

**Porcentaje de pacientes con infección por VIH/Sida que reciben tratamiento antirretroviral y porcentaje de pacientes con tratamiento antirretroviral que se encuentran con carga viral suprimida en la consulta externa de los Hospitales Enrique Garcés en Quito y Dr. Gustavo Domínguez Zambrano en Santo Domingo de los Tsáchilas**

**DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA INTERNA  
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**

Dra. Rosa Terán Terán

**DIRECTORA DE TESIS**

Dr. Juan José Iglesias

**METODÓLOGO**

Byron Sánchez & Gabriel Loor

Noviembre 2018

Copyright © 2018 por Byron Sánchez & Gabriel Loor. Todos los derechos reservados.

La presente tesis la dedicamos en primer lugar a Dios por darnos la vida y la salud para completar satisfactoriamente la especialidad de Medicina Interna y a la vez poder aplicar los conocimientos adquiridos en beneficio de la sociedad. A la familia por el apoyo brindado durante todo el recorrido estudiantil, en especial a nuestros padres que día a día han sabido guiarnos, inculcando en nosotros valores de responsabilidad, puntualidad, humildad y sobre todo brindar su apoyo tanto económico como espiritual y emocional permitiendo sentir respaldo en los duros momentos durante esta trayectoria del posgrado. Y no podía faltar una mención especial a nuestros maestros que de manera desinteresada compartieron sus conocimientos siendo mentores en nuestras vidas.

Un agradecimiento a Dios que ha derramado bendiciones y ha iluminando nuestro camino durante toda la trayectoria del posgrado, permitiendo de esta manera cumplir con el tan anhelado sueño de ser especialistas en Medicina Interna. A nuestros padres y familia por ser fuente de amor, apoyo incondicional y ejemplo de superación que nos ha permitido cumplir con éxito esta meta planteada. Agradecemos a nuestros maestros por inculcarnos valores y compartir sus conocimientos, siendo el alma máter en nuestra formación como especialistas, en especial a la Dra. Rosa Terán y al Dr. Juan José Iglesias por su ayuda y apoyo incondicional en la realización del presente trabajo de investigación.

En el 2014, el Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre VIH (ONUSIDA) plantearon los objetivos 90-90-90; que consiste en que, el 90% de los pacientes que viven con VIH (PVV) tengan diagnóstico serológico y de éstos, el 90% se encuentren con terapia antirretroviral (TAR) y, de ellos, el 90% tengan carga viral (CV) suprimida, objetivos que se esperan alcanzar hasta el 2020 (ONUSIDA, 2014a).

En Ecuador se estima que el 64% del total de pacientes con infección por VIH están diagnosticados, de estos 54% están con TAR y de éstos 34% tienen CV suprimida (MSP, 2018).

Con este antecedente y a las puertas del 2020, como estudiantes del posgrado de Medicina Interna hemos visto importante investigar el porcentaje de PVV que se encuentran con TAR y CV suprimida en dos Unidades Integrales de Atención (UIA) de PVV, que si bien no son representativas del universo de PVV del país, servirá como estudio base para posteriores investigaciones, permitiendo de esta manera tener una visión a nivel país del porcentaje de PVV que cumplen con el segundo y tercer noventa.

**Objetivos:** Este estudio tuvo como objetivo principal determinar el porcentaje de pacientes con diagnóstico de infección por VIH, que se encuentran con TAR y que tienen CV indetectable en las unidades integrales de atención de PVV del Hospital Enrique Garcés (HEG) en Quito y Hospital Dr. Gustavo Domínguez Zambrano (HGDZ) en Santo Domingo de los Tsáchilas, provincias pertenecientes a la región sierra y costa del Ecuador respectivamente.

**Metodología:** Se realizó un estudio analítico transversal, con los PVV del HEG y HGDZ, unidades integrales de atención de PVV ubicadas en las provincias de Quito y Santo Domingo de los Tsáchilas respectivamente, obteniendo la información necesaria para realizar el presente trabajo tanto de las historias clínicas como del sistema SIEN previa firma del consentimiento de confidencialidad de la información.

**Resultados:** Se analizaron 512 pacientes, 231 (HGDZ) y 281 (HEG). Se encontró que el mayor porcentaje de pacientes con VIH se encuentran en el rango de edad de 25 a 39 años, representando el 53,9%. Al momento del estudio, en el HGDZ los pacientes mayores de 65 años representaron el 46,8%, en tanto que en el HEG fue del 1,4%. Los hombres representaron el 66,2%, estableciéndose una relación hombre : mujer de 2:1. El 63,9% de los pacientes estudiados fueron heterosexuales, 31,4% LGBTI y en el 4,7% del total de los pacientes no se encontró en las historias clínicas revisadas su orientación sexual. De los 512 pacientes con diagnóstico de VIH 465 personas se encuentran con TAR, correspondiendo al 90,8%. El HGDZ (92,2%) y el HEG (89,7%). De estos 370 (79,6%) tienen CV suprimida. Cuando se analizan los datos por separado, el HGDZ (64,3%) y el HEG (92,5%) tienen CV suprimida.

**Conclusiones:** En las unidades integrales de atención de PVV del HGDZ y HEG, el segundo noventa está cumpliéndose, sin embargo con respecto al tercer noventa existen dificultades en el HGDZ.

**Palabras claves:** VIH, epidemiología, diagnóstico, tratamiento

## Summary

In 2014, the Joint United Nations Program on HIV / AIDS (UNAIDS) set objectives 90-90-90; which is that 90% of patients living with HIV (PVV) have a serological diagnosis and of these, 90% are on antiretroviral therapy (ART) and of these, 90% have viral load (CV) ) The objectives that are expected to be achieved until 2020 are suppressed (UNAIDS, 2014a).

In Ecuador it is estimated that 64% of all patients with HIV infection are diagnosed, 54% are on ART and of these 34% have suppressed CV (MSP, 2018).

With this background and the doors of 2020, as students of the Internal Medicine graduate we have seen an important information on the percentage of PVV that is with ART and CV are suppressed in two Comprehensive Care Units (UIA) of PVV, that although they are not representative The universe of PVV of the country, will serve as a base study for later investigations, in this way it will have a vision at the percentage level of PVV that complies with the second and third ninety.

**Objectives:** The main objective of this study was the percentage of patients with a diagnosis of HIV infection, who are on ART and who have undetectable CV in the comprehensive PVV care units of the Hospital Enrique Garcés (HEG) in Quito and Hospital Dr Gustavo Domínguez Zambrano (HGDZ) in Santo Domingo de los Tsáchilas, provinces belonging to the mountain region and coast of Ecuador respectively.

**Methodology:** A cross-sectional analytical study was carried out, with the PVV of the HEG and HGDZ, integral PVV care units located in the provinces of Quito and Santo Domingo del Tsáchilas respectively, obtaining the necessary information to carry out the present work. clinics like the SIEN system after signing the consent of confidentiality of the information.

**Results:** 512 patients will be analyzed, 231 (HGDZ) and 281 (HEG). It was found that the highest percentage of patients with HIV are in the age range of 25 to 39 years, representing 53.9%. At the time of the study, in the HGDZ, patients older than 65 years old represented 46.8%, while in the HEG it was 1.4%. Men represented 66.2%, establishing a male: female ratio of 2: 1. 63.9% of the patients studied were heterosexual, 31.4% LGB (lesbian, gay, bisexual) and 4.7% of the Total of patients were not found in the reviewed medical histories their sexual orientation. Of the 512 patients diagnosed with HIV, 465 people have ART, corresponding to 90.8%. The HGDZ (92.2%) and the HEG (89.7%). Of these 370 (79.6%) have CV suppressed. When the data are analyzed separately, the HGDZ (64.3%) and the HEG (92.5%) have suppressed CV.

**Conclusions:** In the comprehensive PVV care units of HGDZ and HEG, the second ninety is fulfilling, however, with the third ninety there are difficulties in the HGDZ.

Keywords: HIV, epidemiology, diagnosis, treatment.

## Tabla de Contenidos

viii

Capítulo 1 Introducción .....	12
Capítulo 2 Marco Teórico.....	15
2.1 Epidemiología.....	15
2.1.1 Mundial.....	15
2.1.2 Latinoamérica .....	18
2.1.3 Ecuador .....	20
2.2 Acceso a los servicios de salud.....	22
2.2.1 Continuo de la atención del PVV.....	23
2.3 Adherencia .....	25
2.4 Objetivos propuestos por la OMS.....	27
2.5 Diagnóstico y seguimiento.....	30
2.5.1 Serología .....	30
2.5.2 Carga Viral.....	31
2.6 Tratamiento.....	32
2.6.1 Cuando iniciar TAR.....	33
2.6.2 Diagnóstico Tardío.....	33
2.6.4 Supresión viral .....	35
Capítulo 3.....	36
Metodología .....	36
3.1 Material y métodos .....	36
3.1.1 Tipo y diseño de investigación .....	36
3.1.2 Unidad de análisis.....	36



3.1.3 Población y muestra.....	36ix
3.1.4 Criterios de inclusión y exclusión.....	39
3.1.5 Procedimiento de recolección de información.....	39
3.1.5 Diseño estadístico .....	40
3.2 Aspectos bioéticos .....	40
3.3 Operacionalización de variables del estudio.....	43
Capítulo 4 Resultados .....	48
4.1 Análisis univarial .....	49
4.1.1 Descripción de las variables sociodemográficas.....	49
4.1.2 Año de diagnóstico .....	51
4.1.3 Estadío de la enfermedad .....	51
4.1.2.1 Diagnóstico tardío en las UIA de PVV del HGDZ y HEG.....	52
4.1.3 Descripción del porcentaje de pacientes con diagnóstico de VIH, que se encuentra con TAR y CV suprimida en las UIA de PVV del HEG y HGDZ.....	52
4.2 Análisis bivarial .....	53
4.2.2 Factores demográficos asociados a TAR y CV suprimida .....	53
4.2.6 Tiempo de terapia antiretroviral asociado a TAR y CV suprimida . <b>¡Error! Marcador no definido.</b>	
Capítulo 5.....	55
5.1 Discusión.....	55
5.2 Conclusiones .....	67
5.3 Recomendaciones .....	68
5.4 Limitaciones.....	69

Lista de referencias .....70x

**Lista de tablas**

Tabla 1 ..... 49  
Tabla 2 ..... 51  
Tabla 3 ..... 51  
Tabla 4 ..... 52  
Tabla 5 ..... 54

## Lista de figuras

xi

<i>Figura 1.</i> Modelo de la cascada del continuo de atención.....	23
Figura 2. Pruebas serológicas para diagnóstico de VIH. ....	31
Figura 3. Diagrama de flujo del estudio.....	48
Figura 4. Descripción por rangos de edad .....	50
Figura 5. Porcentaje de PVV con TAR y CV suprimida en las UIA del HGDZ y HEG.....	53

## **Capítulo 1**

### **Introducción**

La ONUSIDA se ha propuesto para el 2020 que el 90% de las personas que viven con VIH conozcan su estado serológico, que el 90% de las personas diagnosticadas con VIH reciban TAR y que el 90% de las personas que reciben TAR tengan CV suprimida (ONUSIDA, 2014a).

