento de la enfermedad como para su prevención (Díaz, 2003).

En los últimos años, la comunidad internacional ha asumido el compromiso político para lograr el acceso universal al tratamiento del VIH, tal y como se acordó en la Declaración de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA del año 2016. Desde entonces, el acceso a la terapia antirretroviral se ha ampliado exponencialmente en todas las regiones geográficas. En el continente africano, por ejemplo, más de 15 millones de personas reciben actualmente medicamentos antirretrovirales, en comparación con las 50.000 que tenían acceso al tratamiento una década antes. Por el otro lado, en los 50 países de ingresos más altos, se estima que en 2017 recibían terapia antirretroviral unas 875.000 personas en todo el mundo, lo cual representa un gran progreso respecto a años anteriores. Cabe señalar que la mayoría de los países que aspiran a ampliar plenamente el acceso al tratamiento se han fijado el objetivo de proporcionar la terapia antirretroviral al 80% de las personas que lo necesitan. De cara a cumplir con los objetivos propuestos y en base a la ampliación de los programas de terapia antirretroviral, se agrupó a los países involucrados en tres grandes categorías. En el primer grupo se incluyeron a aquellos países que ya estaban proporcionando tratamiento al 80% de las personas que son elegibles para él,

mientras que el segundo grupo está formado por aquellos países que han hecho progresos considerables en la ampliación del tratamiento, pero que aún necesitan redoblar sus esfuerzos de cara a alcanzar los objetivos propuestos. Por último, encontramos un tercer grupo, en el cual se incluye a aquellos países que no están a la altura de la meta mundial y que se enfrentan a debilidades estructurales en sus respectivos sistemas de salud y de gobierno (Deblonde, 2014).

	Cobertura estimada de la terapia antirretroviral (%)	Número de personas que reciben tratamiento	N.º de personas que viven con el VIH
Región	2017	2017	2017
África	59 %	15 400 000	25 920 000
América	67 %	2 281 000	3 400 000
Sudeste asiático	51%	1 775 000	3 500 000
Europa	55%	1 258 000	2 300 000
Mediterráneo oriental	19%	65 000	350 000
Pacífico occidental	64%	954 000	1 500 000
Global	59%	21 733 000	36 970 000

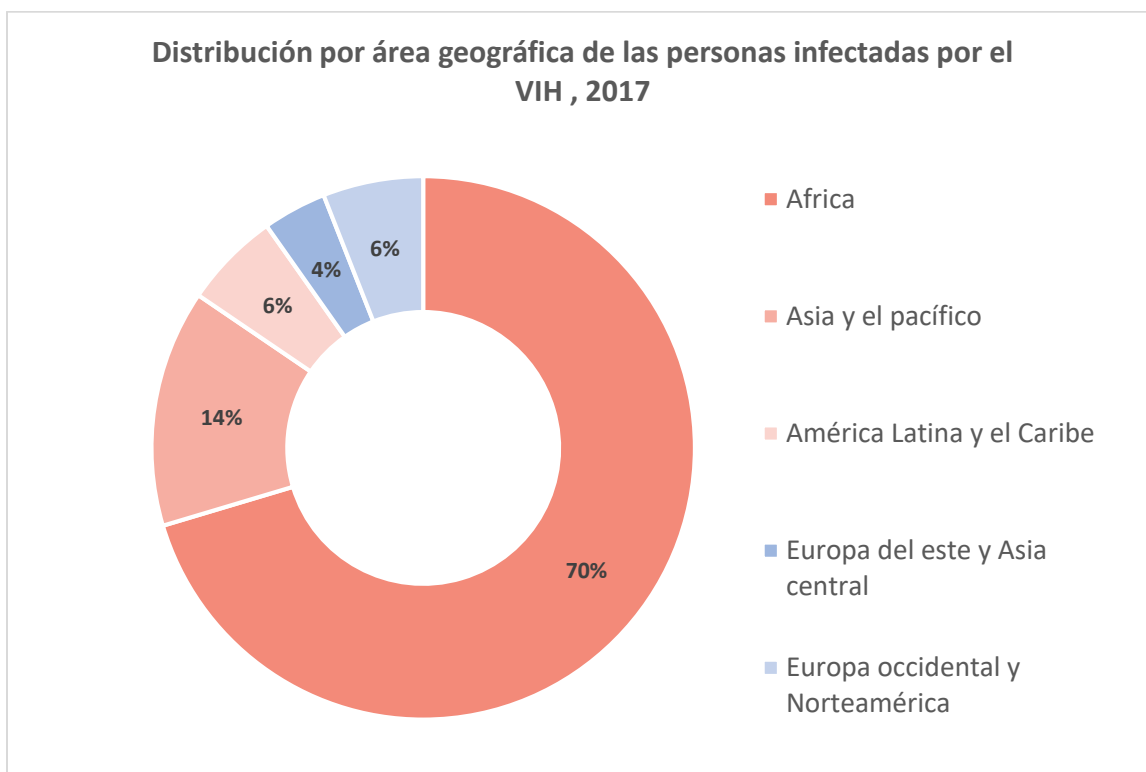
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la OMS (2017)

3. Estado actual de la epidemia

En el año 2017, el número de muertes relacionadas con el SIDA fue el más bajo en todo lo que llevamos de siglo, con menos de un millón de fallecimientos al año. Este espectacular progreso ha sido posible gracias fundamentalmente al acceso sostenido a la terapia antirretroviral. De hecho, en los últimos años, el número anual de muertes por enfermedades relacionadas con el SIDA entre las personas infectadas por el VIH ha disminuido de un máximo de 2 millones a 940.000 en 2017. En la última década, la mortalidad relacionada con el SIDA ha disminuido en un 34% en todo el mundo, lo cual ha supuesto un avance verdaderamente significativo en la lucha contra la epidemia. Sin embargo, el número de muertes no está disminuyendo lo suficientemente rápido como para alcanzar el objetivo propuesto por la Asamblea General del Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH de 2020. Para alcanzar los objetivos establecidos por la Asamblea se necesitaría una reducción de las defunciones de casi 150.000 muertes al año (ONUSIDA, 2018).

Esta disminución de la mortalidad ha sido impulsada en gran medida gracias a los excelentes progresos realizados en el África subsahariana, particularmente en la zona meridional. Más de la mitad de la población infectada por el VIH reside en esta área, siendo una de las regiones geográficas más afectadas por la epidemia. Sin embargo, en los últimos años se ha logrado reducir la mortalidad en un 42%, reflejándose de esta manera la eficacia del tratamiento antirretroviral y el acceso generalizado al mismo (Amuche, Emmanuel, & Innocent, 2017). Durante el mismo período de tiempo, también ha disminuido considerablemente el número de muertes causada por la enfermedad en otras regiones geográficas, destacando el progreso realizado en Asia y el área del Pacífico, con una reducción cercana al 40%, y en Europa occidental y América del Norte, donde el número de muertes al año ha disminuido en un 36%. Por el otro lado, en América Latina la reducción de las defunciones relacionadas con el SIDA no ha sido tan acusada, ya que la cobertura de la terapia antirretroviral está muy extendida y la mortalidad provocada por el SIDA nunca ha sido especialmente elevada en esta área geográfica. El trabajo realizado de manera conjunta por parte de los diferentes gobiernos, la sociedad civil, los donantes internacionales y la comunidad de investigadores está dando lugar a una fuerte

disminución de las infecciones por el VIH y de la mortalidad relacionada con el SIDA. Sin embargo, persisten enormes desafíos de cara a reducir el impacto final de la epidemia, fundamentalmente en el continente africano donde residen el 70% de las personas infectadas por VIH (ONUSIDA, 2018) (OMS, 2003).