Para cumplir con estos objetivos es necesario implementar estrategias que garanticen el continuo de la atención de los pacientes con VIH, permitiendo de esta manera disminuir la morbimortalidad que genera esta enfermedad, alcanzando por ende beneficios económicos y sanitarios (ONUSIDA, 2014a).

En Ecuador existen solamente datos estimados del porcentaje de pacientes con TAR y CV suprimida y es por esta razón que como investigadores planteamos el objetivo de conocer el porcentaje de pacientes con TAR y CV suprimida en dos Unidades de Atención Integral de PVV ubicadas en la sierra y costa de nuestro país, que si bien como se mencionó anteriormente no representa la totalidad del universo de PVV del Ecuador, nos permitirá tener una idea y servir de base para ampliar el estudio en otras UIA, con el fin de que se tomen medidas para mejorar el acceso a la salud de los PVV brindándoles una atención de calidad, con eficiencia y calidez, permitiendo disminuir la morbimortalidad en este grupo poblacional.

El presente trabajo de investigación se encuentra conformado por 5 capítulos que se detallan brevemente a continuación:

## Capítulo I

Encontramos una breve introducción del tema de investigación, dando a conocer los objetivos 90,90,90 propuestos por la ONUSIDA y justificando la relevancia que tiene el presente estudio en beneficio de los PVV.

## Capítulo II

Contiene el marco teórico en donde se aborda en primer lugar la caracterización epidemiológica del VIH a nivel mundial, en Latinoamérica y en el Ecuador, enfatizando el porcentaje de PVV que se encuentran con TAR y con CV suprimida. Luego establecemos un apartado de cómo es el acceso a los servicios de salud de los PVV, mencionando el continuo en la atención de estos pacientes, así como los factores involucrados en la adherencia al tratamiento. Continuamos detallando detenidamente porque es importante alcanzar los objetivos del 90-90-90 propuestos por la ONUSIDA y terminamos describiendo como se realiza el diagnóstico de ésta enfermedad, la TAR de elección y como monitorizar el éxito del tratamiento mediante la cuantificación de la carga viral.

## Capítulo III:

Está descrita la metodología que se empleó para la realización del presente estudio, incluye la justificación, planteamiento del problema, objetivos, procedimiento técnico, operacionalización de variables, procedimiento de recolección de la información, el plan y técnica de análisis.

## Capítulo IV:

Se describen los resultados obtenidos en el estudio mediante la utilización de tablas y gráficos, se reporta en porcentajes los hallazgos sociodemográficos de los PVV, enfatizando

nuestro objetivo principal que fue conocer el porcentaje de pacientes con TAR y CV suprimida en la Unidades Integrales de Atención de PVV del HEG y HGDZ.

#### Capítulo V:

Se incluye la discusión, donde se contrastan los resultados obtenidos en la presente investigación con los hallazgos de otros estudios, se establecen las conclusiones en base a los objetivos planteados y las recomendaciones. Se finaliza con la referencia bibliográfica y los anexos en donde consta el instrumento empleado en la recolección de la información.

## Capítulo 2

### Marco Teórico

#### 2.1 Epidemiología

##### 2.1.1 Mundial.

La ONUSIDA establece que en el 2017, 36,9 millones (31,1 millones - 43,9 millones) de personas vivían con el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH), establece además que 77,3 millones (59,9 millones – 100 millones) de personas contrajeron la infección por el VIH desde el comienzo de la epidemia (ONUSIDA, 2018).

De los 36,9 millones de personas que viven con VIH, 25,7 millones se encuentran en África, 3,4 millones en América, 3,5 millones en el sureste de Asia, 2,3 millones en Europa, 350 000 en Mediterráneo oriental y 1,5 millones en el Pacífico occidental (OMS, 2017).

De la población mundial que viven con VIH, 35,1 millones (29,6 millones – 41,7 millones) son adultos y 1,8 millones (1,3 millones – 2,4 millones) son niños menores de 15 años. Estableciéndose además que 18,2 millones (15,6 millones – 21,4 millones) son mujeres mayores de 15 años (ONUSIDA, 2018).

Con nuevas estrategias empleadas por el ministerio de salud, sobre todo con enfoque en prevención y acceso a TAR, en el 2017, 1,8 millones (1,4 millones – 2,4 millones) de personas se infectaron con VIH, observándose claramente que las nuevas infecciones se redujeron en un 47%, cuando se compara con los 3,4 millones (2,6 millones – 4,4 millones) reportados en 1996 (ONUSIDA, 2018).

De las nuevas infecciones por VIH, 1,6 millones (1,3 millones – 2,1 millones) son adultos y 180 000 (110 000 – 260 000) son niños menores de 15 años, esto contrasta con los datos obtenidos en el 2010 en donde se reportó 1,9 millones de nuevas infecciones en adultos, observando por lo tanto una reducción del 16%. En el 2010, se reportaron 270 000 nuevas infecciones por VIH en niños menores de 15 años, lo que contrasta con los 180 000 niños para el 2017, con una reducción de 35% (ONUSIDA, 2018).

Se sabe que la epidemia del VIH está concentrada en grupos vulnerables, siendo así que, el riesgo de contraer VIH es 28 veces mayor entre los hombres que tiene relaciones sexuales con hombres (HSH), 22 veces mayor en los usuarios de drogas intravenosas, 13 veces mayor para las trabajadoras sexuales y 13 veces mayor para las mujeres Transgénero (ONUSIDA, 2018).

Es por esta razón que se debe implementar estrategias que permitan establecer políticas de salud para trabajar con estos grupos poblacionales vulnerables que merecen especial atención por el alarmante riesgo de contraer la infección por el VIH.

La mortalidad también ha ido en descenso, en el 2017, fallecieron 940 000 (670 000 – 1,3 millones) personas en todo el mundo, en el 2010 1,4 millones y en el 2004 1,9 millones. Estimándose que 35,4 millones de personas han fallecido por enfermedades relacionadas con el SIDA desde el comienzo de la epidemia (ONUSIDA, 2018).

Como se citó anteriormente, para el 2020 la OMS se ha propuesto como objetivo que el 90% de los pacientes que viven con VIH conozcan su estado serológico, el 90% tengan acceso a TAR y de las personas que tengan acceso a TAR, el 90% tengan carga viral (CV) suprimida (ONUSIDA, 2014a).



Y a nivel mundial se estima que en el 2017, el 75% de las personas que viven con VIH conocen su estado serológico, de éstas el 79% tiene acceso a TAR, y de éstos 81% han logrado carga viral suprimida. Notando un notable incremento de las personas que tienen acceso a la TAR, pues 21,7 millones de personas tenían acceso a la terapia antirretrovírica en el 2016 comparado con los 611000 en el 2000, los 8 millones en el 2010 y los 17, 2 millones en el 2015 (ONUSIDA, 2018).

Hay estudios que demuestran los beneficios de la TAR iniciada tempranamente, mencionando que la TAR logra una reducción relativa del 96% de transmisión de VIH-1 cuando la terapia antirretroviral es iniciada tempranamente (Cohen, et al., 2011).

Otro estudio que demuestra que la TAR disminuye el riesgo de transmisión del VIH es el estudio PARTNER, en donde se observó que cuando la pareja VIH positiva se encontraba con TAR y CV suprimida y tenían relaciones sexuales sin preservativo, no hubo casos documentados de transmisión de VIH (Rodger et al., 2016).

La TAR iniciada tempranamente no solo reduce el riesgo de transmisión de VIH como se ha mencionado anteriormente, sino que retrasa el tiempo en el que se presentan enfermedades definitivas de sida y coinfección con tuberculosis, en contraste con el grupo en donde la TAR es diferida (Grinsztejn et al., 2014).

En el estudio START, de los 4685 pacientes con diagnóstico de VIH, seguidos durante 3 años, se observó que los eventos serios relacionados con SIDA ocurrieron solo en 14 pacientes en el grupo donde se inicio inmediatamente la TAR comparado con los 50 pacientes

del grupo donde se difirió el tratamiento, concluyéndose que la TAR se debe iniciar tempranamente independientemente del nivel de CD4+ inicial, debido a los beneficios que se alcanzan sin aumentar los efectos adversos del tratamiento (Lundgren, et al., 2015).

Los PVV que se encuentran recibiendo TAR y mantienen CV suprimida, tiene una esperanza de vida muy próxima a lo normal (Samji et al., 2013).

Así pues el acceso a la TAR disminuye el riesgo de transmisión del VIH, reduce la morbimortalidad y aumenta la esperanza de vida como se han descrito en los estudios citados anteriormente, siendo necesario garantizar el acceso a la TAR de todos los PVV.