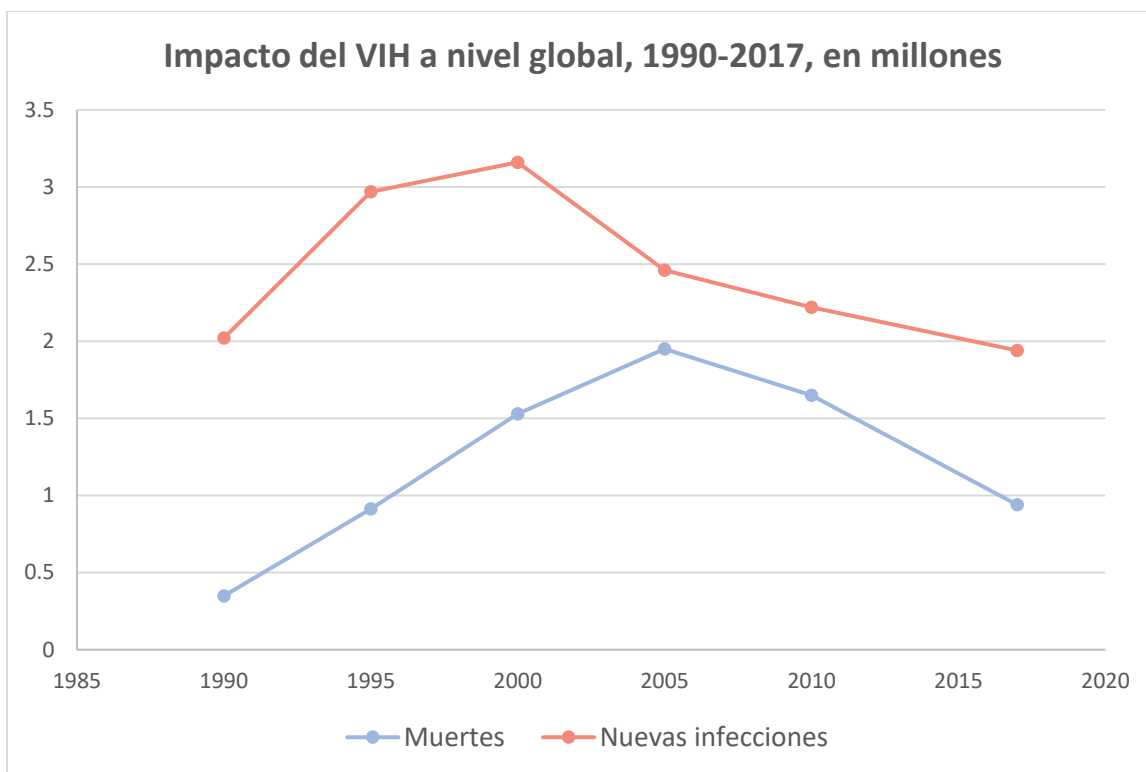


Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de ONUSIDA (2018)

Cabe destacar el hecho de que, actualmente, la reducción de la mortalidad afecta en un mayor grado a las mujeres que a los hombres. En el África subsahariana, más de la mitad de la población infectada por el VIH son mujeres, pero la tasa de mortalidad es mayor entre la población masculina. A pesar de que la carga de morbilidad es mayor entre las mujeres en determinadas zonas del planeta, los hombres infectados están más expuestos a la mortalidad causada por las enfermedades derivadas del SIDA. A excepción del África subsahariana, en el resto del mundo la gran mayoría de las enfermedades calificadas como epidemias se dan entre poblaciones predominantemente masculinas. Esta carga, combinada con una menor cobertura de tratamiento entre los hombres, aumenta significativamente la disparidad de género en determinadas regiones geográficas. Fuera del África subsahariana, prácticamente el 70% de las

muertes causadas por enfermedades relacionadas con el SIDA durante el año 2017 se produjeron entre hombres y niños, mientras que las mujeres se han mantenido desproporcionadamente afectadas (Amuche, Emmanuel, & Innocent, 2017).

Por el otro lado, el número de nuevas infecciones causadas por el VIH en todo el mundo siguió disminuyendo de manera constante a lo largo de 2017. Las estimaciones basadas en modelos muestran como el número de nuevas infecciones disminuyeron en más de 2 millones, pasando de un máximo de 3,4 millones en 1996 a 1,8 millones en 2017. Al igual que en el caso de la mortalidad, se han llevado a cabo avances verdaderamente significativos y notables, pero aun así se considera que el progreso realizado durante estos años es insuficiente de cara a alcanzar el objetivo propuesto por la Asamblea General para el año 2020, el cual establece menos de 500 000 nuevas infecciones al año (ONUSIDA, 2018). Observando los datos expuestos, se puede llegar a la conclusión de que existe una crisis de prevención del SIDA, ya que la reducción de la mortalidad no se ha visto acompañada de una reducción proporcionalmente similar en el número de nuevas infecciones. Las nuevas infecciones por el VIH no están disminuyendo lo suficientemente rápido, ya que en determinadas zonas (especialmente en aquellas con escasos recursos económicos) los servicios de prevención del VIH no se prestan a una escala adecuada ni con la intensidad suficiente, por lo que en varias ocasiones los tratamientos necesarios no llegan a las personas que más los necesitan. Además, la utilización de preservativos, la circuncisión masculina y la profilaxis previa a la exposición se están empleando como herramientas de prevención secundaria en muchas de estas zonas, razón por la cual no se están alcanzando los resultados deseados (Deblonde, 2014). A pesar de que el progreso realizado durante estos últimos años no es suficiente para cumplir los objetivos propuestos para 2020, cabe tener en cuenta que se han evitado casi un millón y medio de nuevas infecciones por el VIH desde 2010, lo cual representa un avance muy importante en la lucha contra el SIDA.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Global Burden of Disease (2018)