Para alcanzar el segundo y tercer 90, serán necesarias acciones estratégicas eficaces de tratamiento lo que nos permitirá mantener cargas virales suprimidas disminuyendo de esta manera la incidencia de VIH, la transmisión y la morbimortalidad como se mencionó previamente.

### **2.1.2 Latinoamérica**

En Latinoamérica para el 2017 se estimó que hubo 1,8 millones (1,5 millones – 2,3 millones) de personas que viven con VIH, con una tasa de prevalencia de 0,5 (0,4 – 0,6) (ONUSIDA, 2018). De los 1,8 millones de personas que viven con VIH en Latinoamérica, 27000 son niños menores de 15 años (ONUSIDA, 2018).

En las proyecciones estimadas por sexo, se estimó que para el 2017 hubo 570 000 mujeres y 12,2 millones de hombres mayores de 15 años que viven con VIH (ONUSIDA, 2018).

En el 2017, 100 000 adultos y niños fueron diagnosticados de VIH, 28 000 mujeres y 71 000 hombres mayores de 15 años, 2400 niños menores de 15 años, estimando una incidencia de VIH por 1000 habitantes de 0,31 (ONUSIDA, 2018).

En Colombia para el 2017 se estimó que 150000 (120000 – 180000) adultos y niños viven con VIH, 4400 (3100 – 6100) adultos y niños fallecieron por esta enfermedad. El porcentaje de adultos y niños que viven con VIH y tienen acceso a TAR es del 54% (ONUSIDA, 2018).

Hubo 72000 (55000 – 94000) personas adultos y niños menores de 15 años viviendo con VIH/sida en Perú en el 2016, el 60% tienen acceso a TAR y aproximadamente 35% tienen CV suprimida. Importante mencionar que Perú tiene la más alta reducción de muertes relacionadas con SIDA en Latinoamérica (62% entre 2000 a 2016) (ONUSIDA, 2018).

Para el 2017 se estimó 37 000 adultos y niños que fallecieron por VIH, de los cuales 11 000, 24 000, 1700 fueron mujeres, hombres y niños respectivamente (ONUSIDA, 2018).

De los 1,8 millones que viven con VIH, se estima que en Latinoamérica 1, 4 millones conoce su estado serológico correspondiendo al 77%, de estos 1,1 millones tienen acceso a la TAR (61%), y de estos 960 000 personas tienen CV suprimida (52%) (ONUSIDA, 2018).

Con este antecedente se puede evidenciar que a nivel de Latinoamérica el porcentaje de personas que viven con VIH y tiene acceso a TAR esta aún lejos de los objetivos propuestos por la OMS, siendo necesario implementar estrategias que permitan un mayor acceso de la población con VIH/sida al sistema de salud.

Es por tanto la TAR iniciada tempranamente uno de los pilares fundamentales para disminuir la tasa de morbimortalidad por VIH (Severe, et al., 2010).

### **2.1.3 Ecuador**

En Ecuador hay una mayor prevalencia de VIH en ciertos grupos poblacionales, tal es el caso que se registra un porcentaje de VIH en HSH del 11%, mujeres trabajadoras sexuales (MTS) 3.2%, pacientes privados de la libertad (PPL) 1.3%, Transexuales (TRANS) 31.9%, y embarazadas 0.16% (MSP, 2017).

Distribuidos por edad ya desde el 2010 se evidenciaba que el mayor número de casos de VIH se concentraban en el grupo poblacional activamente productivo (20- 49 años) y por sexo hay una tendencia a predominar la infección por VIH en hombres (3650 hombres vs 1402 mujeres) (Cheza, 2011). Por lo tanto aproximadamente los 2/3 de las infecciones por VIH se concentran en hombres.

Para el 2016 se estimó que el 90.18% de los casos de VIH se concentraron en el grupo de edad que va de los 15 a 49 años. Llamó la atención el aumento de casos en poblaciones de más de 65 años (1.3%) (MSP, 2017).

Desde el inicio de la epidemia de VIH en el país, 28.690 casos de VIH son hombres y 12.992 casos son mujeres, a la vez que el grupo de edad de 20 a 39 años es en donde se concentra el mayor número de casos de VIH (MSP, 2017).

La mayor prevalencia de infección por VIH están concentradas en las edades correspondientes a la edad fértil, suponiendo que tal vez sea consecuencia del inicio más temprano de la actividad sexual.

Es más baja la prevalencia en niños menores de 15 años, lo que podría estar en relación con un mayor acceso de las mujeres embarazadas y en edad fértil a una atención médica integral, lo que ha disminuido la transmisión vertical, justificando así estos hallazgos.

Se estima que existen un total acumulado de casos de VIH desde 1984 – 2016 de 56106 (MSP, 2017). Para finales del 2017 se estimó que existían 36554 PVV en el país (MSP, 2018). El mayor porcentaje de pacientes se concentran en las Unidades Integrales de Atención de PVV correspondientes al MSP con el 88.8% (MSP, 2017).

La provincia del Guayas (53.2%), Pichincha (10.2%), El Oro (5.5%); Manabí (4.5%), Los Ríos (3.8%) y Esmeraldas (4.4%); son 6 provincias de un total de 24 que tiene el Ecuador que concentran más del 80% de personas con VIH. De las 6 provincias, 5 corresponde a la Región Costa y sólo 1 a la Región Sierra. Encontrando en la región Costa 74.51% de casos acumulados de VIH, seguido por la Sierra con el 20.34%, Oriente 1.93%, Insular 0.11%. (MSP, 2017).

Las provincias que reportan menos casos de VIH son: Zamora con el 0.06%, Carchi con el 0.07%, Pastaza con el 0.2%, Galápagos con el 0.11% y Bolívar el 0.08%. Las provincias con menores casos registrados de VIH corresponden a la Región Amazónica e Insular (MSP, 2017).

Por grupos de edad y por provincia, se observa que es la provincia del Guayas la que más casos reporta en todos los grupo por edad, ahí se concentra la PEA con más casos de VIH al igual que en los niños y adolescentes VIH positivos expresan su mayor frecuencia.

Ya para el 2010 el MSP estimó que desde el periodo 2007 – 2010 existían 6765 personas en fase sida que se encontraban con TAR (Cheza, 2011). Para el 2017 en Ecuador 64% están diagnosticadas de VIH, y de estos 54% están en tratamiento, y 34% tienen carga viral suprimida (MSP, 2018).

La mortalidad por VIH ha disminuido de 1400 muertes por SIDA para el 2005 a menos de 1000 para 2016, estimando 17.574 fallecidos acumulados hasta el 2016. Y con estimación realizada para el 2016 existen 796 fallecidos por causa de sida (MSP, 2017).

## **2.2 Acceso a los servicios de salud**

La Atención Integral en VIH en el Ecuador es universal y gratuita, garantizando el estado el acceso a los servicios de salud de los PVV (MSP, 2017).

EL acceso universal al TAR, hasta 2010, alcanzó el 67%, para el año 2013, las estrategias e intervenciones del MSP incluyen la descentralización y desconcentración de los servicios de salud en el marco de la nueva estructura orgánica descriptiva a nivel zonal (MSP, 2017).

Existen 37 Unidades Integrales de Atención (UIA) para la atención en VIH, y se ubican en el 2do y 3er nivel de atención, que son los hospitales generales y de especialización y están distribuidas en 20 provincias (MSP, 2017).

## 2.2.1 Continuo de la atención del PVV

El continuo de la atención fue propuesto en la Consulta Regional en América Latina y el Caribe y apoya la expansión y sostenibilidad del TAR, estimando el número de PVV, cuantificando el número de personas diagnosticadas, vinculadas y retenidas en los centros de atención, el número de personas en tratamiento y número de personas con CV suprimida (OPS/OMS, 2014).



Figura 1. Modelo de la cascada del continuo de atención.

Adaptado de Gardner E et al. *The spectrum of engagement in HIV care and its relevance to test-and- treat strategies for prevention of HIV infection. Clinical Infectious Diseases, 2011; 52:793–800.*

En la figura anterior se puede evidenciar que existen 6 escalones en el continuo de la atención de PVV, mismos que procedemos a describir a continuación:

### **Personas vivas y con VIH (PVV):**

“Son todas las personas de una población de una determinada localidad...que se encuentran infectadas por el VIH en un momento determinado. Al ser un dato poblacional su cálculo suele derivarse de modelos matemáticos por ejemplo EPP/Spectrum” (OPS/OMS, 2014, p.13).

### **PVV que conocen su diagnóstico:**

Son las personas de una población que han sido diagnosticadas con infección por el VIH y que siguen vivas en un momento dado. El hecho de que una persona conozca su diagnóstico

es el primer paso básico para acceder a los servicios de atención y tratamiento del VIH.  
(OPS/OMS, 2014)

**Personas vinculadas a los servicios de atención a la infección por el VIH:**

“Son aquellas personas VIH, diagnosticadas, que han sido incorporadas en los servicios de atención a la infección por el VIH y están vivas en un momento determinado,...puede medirse con indicadores marcadores,...” (OPS/OMS, 2014).

**Personas retenidas en los servicios de atención a la infección por el VIH:**

La retención de los pacientes en los servicios de atención al VIH se define como la participación continua en la atención médica a la infección por el VIH,...son los individuos incorporados a los servicios de atención al VIH, que continúan recibiendo de forma continuada dicho servicios. Esto se mide en forma de indicadores marcadores,...y el tiempo considerado puede ser normalmente un periodo de un año...(OPS/OMS, 2014)

**Personas en tratamiento antirretroviral:**

De las personas VIH positivas incorporadas a la atención, son aquellas que reúnen criterios de tratamiento ARV y que lo reciben. Se suele medir como las personas en tratamiento al final de un año calendario. Operacionalmente es frecuente que se considere que un paciente está en tratamiento si ha recogido sus ARV al menos una vez en los 3 meses anteriores a la fecha del año calendario considerado. (OPS/OMS, 2014)

**Personas con carga viral suprimida:**



“Son las personas incorporadas a servicios de atención al VIH, que tienen al menos una medición de carga viral con resultado menor a 1,000 copias/ ml en el periodo determinado (usualmente un año calendario)” (OPS/OMS, 2014).