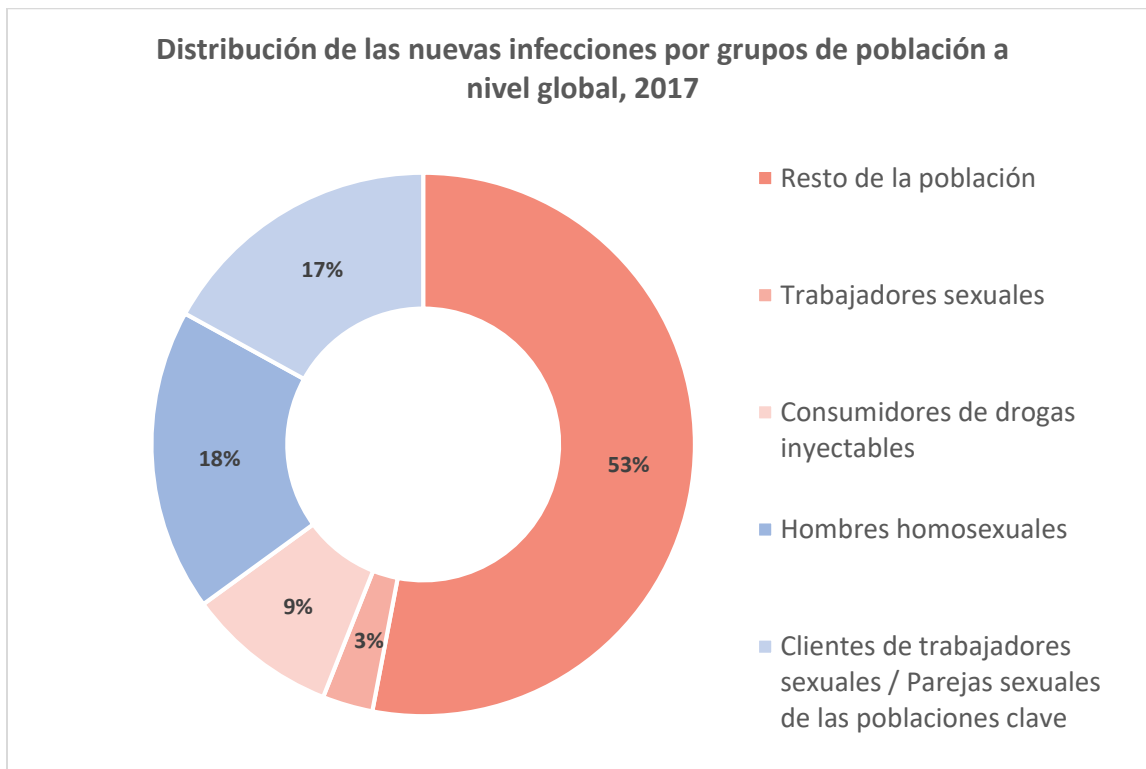
A medida que el mundo siga avanzando hacia la erradicación de la epidemia del SIDA, las epidemias nacionales se tenderán a concentrar cada vez más en aquellas poblaciones que presentan un mayor riesgo de infección por el VIH. De la misma manera, si aumenta la necesidad de centrar los servicios relacionados con el VIH en las poblaciones vulnerables la utilidad de los indicadores a nivel nacional tenderá a disminuir paulatinamente. Estos grupos de población, calificados como grupos vulnerables, constituyen una pequeña proporción de la población general que como consecuencia de su estilo de vida o de su condición presentan un mayor riesgo de contraer el Virus de Inmunodeficiencia Humana (Kassaye & Levy, 2009). Generalmente en este grupo se incluyen a los consumidores habituales de drogas inyectables, a los hombres homosexuales, a los trabajadores sexuales, etc. Los integrantes de estos grupos generalmente son reacios a identificarse, especialmente en entornos en los que sus acciones o identidades se consideran social o religiosamente inaceptables, o son punibles en virtud de las normas legislativas locales. El estigma y la discriminación que sufren estos grupos siguen teniendo consecuencias terribles, ya que en varias ocasiones son relegados al margen de la sociedad e

incluso se les discrimina dentro del mismo sistema de salud, limitándoles de esta manera el acceso a tratamientos verdaderamente eficaces. Las mismas personas que deben proteger, apoyar y curar a las personas que viven con el VIH a menudo discriminan a las personas que deberían estar bajo su cuidado, negándoles el acceso a los servicios esenciales relacionados con el VIH, lo que puede llegar a provocar un mayor número de infecciones y de muertes como consecuencia de la enfermedad no tratada. La discriminación que sufren los integrantes de estos grupos de población dificulta enormemente la recopilación de datos de calidad sobre la ubicación y el tamaño de estas poblaciones, sus actitudes y prácticas, su acceso a los servicios relacionados con el VIH y la incidencia y prevalencia del VIH entre ellas. Este desafío existe tanto en entornos con baja prevalencia del VIH, donde las poblaciones clave representan la gran mayoría de las nuevas infecciones por el VIH, como en entornos de alta prevalencia, donde se supone que los riesgos del VIH se distribuyen de una manera más uniforme (Bermúdez-Román, 2015).

Los datos disponibles, incluidas las encuestas especiales realizadas a estos grupos de población en específico, sugieren que el 47% de las nuevas infecciones por el VIH en el mundo en 2017 se produjeron entre las poblaciones clave y sus parejas sexuales. Sin embargo, este porcentaje varía según la región geográfica que analicemos. Los grupos con mayor riesgo de infección por el VIH representaron más del 95% de las nuevas infecciones en Europa oriental, Asia central, Oriente Medio y África septentrional y cerca del 90% de las nuevas infecciones en Europa occidental y central y América del Norte (ONUSIDA, 2018). Por el otro lado, en África occidental y central, menos de la mitad de las nuevas infecciones por el VIH se produjeron entre los grupos de población “vulnerables” y sus parejas sexuales, puesto que en estas zonas geográficas el VIH se distribuye entre todos los sectores poblacionales de manera equitativa y uniforme debido a que la alta prevalencia del virus (OMS, 2003).

Analizando en más profundidad y llevando a cabo un desglose de los grupos de población, se estima que los hombres homosexuales y aquellos hombres que mantuvieron relaciones sexuales con otros hombres representaron alrededor del 57% de las nuevas infecciones por el VIH en Europa occidental y en América del Norte en 2017 (ECDC, 2018). Por el contrario, en el resto de las zonas geográficas este porcentaje disminuye considerablemente, aunque en ciertas áreas como América Latina o el sudeste asiático los hombres de orientación homosexual siguen

representando uno de los grupos más vulnerables respecto al riesgo de infección por VIH. Por el otro lado, los consumidores habituales de drogas inyectables, tales como la heroína o la morfina, representan más de un tercio de las nuevas infecciones por el VIH en Europa oriental y Asia central, así como en Oriente Medio y África septentrional, mientras que los profesionales dedicados a actividades sexuales representaron aproximadamente una de cada 10 nuevas infecciones. En el siguiente gráfico se puede observar como a nivel de global prácticamente la mitad de las nuevas infecciones se producen entre aquellos grupos de población que representan un mayor riesgo de infección por VIH. No obstante, cabe recordar que la distribución de las nuevas infecciones varía considerablemente en función de la zona geográfica que analicemos (ONUSIDA, 2018).