El continuo de la atención del PVV, es de vital importancia para estimar el porcentaje de pacientes que se encuentran en cada uno de las etapas por las que pasan los pacientes desde el diagnóstico hasta el tratamiento y seguimiento, permitiéndonos de esta manera tener una visión clara de la calidad con la que se brinda atención a los PVV.

### **2.3 Adherencia**

La adherencia a la TAR es un punto clave en el manejo de pacientes con infección por VIH/sida, esto debido a que va a permitir mantener supresión viral, reduciendo de esta manera la morbimortalidad, el riesgo de nuevas infecciones y disminución de gastos.

Existen diferentes factores que están involucrados en la adherencia a la TAR se dividen principalmente en factores relacionados con el paciente, con la enfermedad, con el personal sanitario y con el tratamiento (Polo, 2008).

Factores relacionados con el paciente: Principalmente está involucrados variables sociodemográficas como la edad, sexo, raza, idioma. La ausencia de soporte social o familiar, nivel socioeconómico, nivel educativo, vivienda inestable, uso de drogas, alcoholismo, depresión comorbilidades psiquiátricas son otro grupo de variables que influyen la incorrecta adherencia a la TAR (Polo, 2008).

Factores relacionados con la enfermedad: Al parecer hay mejor adherencia cuando los pacientes se encuentran en estadio B o C de la enfermedad y en pacientes con cargas virales bajas (Polo, 2008).

Factores relacionados con el tratamiento: Hay menor adherencia a la TAR cuando se usan esquemas en los que se deben tomar un mayor número de fármacos, están involucrados además factores relacionados con los requerimientos dietéticos y efectos adversos (Polo, 2008).

Factores relacionados con el equipo sanitario: Se relaciona principalmente con la relación médico paciente, siendo este un punto importante de intervención para mejorar la adherencia a la TAR (Schneider, Kaplan, Greenfield, Li, & Wilson, 2004).

En los países de Norteamérica se estima un porcentaje de adherencia a la TAR del 55% y los factores involucrados son principalmente una mala relación médico paciente, depresión sin tratamiento y abusos de drogas, comparado con un nivel más alto de adherencia en África (77% ) siendo el principal factor para la mala adherencia el costo de la medicación (Mills et al., 2006).

Se encontró en otro estudio que la proporción de adherencia sub óptima (<95% de adherencia) fue de 7,3% en África comparado con 4,8% en Asia. La adherencia <80% se reportó más en África comparado con Asia, y una mayor adherencia (100%) fue más frecuente en Asia comparado con África. Los factores involucrados en la adherencia sub óptima observada en África fueron el sexo masculino, edades más jóvenes y uso de medicación concomitante. En

Asia la adherencia más alta observada fue en HSH, y más baja en usuarios de drogas (Bijker et al., 2017).

En América Latina y el Caribe se reportó un 70% de adherencia y fue más alta en países con bajos ingresos, además se encontró que los factores relacionados con una menor adherencia fueron el abusos de alcohol y drogas, la depresión sin tratamiento, el desempleo y el número de medicamentos a tomar (Costa, Torres, Coelho, & Luz, 2018).

La adherencia a la TAR es un pilar fundamental en el manejo de pacientes con infección por VIH, y se debe identificar los factores que están involucrados en una menor adherencia, trabajar en ellos y de esta manera se podrá garantizar una adecuada supresión viral.

Los factores asociados que favorecen la adherencia a la TAR en la UIA de PVV del HEG son: la percepción personal de auto reporte de olvido, calidad de vida alta, monoterapia farmacológica y reacción adversa a la medicación (RAM) reportada por el médico. Los factores asociados a la no adherencia a la TAR son: presencia de psicopatología, estadios tardíos de la enfermedad, dificultad en el horario de consumo de la TAR, y esquemas de TAR que no contengan inhibidor de la transcriptasa inversa no análogo de nucleósidos (ITINAN) (Jurado Zurita Fernando David, 2015).

#### **2.4 Objetivos propuestos por la ONUSIDA**

La epidemia del VIH ha cobrado millones de muertes, y es necesario primero como país plantearnos metas y objetivos alcanzables y medibles, seguidos de estrategias y políticas de salud que permitan alcanzar dichos objetivos, con la única finalidad de disminuir la

morbimortalidad de ésta enfermedad. Bajo esta primicia en el 2014 se establecieron 3 objetivos ambiciosos:

1. El 90% de los PVV conozcan su diagnóstico
2. El 90% de las personas diagnosticadas estén con TAR, y
3. El 90% de las personas con TAR tengan supresión viral

Si se logra alcanzar estos objetivos para el 2020, disminuirá la morbimortalidad del VIH, generando beneficios económicos y sanitarios y el camino para cumplir con estos objetivos es mediante estrategias de inclusión, derecho humano y respeto mutuo (ONUSIDA, 2014a).

Con respecto al primer 90, se estima que en África subsahariana solo el 45% conocen su estado serológico, en América Latina y el Caribe un 70%, siendo menor con Colombia con un 45% y mayor en Brasil (75%) y Cuba (85%). En los países orientales como Viet Nam se estima un 79% y en Estados Unidos un 86% de la población con infección conocen su estado serológico (ONUSIDA, 2014a).

A pesar de que estas cifras estimadas son alentadoras, y se supondría que sería factible llegar al 90% para el 2020, es necesario implementar estrategias diagnósticas en las unidades de atención de salud del país, como por ejemplo realizar cribado a todas las personas que acuden a los centros de atención independientemente de la patología por la que vienen, claro esta que para esto se deben realizar estudios de costo-efectividad en nuestro país.

Con respecto al segundo 90, se sabe que en la era anterior a la TAR, la esperanza de vida y la fase SIDA estaba determinada por el tiempo y la edad en la que ocurrió la seroconversión, es así que la media de supervivencia fue 12,5 años y el tiempo en el que desarrollaron fase SIDA

fue 11 años, cuando la seroconversión ocurrió a la edad de 15 a 24 años; comparado con 7,9 años como media de supervivencia y 7,7 años en desarrollar fase SIDA, cuando la seroconversión ocurrió a las edades comprendidas entre los 45 - 54 años (Abdel Babiker, Sarah Darby, Daniela De Angelis, David Ewart, 2000).

Se encontró también que para una persona que lleva 5 años desde la seroconversión el porcentaje de sobrevida es del 90,2% y tiene un porcentaje de 13,4% de desarrollar fase SIDA, comparado con personas que llevan 10 años desde la seroconversión en donde 59.5% y 46,1% son los porcentajes de sobrevida y desarrollo de fase SIDA respectivamente (Abdel Babiker, Sarah Darby, Daniela De Angelis, David Ewart, 2000).

Con la TAR se ha incrementado la esperanza de vida es así que existen datos publicados que una persona de 20 años de edad con infección por VIH en Estados Unidos o Canadá es esperado que tenga un esperanza de vida de 70 años, aproximado a la de la población general, puesto que se ha visto que con la TAR la esperanza de vida incrementó de 36,1 a 51,4 años en los periodos de 2000 – 2002 y 2006 - 2007 respectivamente (Samji et al., 2013).

La TAR disminuye además el riesgo de nuevas infecciones, y no solo en países en donde existe un mejor programa de accesibilidad a TAR, puesto que en una población rural como la de KwaZulu-Natal en el sur de África el riesgo de un individuo no infectado por HIV de adquirir la infección en un área donde la cobertura con TAR es del 30-40% fue de 34% menos que un individuo que vive en un área donde la cobertura es < 10% (Tanser, Barnighausen, Grapsa, Zaidi, y Newell, 2013).

En un estudio realizado en la población de British Columbia en Canadá durante 1996 – 2011, se observó que la tasa de fase SIDA disminuyó de 6,9 a 1,4 por 100000 personas (80%), la mortalidad por VIH disminuyó de 6,5 a 1,3 por 100000 personas (80%) y las nuevas infecciones disminuyeron 702 a 238 casos (66%) (Montaner, et al., 2014).

La TAR además tiene beneficios en costo-efectividad, puesto que se observó en un estudio de proyección realizado en el sur de África que hasta el 2050, la ampliación de la TAR iniciada con  $CD4+ < 350$  reducirá las nuevas infecciones en un 1,4 millones, las muertes en 2,9 millones y ahorrará 3,9 billones; si se da una TAR inmediatamente después del diagnóstico, independientemente del nivel de  $CD4+$ , se estima que hasta el 2050 se disminuiría 3,3 millones de infecciones, 3,5 millones de muertes, 25,7 millones DALYs y se ahorrará 10 billones en costos (Granich et al., 2012).

Como se mencionó anteriormente a nivel mundial el porcentaje de pacientes con infección por VIH/sida que se encuentran con TAR es del 79%, En América Latina y el Caribe (61%) y se estima que en Ecuador el 54% de los pacientes se encuentran con TAR (MSP, 2018).

En referencia al tercer 90, se sabe que en el 2017, se estimó que la supresión viral alcanzó el 81%, 52% y 34% a nivel mundial, Latinoamérica-El Caribe y Ecuador respectivamente (MSP, 2018).

## **2.5 Diagnóstico y seguimiento**

### **2.5.1 Serología**

Detección de anticuerpos anti-hiv	Detección de anticuerpos anti-hiv pruebas confirmatorias	Detección de antígenos Metodo directo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• EIA/Elisa 3era y 4ta generacion*</li> <li>• Pruebas rapidas:</li> <li>• Test de aglutinación</li> <li>• Immunocromatografia</li> <li>• Dot Blot EIA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IFI</li> <li>• LIA</li> <li>• Western blot</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas moleculares (ARN-Viral)</li> <li>• Cultivo Vírico</li> <li>• Detección de antígeno p24</li> </ul>

Figura 2. Pruebas serológicas para diagnóstico de VIH.