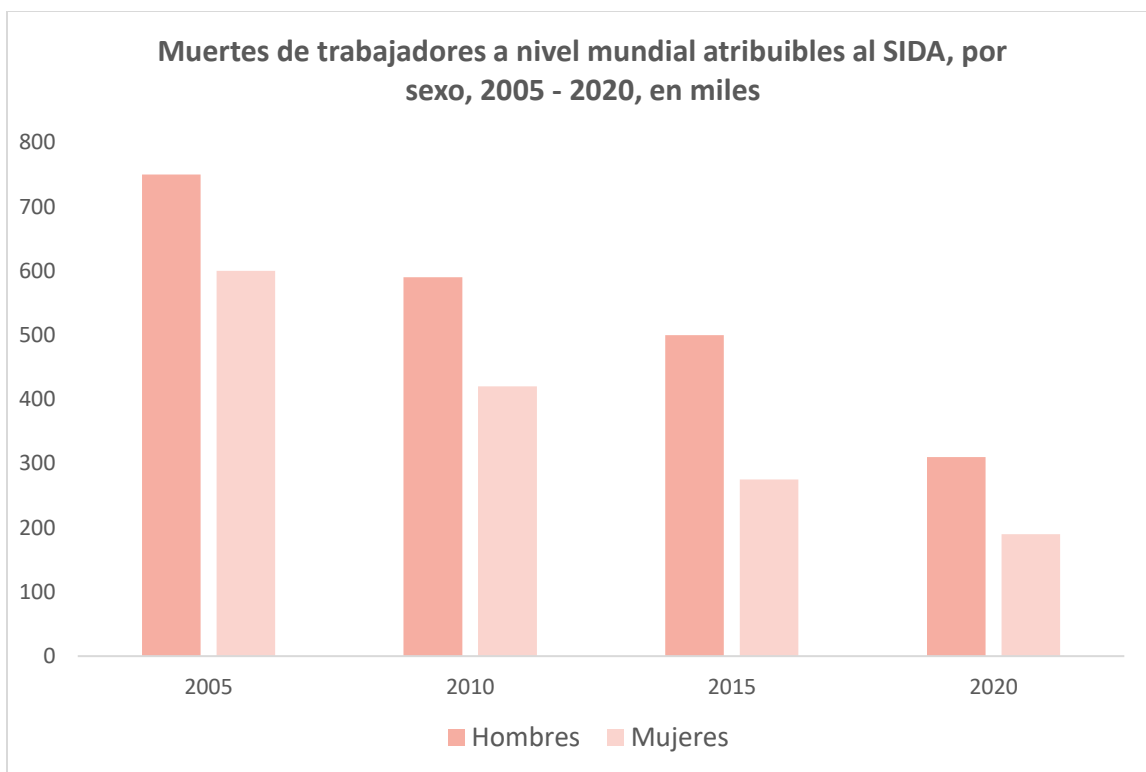
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de ONUSIDA (2018)

4. Impacto económico del VIH/SIDA

4.1 Incremento de la mortalidad

En muchos países, fundamentalmente en aquellos con escasos recursos económicos y con elevadas tasas de pobreza, la prevalencia del VIH/SIDA ha alcanzado un nivel tan alto que sus efectos en la economía y, en términos más generales, en las sociedades, son evidentes y muy graves. Durante los últimos años, la epidemia ha sido objeto de análisis de varios estudios macroeconómicos como consecuencia de su alto impacto en la economía a nivel global. De la misma manera, las políticas implementadas por los diferentes países para prevenir la propagación del virus han tenido también consecuencias directas sobre indicadores macroeconómicos claves como son el crecimiento económico, la renta per cápita, y la inversión en capital humano (Haacker, 2004).

El efecto más obvio derivado del SIDA es el incremento de la mortalidad, la cual impacta directamente en la economía regional de cualquier nación puesto que disminuye el número de integrantes de su población activa. Del mismo modo, a medida que los trabajadores caen enfermos, la eficiencia de los procesos administrativos o de producción disminuye notablemente, lo cual frena el desarrollo y el crecimiento económico del país en cuestión. Este efecto sobre la economía tiende a agravarse, ya que la mayor incidencia de mortandad se da, generalmente, entre aquellos trabajadores de más de 30 años de edad, los cuales se encuentran en los niveles más altos de productividad al haber adquirido un mayor grado de habilidades y experiencia (Bloom, 1999). Como se puede observar en el siguiente gráfico, las tasas de mortalidad que afectan a la población activa global han disminuido drásticamente tanto para hombres como para mujeres gracias a los avances de la terapia antirretroviral, aunque diversas organizaciones internacionales consideran que el progreso no es suficiente e inciden en la necesidad de hacer un mayor esfuerzo para evitar las 500.000 muertes que afectarían a la población activa mundial en 2020 (según las proyecciones llevadas a cabo por ONUSIDA) (ONUSIDA, 2018).



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de ONUSIDA y de la OIT (2018)

4.2 Efectos sobre los hogares

Por otro lado, el VIH/SIDA también tiene graves efectos sobre la situación económica de aquellas familias y hogares a los que aflige, lo cual tiene una repercusión directa sobre el desarrollo general del país, puesto que las familias son uno de los motores fundamentales de cualquier economía. Si la epidemia afecta al sustento económico de una determinada familia, los ingresos de esta disminuirán considerablemente, lo que a su vez provocará que otros miembros familiares se dediquen al cuidado de los parientes enfermos en vez de centrarse en otras actividades productivas. Como consecuencia, las familias afectadas deben reasignar sus gastos para dedicar una mayor parte de estos a la atención de la salud, incluyendo no sólo los medicamentos y los honorarios de los médicos, sino también los suministros para la atención domiciliaria (Haacker, 2004).

Desde 1996, el desarrollo de medicamentos y terapias antirretrovirales ha incrementado sustancialmente la esperanza y la calidad de vida de aquellas personas que viven con el VIH. Sin

embargo, la adopción de este tipo de terapia antirretroviral ha provocado un aumento considerable de los costes médicos asociados al tratamiento de la epidemia, lo cual afecta al ahorro y a la inversión de aquellos hogares que sufren los efectos del VIH. El coste de los medicamentos varía notablemente en función de la región geográfica que nos encontremos y del nivel de desarrollo del país en cuestión. Por ejemplo, en Estados Unidos el coste de la terapia varía entre 12.000 y 39.000 dólares al año por paciente, mientras que en España los gastos oscilan entre 3.700 y 9.700 euros por paciente y año, lo cual es una diferencia considerable (NCBI, 2018). Por el otro lado, se ha introducido una nueva terapia antirretroviral de alta calidad y de bajo precio (75 dólares al año) en el continente africano y en otros 90 países de ingresos medios y bajos con el objetivo de generalizar el acceso al tratamiento y así frenar el impacto humanitario y económico de la epidemia. No obstante, los costes vinculados al tratamiento del SIDA siguen representando una importante carga económica para los hogares afectados (ONUSIDA, 2017).