*EIA: Enzimoimmunoanálisis, IFI: Inmunofluorescencia indirecta, LIA: Inmunoensayo con línea de proteína y péptidos. \*Prueba (4ta generación) que tiene detección de antígeno p24.*

Se recomienda distintos algoritmos para el diagnóstico de VIH de acuerdo a la prevalencia local estableciendo como alta prevalencia (mayor al 5%) o baja prevalencia (menor al 5%), de acuerdo a esto se realizaran dos pruebas secuenciales en población con alta prevalencia y tres pruebas secuenciales en población con prevalencia baja debido a falsos negativos (OMS, 2014).

En países con fácil acceso a técnicas moleculares se recomienda el uso de dos pruebas rápidas secuenciales (o en su lugar EIA o quimioluminiscencia de 4ta. generación), seguidas de confirmación con determinación de carga viral por métodos moleculares. La combinación de dos ensayos de tamizaje aumenta el valor predictivo en un 99,6% (Bouzas, et al., 2013)

En nuestro país se ha implementado de manera válida el algoritmo de utilizar dos pruebas secuenciales rápidas con diferentes técnicas en la detección de anticuerpos y luego solicitar la determinación de carga viral con métodos moleculares para confirmación y seguimiento, como se utilizan además en diferentes países de nuestra región (OMS, 2014).

### 2.5.2 Carga Viral

La carga viral es el término empleado para referirse a la cantidad de ARN vírico que se encuentra en sangre, las pruebas de carga viral miden la cantidad de material genético en número de copias del virus por cada mililitro de sangre y nos permite establecer un diagnóstico y a la vez realizar un seguimiento del tratamiento. Hay situaciones excepcionales en las que la carga viral es muy útil para el diagnóstico o confirmación de infección por VIH como es en la primo-infección o en infecciones neonatales (AIDSinfo, 2018).

Los medicamentos antirretrovirales (ARV) pueden reducir la concentración de la carga viral de una persona a un nivel indetectable; sin embargo, eso no significa que la persona esté curada. La carga viral de una persona se considera indetectable de forma prolongada cuando se mantiene así por un mínimo de seis meses después de haber obtenido ese resultado en la prueba correspondiente por primera vez (AIDSinfo, 2018).

## **2.6 Tratamiento**

La TAR ha reducido drásticamente la morbilidad y la mortalidad asociadas al VIH y ha transformado la infección del VIH en una enfermedad crónica manejable. Además, el tratamiento antirretroviral es muy eficaz para prevenir la transmisión del VIH (Cohen et al., 2011).

Los programas de acceso expandido a TAR empezaron en la mayoría de países de América Latina a comienzos del nuevo milenio, con la excepción de algunos programas pioneros, y en muchos casos con el apoyo de subvenciones de donantes internacionales (Beltrán et al., 2017).



Varios estudios han demostrado que los resultados generales en pacientes con VIH son mejores cuando los médicos con experiencia en VIH brindan una atención óptima, que se basa en la capacitación adecuada, la educación continua y la experiencia clínica (Kitahata, Van Rompaey, & Shields, 2000).

### **2.6.1 Cuando iniciar TAR**

El inicio del TAR independientemente del recuento de linfocitos CD4+ para todas las edades, con prioridad para personas con enfermedad avanzada según los estadios clínicos III/IV de la OMS o CD4+ por debajo de 350/mm<sup>3</sup> (OMS, 2015).

Es importante establecer que la terapia antirretroviral efectiva puede reducir tanto la viremia para prevenir la morbilidad y mortalidad asociada al VIH, así como también, reducir la transmisión del VIH a las parejas sexuales (Cohen et al., 2011).

Existe mucha evidencia sobre el inicio de TAR de manera temprana actualmente para beneficio de los pacientes con infección por VIH, teniendo como objetivos disminuir la morbilidad – mortalidad asociada a la enfermedad y reducir el riesgo de transmisión a sus parejas sexuales. Pero es importante tener en cuenta que esto conlleva a múltiples desafíos para los servicios de atención, ya que se debe garantizar una adecuada evaluación y preparación previa en la adherencia y mantener un seguimiento continuo de manera prolongada para asegurar una atención integral en los pacientes.

### **2.6.2 Diagnóstico Tardío**

“Diagnóstico Tardío: Personas que acuden a recibir atención con un recuento de CD4+ <350 células / ml o que presentan un evento que define SIDA, independientemente del recuento de células CD4+”. (Antinori et al., 2011, p. 62)

“Diagnóstico tardío con enfermedad avanzada: personas que acuden para recibir atención con un recuento de CD4+ <200 células / ml o que presentan un evento que define el SIDA, independientemente del recuento de células CD4+”. (Antinori et al., 2011, p. 62)

La presentación tardía o con enfermedad avanzada a cuidados tiene impacto en la salud de las personas con un mayor riesgo de enfermedades no asociadas a VIH, infecciones oportunistas, síndrome de reconstitución, en los resultados de la TAR con menor eficacia, mayor toxicidad e interacciones medicamentosas y también en la salud pública con un mayor riesgo de transmisión en todas las etapas de infección no diagnosticada (Beltran, et al., 2017).

En estudios anteriores en Latinoamérica se ha encontrado entre el 38% y el 45% de pacientes con CD4+ menor a 200 cels/ mm<sup>3</sup>. OPS, CCASAnet y el Grupo Taller Latinoamericano han presentado datos con variabilidad entre países en el porcentaje de presentación con enfermedad avanzada (Crabtree-Ramírez et al., n.d.).

De acuerdo a la evidencia proporcionada se debe entender que un diagnóstico tardío se traduce a una mayor morbilidad y mortalidad en los pacientes con infecciones por VIH. A pesar que existen varias definiciones sobre presentación tardía y enfermedad avanzada, como conclusión el tener conocimiento de estas definiciones es importante para la toma de decisiones, la vigilancia de infecciones oportunistas y el aumento en los costos de atención médica.

#### **2.6.4 Supresión viral**

La terapia antirretroviral (ART) reduce la carga viral de una persona (ARN del VIH) a un nivel indetectable; manteniéndose en diferentes países una metodología estrecha con respecto a la definición de carga viral indetectable a menos de 50 copias/ml de sangre (AIDSinfo, 2018).

Las metas propuestas de la OMS en el 2014 como supresión viral fueron menos exigentes refiriéndose como supresión virológica cuando se evidencie menos de 1000 copias/ml de sangre (OMS, 2014).

La carga viral de una persona se considera "indetectable de forma duradera" cuando permanece indetectable durante al menos 6 meses después de un primer resultado de prueba indetectable (AIDSinfo, 2018).

## Capítulo 3

### Metodología

#### 3.1 Material y métodos

##### 3.1.1 Tipo y diseño de investigación

Estudio transversal analítico

##### 3.1.2 Unidad de análisis

Se tomaron los datos de las Historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de VIH que se encontraron en los registros de las UIA de PVV del HEG de la ciudad de Quito y el HGDZ de la ciudad de Santo Domingo.

##### 3.1.3 Población y muestra

**Universo:** Pacientes con VIH atendidos en las UIA de PVV en el HEG de la ciudad de Quito y HGDZ de la ciudad de Santo Domingo.

**Población:** 1870 pacientes con infección por VIH/SIDA, de los cuales 1190 son de las UIA de PVV del HEGZ y 670 del HGDZ.

**Muestra:** La muestra se recogió mediante asignación aleatoria, en dos etapas, en la primera se aseguró que el resultado de la muestra representó a la población de cada UIA de VIH, para lo cual se utilizó la fórmula de tamaño muestral finita.

Basados en los criterios de inclusión y exclusión se limitó la población a estudiar.

La unidad de aleatorización se realizó a nivel de las UIA de PVV, teniendo 2 poblaciones, tanto del hospital HEG como del hospital HGDZ.

La mecánica de aleatorización se realizó mediante la creación de una lista en Excel del total de los pacientes, que sirvió como base de datos, creada en cada uno de los hospitales, a los pacientes se les asignó un código (el primer número identifica la UIA de PVV, 1 para HGDZ, 2 para HEG; seguido de la numeración ordinal), posteriormente se utilizó para aleatorizar el programa validado de acceso gratuito Randomizer Research. <https://www.randomizer.org/>.

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times (1 - p)}{(N - 1) \times e^2 + Z^2 \times p \times (1 - p)}$$

### **Determinación de la muestra en el HEG:**

Dónde: n, es el tamaño de la muestra que se requiere

N, es el tamaño de la población 1190

Z, es la desviación del valor medio que puede aceptarse, y depende del nivel de confianza escogido (Para 95% de nivel de confianza, Z=1,96).

E, es el error máximo admitido (e=0,05).

P, es la proporción esperada, en una encuesta: la probabilidad de que una persona acepte llenar la encuesta. (Con dos opciones, sí acepta o no acepta, p es 50%, o sea p=0,5)

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times (1 - p)}{(N - 1) \times e^2 + Z^2 \times p \times (1 - p)}$$

$$n = \frac{1190 \times 3,84 \times 0,5 \times (1 - 0,5)}{(1190 - 1) \times 0,05^2 + 3,84 \times 0,5 \times (1 - 0,5)}$$

$$n = \frac{1142,4}{(1189) \times 0,0025 + 0,96}$$

$$n = \frac{1142,4}{(2,97 + 0,96)}$$

$$n = \frac{1142,4}{3,93}$$

$$n = 291$$

A los que se incluyó un 10% para preveer pérdidas, trabajando con una muestra de 305 pacientes.

### **Determinación de la muestra en el HGDZ:**

Dónde: n, es el tamaño de la muestra que se requiere

N, es el tamaño de la población (670)

Z, es la desviación del valor medio que puede aceptarse, y depende del nivel de confianza escogido (Para 95% de nivel de confianza, Z=1,96).

E, es el error máximo admitido (e=0,05).

P, es la proporción esperada, en una encuesta: la probabilidad de que una persona acepte llenar la encuesta. (Con dos opciones, sí acepta o no acepta, p es 50%, o sea p=0,5)

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times (1 - p)}{(N - 1) \times e^2 + Z^2 \times p \times (1 - p)}$$

$$n = \frac{670 \times 3,84 \times 0,5 \times (1 - 0,5)}{670 \times 0,05^2 + 3,84 \times 0,5 \times (1 - 0,5)}$$

$$n = \frac{643,2}{(1189) \times 0,0025 + 0,96}$$

$$n = \frac{643,2}{(1,67 + 0,96)}$$

$$n = \frac{643,2}{2,63}$$

$$n = 245$$

A los que se incluyó un 10% para preveer pérdidas, trabajando con una muestra de 279 pacientes.

### **3.1.4 Criterios de inclusión y exclusión**

#### **Criterios de Inclusión:**

Se incluyó en el estudio toda historia clínica de paciente adulto que reportó:

- Todos los pacientes con diagnóstico de VIH
- PVV que se encontraban recibiendo TAR por un lapso mínimo de 12 meses
- Mayores o igual a 18 años.
- Disponer de al menos dos determinaciones de carga viral y dos conteos de CD4, desde el inicio de TAR hasta la recolección de datos.

#### **Criterios de Exclusión:**

- Pacientes con diagnóstico de VIH gestantes o pediátricos.
- Pacientes fallecidos
- Pacientes transferidos

### **3.1.5 Procedimiento de recolección de información**

Las variables a medir fueron las estipuladas en la operacionalización de variables, los datos se recolectaron mediante una matriz madre elaborada en Excel que permitió la recolección de datos.

Los instrumentos utilizados fueron los archivos médicos clínicos de los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, se solicitó la autorización correspondiente para su revisión en los Hospitales en estudio y se firmó un consentimiento de confidencialidad.

Además se recurrió a la plataforma gubernamental del Plan estratégico de VIH/sida para buscar pacientes que no se encontraban en seguimiento en la clínica de VIH y tampoco constaban como transferencia a otro centro de salud. Pacientes que no se encontraron además se revisó en el registro civil si constaban como defunciones. Se guardó la confidencialidad del paciente y los datos recolectados fueron almacenados en una base de datos digital realizada en hojas de cálculo de Microsoft Excel 2011 versión 14.0.0.

### **3.1.5 Diseño estadístico**

#### **PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS**

El análisis se realizó con la información partir de una base de datos digital realizada en hojas de cálculo de EXCEL Microsoft office 8 y se analizó mediante el Programa Estadístico para las Ciencias Sociales (SPSS), versión 23 (SPSS - Windows, SPSS Inc., Chicago, Illinois).

Las variables cualitativas nominales y ordinales se describieron con frecuencias absolutas y relativas, medianas y rangos, las variables cuantitativas continuas y discretas se describieron con medidas de tendencia central, diferencias de medias y dispersión. Se realizó el análisis de asociación de variables obteniendo odds ratio (OR) y chi cuadrado con un grado de libertad mayor a 3,75, asumiendo un valor  $p < 0.05$  como significativo y se verificó su significancia con razón de verosimilitud.

### **3.2 Aspectos bioéticos**

Todos los archivos clínicos a los que se accedieron tuvieron la autorización por parte del Gerente del hospital, y el jefe de la clínica de VIH. Los datos fueron manejados con



discreción, únicamente por los investigadores, tutor de tesis y tutor metodológico, quienes estuvimos obligados a firmar una carta donde nos comprometimos a guardar confidencialidad de los datos encontrados.

### **Propósito**

El propósito de este estudio fue contar con datos estadísticos reales acerca del porcentaje de pacientes con VIH que se encuentran en tratamiento antirretroviral y de éstos el porcentaje que tienen carga viral suprimida, en dos clínicas de VIH que representan la costa y sierra de nuestro país, contrastando con los datos estadísticos disponibles hasta el momento en el MSP, además que nos permitió tener una idea de que tan cerca estamos de cumplir con los objetivos 90/90/90 publicados por la OMS para el 2020.

### **Procedimiento**

Se realizó una revisión directa de las historias clínicas, manteniendo confidencialidad de los pacientes y se extrajeron los datos mediante la ficha de datos en estudio.

### **Confidencialidad de la información:**

Con la información que se recogió en este proyecto de investigación se mantuvo confidencialidad en virtud de lo establecido en el numeral 19 del artículo 66 de la Constitución de la República del Ecuador, el artículo 178 del Código Orgánico Integral Penal y el Reglamento de Información Confidencial en Sistema Nacional de salud, señalado en su Art. 2.- Confidencialidad. La información del paciente y su estado de salud fue puesta fuera del alcance y nadie, sino solo los investigadores tuvimos acceso a verla. A los sujetos en estudio se les asignó un número en vez de su nombre, no fue compartida ni entregada.

**Consentimiento informado:**

Se codificaron y encriptaron las identidades para salvaguardar la identificación de los pacientes.

### 3.3 Operacionalización de variables del estudio

<b>Variable</b>	<b>Operacionalización conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Categoría</b>	<b>Escala</b>	<b>Unidad de Medición</b>	<b>Indicador</b>
<b>Edad</b>	Tiempo de existencia de alguna persona, desde su creación o nacimiento, hasta la actualidad.	Adulto joven: 18 a 35 años Adulto maduro: 35 a 59 años Adulto mayor: mayor de 59 años	Cuantitativa	Continua	Unidades	0: 18 -24 1: 25 - 39 2: 40 -64 3: > 65
<b>Orientación sexual</b>	Se refiere a la capacidad de cada persona de sentir una profunda atracción emocional, afectiva y sexual por personas de un género diferente al suyo, de su mismo género o de más de un género, así como a la capacidad de mantener relaciones íntimas y sexuales con personas.	Heterosexual Lesbiana, Gay, Bisexual (LGB)	Cualitativa	nominal	Unidades	0: heterosexual 1: LGB 2: Desconocido
<b>Sexo</b>	Se refiere a las características biológicas que definen a los seres humanos como hombre o mujer. Si bien estos conjuntos de características biológicas no son mutuamente excluyentes, ya que hay individuos que poseen ambos, tienden a diferenciar a los humanos como hombres y mujeres	Masculino Femenino	Cualitativa	nominal	Unidades	0: masculino 1: femenino

<b>Lugar de residencia</b>	Lugar en que la persona vive en el que ha estado, o tiene indicaciones de estar por algún tiempo	Zona 1: Carchi, Esmeraldas, Imbabura, Sucumbios. Zona 2: Napo, Pichincha, Orellana. Zona 3: Cotopaxi, Chimborazo, Pastaza, Tungurahua. Zona 4: Manabí, Santo Domingo de los Tsáchilas. Zona 5: Bolívar, Los Ríos, Galápagos, Guayas, Santa Elena. Zona 6: Azuay, Cañar, Morona Santiago. Zona 7: El Oro, Loja, Zamora Chinchipe. Zona 8: Guayaquil, Durán, Samborondón. Zona 9: Distrito metropolitano de Quito.	Cualitativa	ordinal	Unidades	0: Zona 4 1: Zona 9 2: Otros
<b>Zona de residencia</b>	Término de carácter demográfico-cuantitativo basado en la agrupación de las localidades o centros poblados de acuerdo a su tamaño poblacional	Urbana Rural	Cualitativa	nominal	Unidades	0: urbana 1: rural
<b>Ocupación</b>	Tarea, ocupación, oficio en donde ha estado un mayor número de años del total de su vida laboral, hasta ese momento. (SENA, 2013)	En base a la clasificación nacional de ocupaciones encontramos 9 áreas de desempeño: Ocupaciones de gerencia	Cualitativa	nominal	Unidades	0: Sociales, educación, gobierno, arte. 1: Ventas y servicios.

		Finanzas y admisión Ciencias naturales y aplicadas Salud Sociales, educación, gobierno, religión. Arte, cultura y esparcimiento Ventas y servicios Explotación primaria y extractiva Construcción, transporte mantenimiento Procesamiento y fabricación.				2: Construcción, transporte, mantenimiento, agricultura. 3: Otros. 4: Ninguno
<b>Año de diagnóstico de VIH</b>	Año en el que el paciente fue diagnosticado de infección por VIH	Casos acumulados de VIH por décadas, desde 1984 hasta la actualidad.	Cuantitativa	Continua	Unidades	0: 1994-2003 1: 2004-2013 2: 2014-2018
<b>Diagnóstico tardío y avanzado</b>	Tardío: Recuento de CD4+ menor a 350 células/ml Avanzado: Recuento de CD4+ menor a 200 células/ml	Contaje de CD4 medido al diagnóstico de VIH definido como: Menor igual 350: diagnóstico tardío; menor a 200: diagnóstico avanzado	Cuantitativa	discreta	Unidades	0: Diagnóstico tardío 1: Diagnóstico avanzado 2: Desconocido
<b>Tipo de esquema de TAR</b>	Grupo de fármacos asociados con el objetivo de abarcar un mismo tratamiento.	Esquemas terapéuticos establecidos por la Guía Ecuatoriana de manejo de pacientes con VIH/SIDA:  -Inhibidores de la transcriptasa reversa no nucleósidos:	Cualitativo	Nominal	Unidades	0: Dos Inhibidores de la transcriptasa reversa análogos a nucleósidos + Un Inhibidores de la transcriptasa reversa no nucleósidos. (2IN+1INN)

		-Inhibidores de la transcriptasa reversa análogo de nucleósidos -Inhibidor de la proteasa -Inhibidores de la integrasa -Inhibidores de la fusión -Bloqueantes del correceptor CCR5.				1: Dos Inhibidores de la transcriptasa reversa análogos a nucleósidos + Un inhibidor de la proteasa (2IN + 1IP) 2: Dos Inhibidores de la transcriptasa reversa análogos a nucleósidos + un inhibidor de la integrasa. (2IN + 1IIN) 3: Sin TAR
<b>Carga Viral de VIH</b>	Corresponde a la cantidad de virus replicativo o latente que está presente en un individuo infectado, se mide a nivel de suero.	No suprimida: más de 50 copias/ml Suprimida: menos de 50 copias/ml.	Cuantitativa	Nominal	Unidades	0: no suprimida 1: suprimida 2: desconocido
<b>Estadio de enfermedad de VIH al momento del diagnóstico (CDC)</b>	Diagnostico basado en las condiciones indicadoras de SIDA, que tienen valor en ausencia de otra inmunodeficiencia y que se suman al conteo de células CD4, entrando en la categoría de SIDA los estadios A3, B3 y los C3.	Según la clasificación de la CDC, se reconocen 3 estadios de enfermedad, que se cataloga al momento del diagnóstico de infección por VIH/SIDA y es no regresivo. A1 - A2 - A3 B1 - B2 - B3 C1 - C2 - C3	Cualitativa	Nominal.	Unidades	0: No SIDA 1: SIDA 2: desconocido



## Capítulo 4

### Resultados

Se inició el análisis del estudio con 584 pacientes, que se encontraban registrados en las UIA de PVV del HEG y HGDZ, de los cuales no cumplieron con criterios de inclusión 72, ya que algunos fallecieron, otros habían sido transferidos a diferentes clínicas de VIH, algunos eran niños, otras embarazadas y 7 pacientes de la UIA de PVV del HGDZ sin diagnóstico. La muestra final fue de 512 pacientes, de los cuales 231 correspondieron al HGDZ y 281 al HEG.