A medida que los gastos familiares se desplazan hacia las actividades relacionadas con el VIH/SIDA, el ahorro de los hogares va disminuyendo paulatinamente, lo que deja menos recursos disponibles para la inversión y provoca que el nivel de vida de las familias se deteriore. En definitiva, el VIH/SIDA afecta los ingresos de las familias no sólo por la mortalidad provocada y los costes médicos, sino también porque el tiempo que antes otros miembros del hogar dedicaban a actividades generadoras de ingresos, ahora debe reasignarlo al cuidado del miembro enfermo. Este impacto económico sobre las familias también depende en muchas ocasiones de las características socioeconómicas del hogar. Los hogares con bajos ingresos o con escasos recursos suelen estar en peor posición para hacer frente a los gastos asociadas con el VIH/SIDA, por lo que sufren un mayor impacto por parte de la epidemia. Del mismo modo, las familias residentes en un entorno rural, debido a su diferente estructura económica y al limitado acceso a los servicios básicos, se ven afectadas en un mayor grado por el VIH/SIDA que las familias urbanas (OIT, 2018).

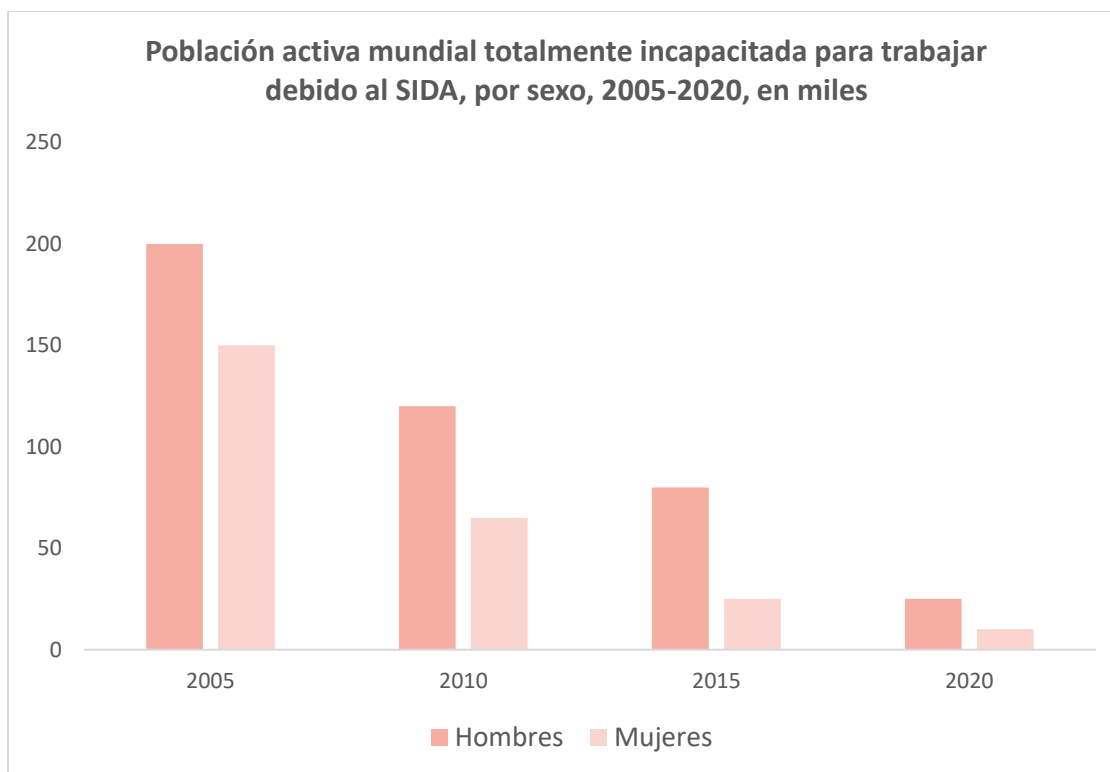
La epidemia también afecta económicamente a los hogares al aumentar la tasa de dependencia, ya que el aumento de los fallecimientos entre la población activa incrementa el tamaño relativo de la población joven y dependiente. Del mismo modo, el aumento de la tasa de dependencia infantil está estrechamente relacionado con el hecho de que el número de

huérfanos aumenta a medida que el VIH/SIDA se propaga entre la población adulta. Por ejemplo, en Botsuana y Zambia, se llevó a cabo un estudio epidemiológico en el año 2010 el cual estimó que aproximadamente el 15% de la población menor de 17 años eran huérfanos, y la mayoría de estos huérfanos (77% en Botsuana y 60% en Zambia) habían perdido a sus progenitores como consecuencia del VIH/SIDA (Oliva & Trapero-Bertran, 2017).

4.3 Impacto sobre el sector empresarial

La epidemia no sólo afecta a los hogares y a las familias, sino que también tiene un gran impacto en el sector empresarial privado. El VIH/SIDA, al aumentar las tasas de morbilidad y de mortalidad, afecta tanto a la productividad de los propios empleados que viven con la enfermedad como a la productividad en general, ya que la baja de los trabajadores infectados impide el correcto desempeño de las actividades operativas de la compañía. Desde el año 2005 se han llevado a cabo avances verdaderamente significativos en este ámbito llegándose a reducir el número de trabajadores incapacitados por el SIDA en más de un 90%. A pesar del progreso realizado, se estima que los gastos financieros derivados de la incidencia y la mortalidad del SIDA ascenderán a más de 7.800 millones de dólares en el año 2020, lo cual preocupa enormemente a los principales organismos internacionales, ya que consideran que la cantidad destinada a los fondos de lucha contra la epidemia no es suficiente en comparación con los costes que se generan (OIT, 2018).

Para la mayor parte de las empresas, los costes más importantes asociados con el VIH/SIDA son de naturaleza monetaria, puesto que la epidemia afecta fundamentalmente a la productividad de los empleados y a los costes derivados del reclutamiento y la formación del personal (Haacker, 2004). Los trabajadores infectados por el VIH deben ser reemplazados, y sus sucesores han de recibir un curso de formación para estar capacitados plenamente, lo cual genera una serie de gastos. Estos costes incluyen no sólo los gastos financieros directos sino también varios costes indirectos, como el tiempo de gestión dedicado a la contratación y formación del nuevo personal, y las pérdidas de productividad incurridas mientras los nuevos empleados se forman (Joe, 2018).