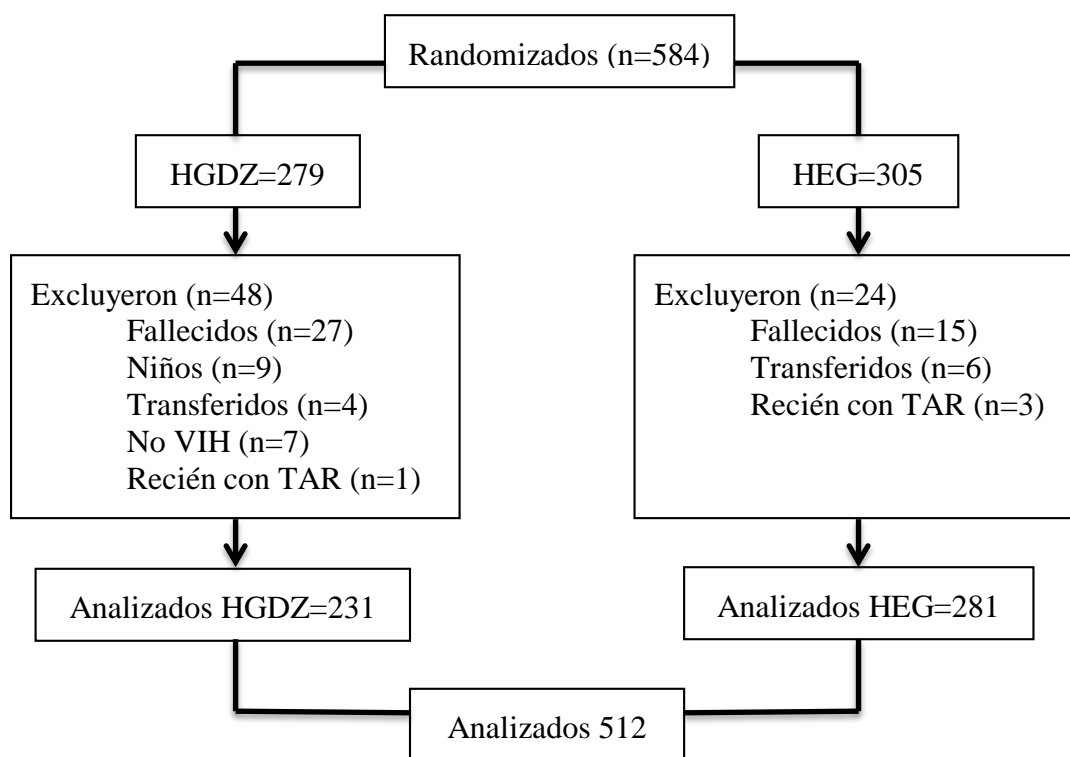


Figura 3. Diagrama de flujo del estudio.

HGDZ Hospital Gustavo Domínguez Zambrano. HEG Hospital Enrique Garcés.



## 4.1 Análisis univariar

### 4.1.1 Descripción de las variables sociodemográficas

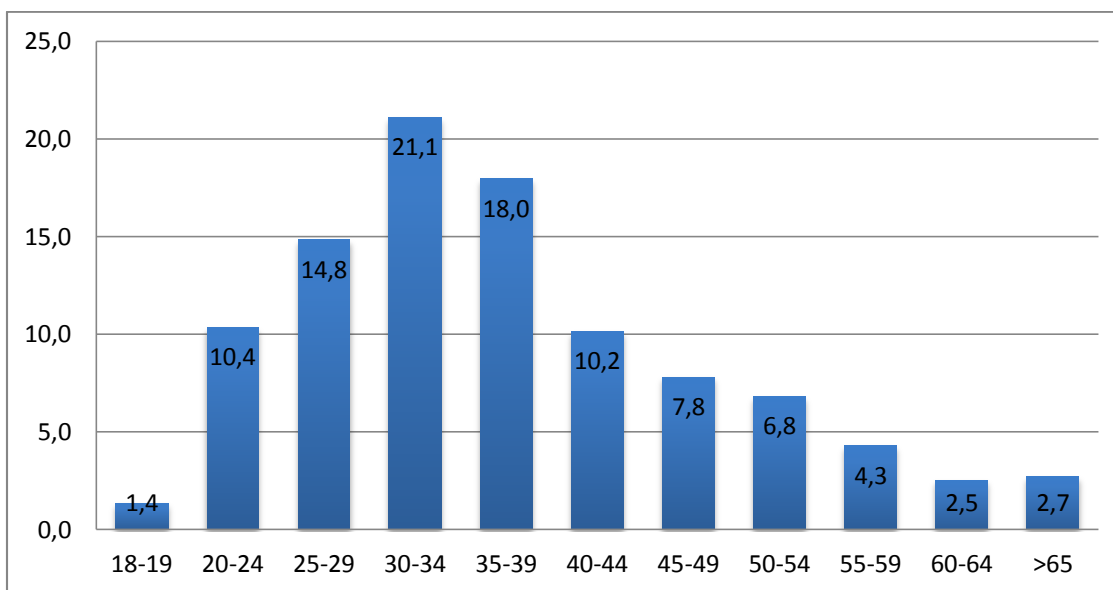
Tabla 1

*Características sociodemográficas*

Variable	Condición	HGDZ n=231	HGDZ n=231 %	HEG n=281	HEG n=281 %	Total n=512	Total N=512 %
Edad	18 a 24 años	21	9,1	39	13,9	60	11,7
	25 a 39 años	131	56,7	145	51,6	276	53,9
	40 a 64 años	69	29,9	93	33,1	162	31,6
	Mayor a 65 años	108	46,8	4	1,4	14	2,7
Sexo	Masculino	123	53,2	216	76,9	339	66,2
	Femenino	108	46,8	65	23,1	173	33,8
Orientación sexual	Heterosexual	186	80,5	141	50,2	327	63,9
	LGBTI	21	9,1	140	49,8	161	31,4
	Desconocido	24	10,4	0	0,0	24	4,7
Lugar residencia	Zona 4	204	88,3	12	4,3	216	42,2
	Zona 9	0	0,0	231	82,2	231	45,1
	Otros	27	11,7	38	13,5	65	12,7
Zona residencia	Urbana	191	82,7	251	89,3	442	86,3
	Rural	40	17,3	30	10,7	70	13,7
Situación Laboral	Sociales, educación, gobierno, arte	34	14,7	74	26,3	108	21,1
	Ventas y servicios	35	15,2	60	21,4	95	18,6
	Construcción, transporte, mantenimiento, agricultura	44	19,0	38	13,5	82	16,0
	Otros	100	43,3	77	27,4	177	34,6
	Desempleado	18	7,8	32	11,4	50	9,8

**Nota:** HGDZ: Hospital Gustavo Domínguez Zambrano; HEG: Hospital Enrique Garcés; LGBTI: lesbiana, gay, bisexual, transexual e intersexual

En lo referente a la edad, se observó que el mayor porcentaje de pacientes con VIH se encuentran en el rango de edad de 25 a 39 años, representando el 53,9%. Seguido por el grupo de edad de 40 a 64 años (31,6%). Es importante mencionar que en el HGDZ los mayores de 65 años representaron el 46,8%, mientras en el HEG fue de 1,4%.



*Figura 4.* Descripción por rangos de edad

Los hombres representaron el 66,2%, estableciéndose una relación hombre : mujer de 2:1. Por hospitales, el HGDZ 53,2% hombres, el HEG 76,9% hombres.

El 63,9% son heterosexuales, 31,4% son LGBTI y un 4,7% no se encontró la orientación sexual. El mayor porcentaje de pacientes LGBTI está dado por el HEG, en donde esta población representa el 49,8%.

En la situación laboral, el 34,6% representado por el grupo “otros”, encontramos a pacientes que laboran en QQ.DD principalmente, el 21,1% son estilistas, estudiantes y profesores, existiendo un 9,8% de desempleados.

#### 4.1.2 Año de diagnóstico

Tabla 2

<i>Año de diagnóstico</i>				
Variable	Condición	HGDZ n=231 %	HEG n=281 %	Total n=512 %
Año de diagnóstico	1994-2003	0,9	0,4	0,6
	2004-2013	33,8	29,5	31,4
	2014-2018	65,4	70,1	68,0

**Nota:** HGDZ: Hospital Gustavo Domínguez Zambrano;  
HEG: Hospital Enrique Garcés.

En lo referente al año de diagnóstico encontramos que en el periodo 1994 - 2003 se diagnosticaron 3 pacientes representando el 0,6%, desde el 2004 al 2013 el 31,4% y desde el 2014 al 2018 el 68% del total de pacientes analizados en el presente estudio.