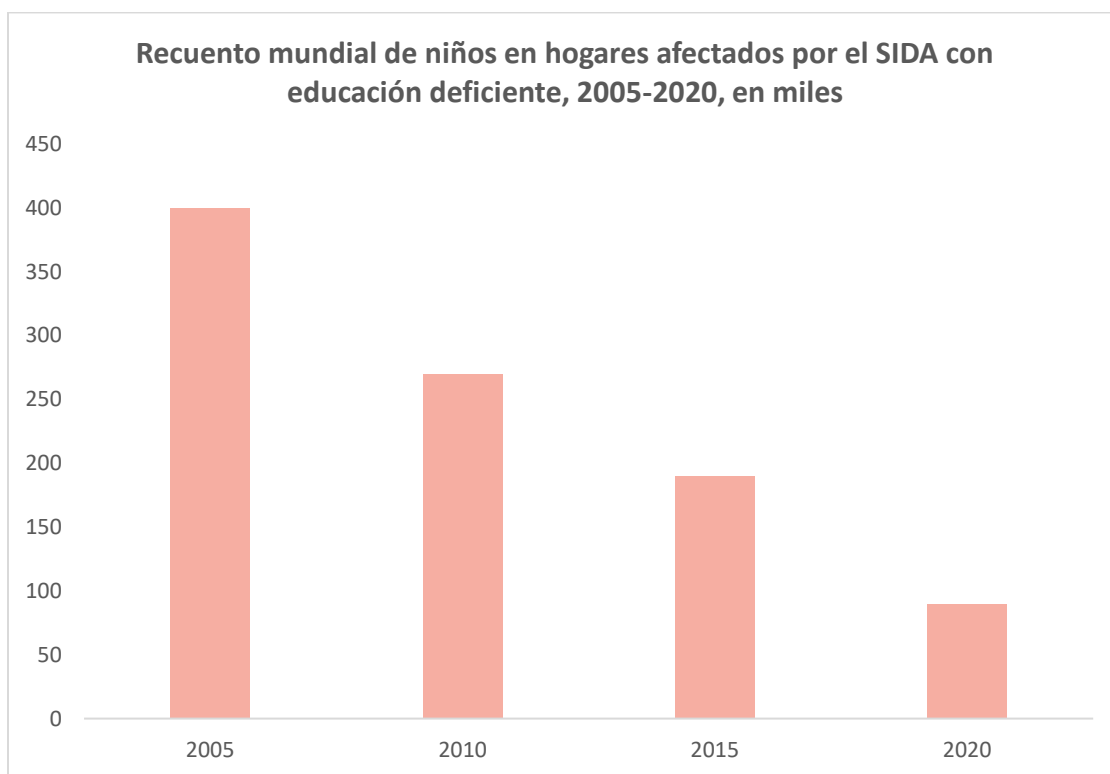
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la OIT (2018)

La mortalidad e incapacidad ocasionadas por el SIDA provoca que las empresas tengan que formar cada año a una mayor cifra de empleados, con el objetivo de garantizar la disponibilidad de un número suficiente de trabajadores que cuente con unas determinadas cualificaciones. No obstante, los beneficios económicos que aportan los nuevos empleados, sobre todo en términos de productividad y eficiencia, han ido disminuyendo a lo largo de los últimos años como consecuencia del VIH/SIDA, ya que las nuevas contrataciones corren un mayor riesgo de caer enfermos o, en el peor de los casos, morir (OIT, 2018).

Las compañías pueden aplicar diversas medidas de cara a contener estos costes derivados del VIH/SIDA, como campañas de prevención, pruebas médicas o tratamientos para sus empleados. Entre todas estas posibles medidas, las campañas de prevención son generalmente reconocidas como la clase de intervención más rentable desde el punto de vista de la empresa debido a su reducido coste. Sin embargo, muchas compañías no constan de políticas de prevención del VIH y únicamente llegan a reconocer dichas políticas como prioritarias cuando la reducción de los costes del VIH se ha convertido en una verdadera necesidad (Joe, 2018).

4.4 Un lastre para el crecimiento económico

El SIDA también tiene un grave efecto sobre la acumulación y la inversión en capital humano, lo cual genera a su vez importantes consecuencias negativas sobre el crecimiento económico del país debido a la importante relación existente entre ambos factores. En primer lugar, al aumentar la mortalidad, el VIH/SIDA perjudica gravemente el rendimiento de la inversión en capital humano (escolarización y formación profesional), lo que puede disuadir a las empresas de realizar dicha inversión. Por otro lado, debido a que muchas de las víctimas mortales del SIDA son adultos en edad de procrear, la epidemia está asociada con un incremento contrastado en el número de huérfanos. Como se mencionó anteriormente, los huérfanos constituyen actualmente alrededor del 20 % de la población menor de 18 años en algunos de los países más afectados por la enfermedad (Oliva & Trapero-Bertran, 2017).



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la OIT (2018)

El aumento del número de huérfanos tiene un gran impacto en términos económicos, pues existen evidencias empíricas que demuestran que los niños huérfanos, por lo general,

acceden a sistemas educativos deficientes, lo cual tiene consecuencias muy negativas tanto para su formación como para el crecimiento económico del país en cuestión, ya que una sociedad bien educada y formada se traduce siempre en mayores tasas de crecimiento económico y en una mayor capacidad de los gobiernos para combatir la pobreza. De hecho, los países que alcanzaron los máximos niveles de educación en el siglo XX son también los que obtuvieron un puesto más destacado en su nivel de desarrollo económico, incluso en circunstancias de escasa dotación de recursos naturales en proporción a su territorio y población. Por ello, de cara a fomentar el desarrollo económico, la lucha contra el SIDA y la inversión en educación deben ser las prioridades de los gobiernos de aquellos países más afectados por la epidemia (Oliva & Trapero-Bertran, 2017).

En términos más generales, el VIH/SIDA, debido al aumento de la incertidumbre y al deterioro de las perspectivas económicas, desalentará cualquier forma de inversión doméstica o extranjera, repercutiendo de manera negativa sobre la balanza de pagos y el PIB del país en cuestión. Con el objetivo de discernir y comprender cuales son los efectos reales del VIH sobre la balanza de pagos cabe recordar que está formada por dos componentes: La cuenta de capital (también llamada cuenta financiera, la cual capta los flujos de inversión) y la cuenta corriente (comprende los pagos de bienes y servicios y las transferencias, incluidas las subvenciones externas) (Haacker, 2004). Una de las preocupaciones con respecto al impacto macroeconómico del VIH/SIDA, es que el deterioro e incertidumbre de las perspectivas económicas y el aumento de los costes de producción en los países afectados probablemente disuadan a la inversión. Los inversores nacionales transferirían fondos al extranjero y los inversores internacionales se abstendrían de invertir en la economía afectada; en consecuencia, el saldo de la cuenta de capital disminuiría. Al mismo tiempo, cabe destacar que los flujos de donaciones asociados con una respuesta ampliada al VIH/SIDA pueden ser sustanciales, ya que en algunos países ascienden a varios porcentajes del PIB. Sin embargo, este incremento de las corrientes de ayuda puede generar un efecto macroeconómico adverso denominado como Mal Holandés. Este término se acuñó en la década de los 60 del siglo XX y ocurre cuando un aumento significativo de las donaciones externas provoca que la moneda local se aprecie, lo que reduce considerablemente la competitividad de la industria nacional y sus exportaciones (Bloom, 1999).

En conclusión, el VIH/SIDA, a través de sus numerosos efectos en los hogares, en la capacidad productiva de la economía y en las finanzas públicas, es una grave limitación para el desarrollo económico y social de cualquier país. Además, la epidemia afecta a la mayoría de los indicadores comunes de los niveles de vida como son los ingresos, los niveles de salud y el acceso a la educación. Por ello, en muchos países con alta prevalencia del virus, el control de la epidemia es el principal desafío al que se enfrentan de cara a mantener y, en la medida de lo posible, mejorar los niveles de vida. Sin embargo, la respuesta correcta, en términos de prevención de nuevas infecciones y mitigación del impacto de las que se producen, representa un enorme desafío para los gobiernos y sus asociados, especialmente cuando las capacidades humanas de los servicios públicos se ven erosionadas por la epidemia.

5. Conclusión

De todas las enfermedades contagiosas reconocidas por primera vez a lo largo del siglo XX, el SIDA no sólo ha sido una de las infecciones con mayores tasas de mortalidad y morbilidad asociadas, sino que también ha puesto fin a la complacencia del mundo desarrollado con respecto a las enfermedades infecciosas. En los últimos cien años, el VIH ha pasado de afectar principalmente, si no exclusivamente, a primates y a simios a ser el agente etiológico de una pandemia de carácter mundial con severos efectos sobre la salud pública. Como se ha mencionado previamente en el apartado concerniente al origen de la epidemia, el SIDA no fue reconocido como una enfermedad específica hasta 1980, y el VIH no fue identificado como el vector inicial de la infección hasta el año 1983 (Chavan, 2011). Durante estos primeros años de epidemia, el VIH se propagó por todo el globo terráqueo, dejando prácticamente a ningún país indemne frente a la infección y provocando la muerte de cerca de 17 millones de personas en todo el mundo. La epidemia afectó no solo a aquellos países con los ingresos y recursos más bajos sino también a países occidentales con un elevado grado de desarrollo. Diversos estudios científicos estimaban que, durante los años 90, alrededor de 15.000 nuevas personas contraían el virus de inmunodeficiencia humana diariamente, lo cual representaba una verdadera crisis de salud a nivel mundial (Fettig, 2014).

La Introducción de la terapia antirretroviral altamente activa como medicamento contra el SIDA en el año 1996 fue un verdadero punto de inflexión en la lucha contra la epidemia. Este tipo de tratamiento tiene la capacidad de detener la replicación del virus y, por consiguiente, el progreso de la enfermedad, permitiendo de esta manera una supervivencia prolongada al individuo infectado por el VIH. Antes del desarrollo del tratamiento antirretroviral, una gran parte de la sociedad consideraba que la infección por VIH era equivalente a una sentencia de muerte debido a las altas tasas de mortalidad provocadas por el SIDA durante los primeros años de epidemia. Sin embargo, el desarrollo de medicamentos antirretrovirales y los múltiples beneficios asociados con estos han permitido reducir y paliar en gran medida los efectos provocados por la epidemia (Díaz, 2003).

Desde el comienzo del nuevo milenio, las noticias relacionadas con la incidencia del VIH y el SIDA han sido mayoritariamente positivas sobre todo en términos de mortandad. Durante la última década, la tasa de mortalidad asociada con la enfermedad ha disminuido en más de un 30% en todo el mundo y el número de personas infectadas con el VIH ha descendido en más de 2 millones desde que se introdujo la terapia antirretroviral, lo que ha supuesto un avance muy significativo en el camino hacia la erradicación de la epidemia (ONUSIDA, 2018). Además, actualmente, estas tendencias decrecientes se están dando en prácticamente todas las regiones geográficas del mundo. De hecho, en determinadas áreas, el SIDA se está convirtiendo en una enfermedad verdaderamente inusual con unos niveles de prevalencia muy bajos gracias al acceso generalizado a la terapia antirretroviral. A lo largo del siglo XXI, también han variado considerablemente las implicaciones sociales asociadas a la enfermedad, pues ya no es una dolencia vinculada únicamente a hombres homosexuales y a consumidores de drogas inyectables, tal y como se creía durante los primeros años de la epidemia. En la actualidad, prácticamente toda la sociedad tiene conocimiento de que cualquier individuo puede contraer el SIDA, aunque el estigma y la discriminación hacia estos grupos de población en específico sigue presente (Piot, Walker, Bartos, & Schwartlander, 2001).

A pesar de los progresos realizados, estos avances se consideran insuficientes de cara a alcanzar los objetivos establecidos por la Asamblea General del ONUSIDA para el año 2020, ya que la reducción de la mortalidad no se ha visto acompañada de una reducción proporcionalmente similar en el número de nuevas infecciones. De la misma manera, el África subsahariana sigue siendo la región geográfica más afectada del planeta con cerca de 26 millones de adultos y niños infectados por el VIH. La alta prevalencia del virus en el continente africano ha tenido a lo largo de todos estos años efectos verdaderamente devastadores en todos los aspectos de la sociedad, afectando tanto a los hogares como a las actividades productivas de las diferentes empresas. Hasta la fecha, ninguna otra región del mundo ha sido testigo de un grado similar de devastación. Además, la epidemia ha tenido graves efectos sobre el desarrollo económico de esta área debido a la alta prevalencia del VIH y a los elevados niveles de pobreza de esta región (Amuche, Emmanuel, & Innocent, 2017).

En definitiva, el SIDA sigue constituyendo actualmente un verdadero problema de salud pública en determinadas regiones, fundamentalmente en el continente africano, pero no tiene las implicaciones sociales y económicas que adquirió la epidemia durante la década de los años 80 y 90. Desde la introducción del tratamiento antirretroviral, la incidencia del SIDA ha disminuido de manera considerable en prácticamente la totalidad de las regiones geográficas, sobre todo en términos de mortalidad y prevalencia. El número de fallecimientos provocados por el SIDA en el año 2017 fue el más bajo en todo lo que llevamos de siglo y en algunas regiones del planeta la enfermedad está prácticamente extinta gracias a la introducción de los medicamentos antirretrovirales (ONUSIDA, 2018). Por todo ello, y en vista a los datos analizados, considero que el SIDA actualmente no representa ninguna crisis de salud a nivel global como sí lo fue durante los años 80 y 90, aunque todavía queda mucho camino por recorrer de cara a erradicar la epidemia y los efectos asociados a esta.