#### 4.1.3 Estadío de la enfermedad

Tabla 3

<i>Estadío de la enfermedad</i>				
Variable	Condición	HGDZ n=231 %	HEG n=281 %	Total n=512 %
Estadío de enfermedad	SIDA	34,7	44,8	40,3
	NO SIDA	65,3	55,2	59,7

**Nota:** HGDZ: Hospital Gustavo Domínguez Zambrano;  
HEG: Hospital Enrique Garcés.

En relación con el estadio de la enfermedad en la muestra analizada se encontraron 206 pacientes en fase sida (40,2%), 59% en fase asintomática y un 0,8% se desconoce.

#### 4.1.2.1 Diagnóstico tardío en las UIA de PVV del HGDZ y HEG

Tabla 4

*Diagnóstico tardío y avanzado*

Condición	HGDZ n=231 %	HEG n=281 %	Total n=512 %
Diagnóstico tardío*	66,7	56,9	61,3
Diagnóstico Avanzado**	30,7	37,0	34,2

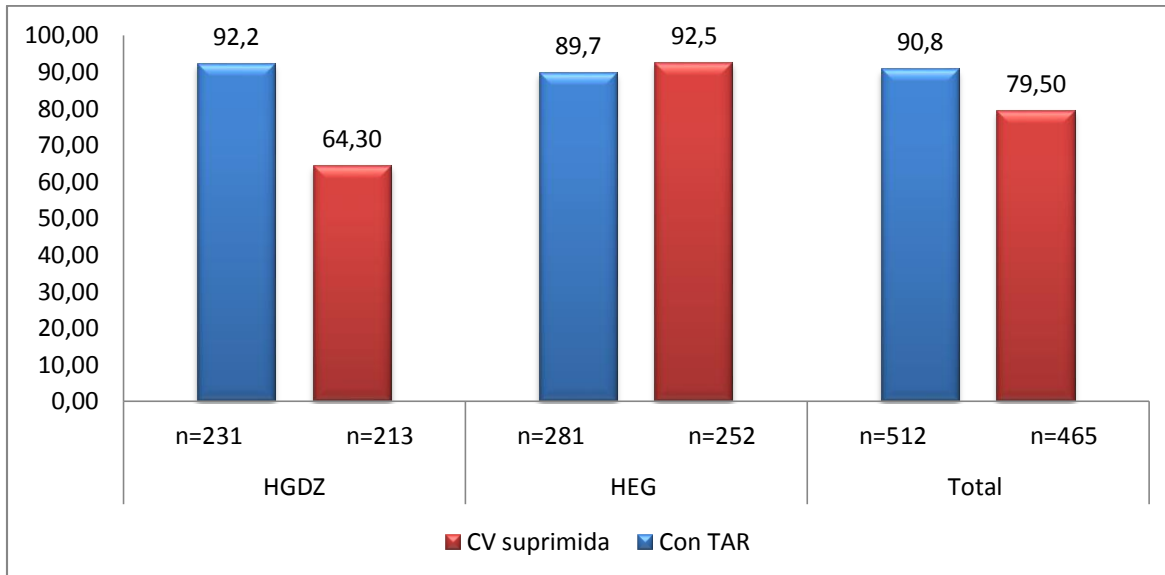
**Nota:** HGDZ: Hospital Gustavo Domínguez Zambrano;

HEG: Hospital Enrique Garcés,

\* Diagnóstico tardío=menor a 350 CD4+.

\*\*Diagnóstico avanzado=menor a 200 CD4+.

#### 4.1.3 Descripción del porcentaje de pacientes con diagnóstico de VIH, que se encuentra con TAR y CV suprimida en las UIA de PVV del HEG y HGDZ



*Figura 5. Porcentaje de PVV con TAR y CV suprimida en las UIA del HGDZ y HEG*

Cuando se analizan los datos por separado, en el HGDZ el 64,3% de los pacientes tienen CV suprimida, mientras que en el HEG el 92,5%.

## 4.2 Análisis bivarial

### 4.2.2 Factores demográficos asociados a TAR y CV suprimida

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las características demográficas edad y sexo en relación a la TAR. Sin embargo hay significancia estadística en relación a la orientación sexual y TAR.

En relación a la supresión viral analizada por sexo, se encontró que el sexo masculino tuvo un mayor porcentaje de supresión viral comparado con el sexo femenino (79,54% vs. 68,9) con una  $p < 0,05$ . Cuando se analizó la supresión viral por orientación sexual, se

determinó que la población de LGB tiene también un mayor porcentaje de CV suprimida (83,87%) con una  $p < 0,05$ , que las personas heterosexuales.

*Tabla 5*

*Características demográficas asociadas a TAR y CV*

Variable	Condición	Con TAR			CV suprimida		
		n=465	%	p	n=388	%	p
Edad	18 a 24 años	55/60	91,6	0,535	47/60	78,5	0,246
	25 a 39 años	247/276	89,4		197/276	71,4	
	40 a 64 años	151/162	93,2		134/162	82,7	
	> 65 años	12/14.	85,7		10/14.	71,4	
Sexo	Masculino	305/339	89,9	0,351	269/339	79,4	0,000
	Femenino	160/173	92,4		119/173	68,9	
Orientación sexual	Heterosexual	304/327	92,6	0,063	242/327	74,0	0,000
	LGBTI	145/161	90,1		135/161	83,9	
	Desconocido	16/24	66,6		11/24.	45,8	

Nota: TAR: terapia antirretroviral; CV: carga viral; LGBTI: lesbiana, gay, bisexual, transexual e intersexual

## Capítulo 5

### 5.1 Discusión

De los 512 pacientes estudiados, se encontró que el 90,8% se encontraban en terapia antirretroviral. A pesar de que nuestro estudio no tuvo como intención identificar los factores por los que no se cumple con el 100% de acceso a la TAR, se podría suponer que son varios los factores que intervienen como la inadecuada retención en los sistemas de salud, la elegibilidad del tratamiento antirretroviral, entre otros factores que son claves en el paso desde el diagnóstico hasta el tratamiento exitoso (Levi et al., 2016).

La falta de medicamentos en las UIA y los obstáculos en la obtención de los mismos son también factores que se encuentran relacionados con el bajo porcentaje de pacientes con acceso de la TAR. Sin olvidar que en el acceso al TAR también están involucrados determinantes socioculturales, barreras estructurales y los costos de servicios y medicamentos mencionados anteriormente, siendo necesario desarrollar estrategias creativas para vincular, retener y tratar a los PVV ya diagnosticados

Por ello se debe asegurar que el tratamiento y la atención del VIH, incluidas las pruebas de diagnóstico y otros aspectos relacionados con el tratamiento, se suministren de manera gratuita, garantizando el continuo de la atención de los PVV.

De los 38532 PVV vivos, el 58,62% tienen acceso a la TAR (MSP, 2017). Según el reporte de la ONUSIDA el porcentaje de pacientes con TAR en nuestro país es del 54% (MSP, 2018).

En este estudio podemos observar que el porcentaje de pacientes con VIH que tienen acceso a TAR en dos UIA de PVV están casi a la par con el objetivo del segundo 90 propuesto por la ONUSIDA, sin embargo cabe mencionar que no es una muestra representativa del país, pero sirve como estudio base para posteriores investigaciones en las otras UIA, permitiendo de esta manera tener una visión a nivel país del porcentaje de PVV que cumplen con el segundo noventa.

La TAR es un pilar fundamental de lucha contra el VIH, siendo costo efectiva, y se debe iniciar tempranamente, independiente del valor de CD4+. A nivel mundial se estima que el 79% de los PVV están con TAR (ONUSIDA, 2018) , en Ecuador tan solo la mitad de los pacientes tienen acceso al tratamiento (MSP, 2017) y es por eso que se deben implementar estrategias que permitan a los pacientes con VIH acceder a los servicios de salud, como por ejemplo a través de charlas informativas, médicos de barrio, entre otras opciones.

Es por esto que se debe trabajar más en este objetivo y garantizar que los pacientes que se encuentren con TAR se mantengan en ella, no la abandonen, mejorando la adherencia, a su vez que se debe garantizar que todos los pacientes tengan acceso a la realización de



cargas virales periódicamente, con esto se logrará posiblemente alcanzar el tercer 90, y de esta manera garantizar el adecuado continuo de la atención del paciente con VIH y disminuir las morbimortalidad dada por esta enfermedad.

Sabemos que la terapia antirretroviral en el tratamiento de la infección por VIH ha cambiado constantemente desde su aparición con la terapia combinada, sin embargo es importante recordar que a pesar de aquello no existe una cobertura adecuada de pacientes debido a muchos factores, como el diagnóstico tardío o falta de accesos a los servicios de salud entre otros.

Se debe aclarar que en las dos UIA de PVV existieron pacientes sin datos de seguimiento por lo que se recurrió a la Plataforma Gubernamental, al área de Estrategia y prevención de VIH, pero, la búsqueda no fue favorable y se tomaron como abandonos.

En el análisis de la asociación de orientación sexual con TAR se observó relevancia estadística con una  $p < 0,05$ , sin embargo se debe aclarar que existieron 16 pacientes con TAR con orientación sexual desconocida, lo que causaría un error de interpretación.

La TAR se debe iniciar independientemente del nivel de CD4+, ya que tiene beneficios, como los resultados publicados por el estudio RapIT en donde la iniciación inmediata o el mismo día de TAR después del diagnóstico fue muy efectiva en entornos de bajos recursos, incrementando el consumo de TAR en un 36% (Rosen et al., 2016).

Con respecto a la supresión virológica se encontró un global de 79,5%. En la descripción por hospitales observamos una mayor supresión virológica en el HEG que en el HGDZ.

De acuerdo a resultados publicados en Europa occidental y USA tienen una supresión virológica en promedio del 65% con un rango de 50 – 78% (ONUSIDA, 2018).

La ONUSIDA (2018) reporta que en el sureste de África la supresión virológica alcanza un porcentaje del 52%, mientras que en