6. Bibliografía

- AIDSinfo. (27 de Julio de 2018). *The HIV Life Cycle | Understanding HIV/AIDS*. Obtenido de The HIV Life Cycle | Understanding HIV/AIDS | AIDSinfo: <https://aidsinfo.nih.gov/understanding-hiv-aids/fact-sheets/19/73/the-hiv-life-cycle>. Último acceso: 4 de junio 2019
- Amuche, N. J., Emmanuel, E. I., & Innocent, N. E. (2017). HIV/AIDS in sub-Saharan Africa: Current status, challenges and prospects. *Asian Pacific Journal of Tropical Disease*, 239-256. Último acceso: 4 de junio 2019
- Bermúdez-Román, V. (13 de Abril de 2015). *Influencia del estigma en torno al VIH en el acceso a los servicios de salud*. Obtenido de Influencia del estigma en torno al VIH en el acceso a los servicios de salud - Sida Studi: <http://www.sidastudi.org/resources/inmagic-img/DD25700.pdf>. Último acceso: 4 de junio 2019
- Bloom, D. E. (1999). *Economic perspectives on the Global AIDS Epidemic*. Obtenido de Economic perspectives on the Global AIDS Epidemic: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10351891>. Último acceso: 4 de junio 2019
- Chavan, L. (2011). History of HIV & AIDS. *National Journal of Community Medicine*, 500-504. Obtenido de History of HIV & AIDS - njcmindia.org. Último acceso: 4 de junio 2019
- Curran, J., & Jaffe, H. (2011). *AIDS: the Early Years and CDC's Response*. Obtenido de AIDS: the Early Years and CDC's Response - Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR): <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/su6004a11.htm>. Último acceso: 4 de junio 2019
- Deblonde, J. (2014). *HIV testing in Europe: mapping policies and exploring practices in the era of increased treatment availability*. Obtenido de HIV testing in Europe: mapping policies and exploring practices in the era of increased treatment availability : <https://biblio.ugent.be/publication/5784754>. Último acceso: 4 de junio 2019
- Díaz, M. A. (2003). *Beneficios y desventajas de la terapia antirretroviral altamente activa*. Obtenido de Beneficios y desventajas de la terapia antirretroviral altamente activa: http://vitae.ucv.ve/pdfs/VITAE_1676.pdf. Último acceso: 4 de junio 2019
- ECDC. (2018). *HIV/AIDS surveillance in Europe*. Obtenido de HIV/AIDS surveillance in Europe - ECDC: <https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/hiv-aids-surveillance-europe-2018.pdf>. Último acceso: 4 de junio 2019
- European Centre for Disease Prevention and Control. (2017). *HIV/AIDS surveillance in Europe 2017 - Surveillance Report*. Obtenido de <https://ecdc.europa.eu/en/publications-data/hiv-aids-surveillance-europe-2018-2017-data>. Último acceso: 4 de junio 2019
- Fettig, J. (2014). *Global epidemiology of HIV*. Obtenido de Global epidemiology of HIV - National Center for Biotechnology Information (NCBI): <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4724434/>. Último acceso: 4 de junio 2019
- Fischer, A., & Madden, D. (2011). *The origins and evolution of HIV*. Obtenido de The origins and evolution of HIV - DNA to Darwin: <http://www.dnadarwin.org/casestudies/7/FILES/HIVTG1.3.pdf>

- Haacker, M. (2004). *HIV/AIDS: The impact on the social fabric and the economy*. Obtenido de HIV/AIDS: The impact on the social fabric and the economy - Researchgate: https://www.researchgate.net/publication/246380527_HIVAIDS_The_impact_on_the_social_fabric_and_the_economy. Último acceso: 4 de junio 2019
- Haddad, L. B. (Noviembre de 2014). *Contraceptive Methods and Risk of HIV Acquisition or Female-to-Male Transmission*. Obtenido de Contraceptive Methods and Risk of HIV Acquisition or Female-to-Male Transmission: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4310558/>. Último acceso: 4 de junio 2019
- Hankins, C. A., Friedman, S. R., Zafar, T., & Strathdee, S. A. (2002). *Transmission and prevention of HIV and sexually transmitted infections in war settings*. Obtenido de Transmission and prevention of HIV and sexually transmitted infections in war settings: <https://www.unhcr.org/4073cc494.pdf>. Último acceso: 4 de junio 2019
- Joe, J. R. (2018). *Counseling to end an epidemic: Revisiting the ethics of HIV/AIDS*. Obtenido de Counseling to end an epidemic: Revisiting the ethics of HIV/AIDS - Researchgate: https://www.researchgate.net/publication/324249271_Counseling_to_End_an_Epidemic_Revisiting_the_Ethics_of_HIVAIDS. Último acceso: 4 de junio 2019
- Kassaye, S., & Levy, V. (2009). *HIV transmission*. Obtenido de HIV transmission: https://www.smchealth.org/sites/main/files/file-attachments/kassaye_levy_hiv_trans.pdf
- NCBI. (6 de Septiembre de 2018). *How has the cost of antiretroviral therapy changed over the time?* . Obtenido de How has the cost of antiretroviral therapy changed over the time? - National Center for Biotechnology Information (NCBI): <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6127985/>
- OIT. (2018). *The impact of HIV and AIDS on the world of work: Global estimates*. Obtenido de The impact of HIV and AIDS on the world of work: Global estimates - International Labour Organization: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---ilo_aids/documents/publication/wcms_630244.pdf
- Oliva, J., & Trapero-Bertran, M. (Septiembre de 2017). *Impacto económico del VIH en la era TARGA y reflexiones de futuro*. Obtenido de Impacto económico del VIH en la era TARGA y reflexiones de futuro - Universidad de Castilla-La Mancha: <http://blog.uclm.es/area-fae/files/2017/10/SIES-WP-2017-01.pdf>
- OMS. (2003). *HIV/AIDS: Confronting a Killer*. Obtenido de HIV/AIDS: Confronting a Killer - World Health Organization: <https://www.who.int/whr/2003/chapter3/en/>
- OMS. (2005). *Module 1. Overview of HIV infection*. Obtenido de Module 1. Overview of HIV infection - World Health Organization (WHO): https://www.who.int/diagnostics_laboratory/documents/guidance/pm_module1.pdf?ua=1
- OMS; ONUSIDA. (12 de Mayo de 2011). *Control Study HPTN 052: Treatment and prevention*. Obtenido de Control Study HPTN 052: Treatment and prevention - UNAIDS: https://www.unaids.org/sites/default/files/web_story/20110512_PR_TrialResults_es_0.pdf

- ONUSIDA. (21 de Septiembre de 2017). *New high-quality antiretroviral therapy to be launched in South Africa, Kenya and over 90 low-and middle-income countries at reduced price*. Obtenido de New high-quality antiretroviral therapy to be launched in South Africa, Kenya and over 90 low-and middle-income countries at reduced price - UNAIDS:
https://www.unaids.org/en/resources/presscentre/pressreleaseandstatementarchive/2017/sepember/20170921_TLD
- ONUSIDA. (2018). *UNAIDS Data 2018*. Obtenido de
https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/unaids-data-2018_en.pdf
- Piot, P., Walker, N., Bartos, M., & Schwartlander, B. (Mayo de 2001). *The Global impact of AIDS*. Obtenido de The Global impact of AIDS - Researchgate:
https://www.researchgate.net/publication/12024242_The_global_impact_of_HIVAIDS
- Van de Laar, M. (Noviembre de 2009). *HIV and AIDS in the European Union, 2008*. Obtenido de HIV and AIDS in the European Union, 2008 - European Centre for Disease Prevention and Control:
<https://ecdc.europa.eu/en/about-us/partnerships-and-networks/disease-and-laboratory-networks/european-network-hivaids-0>

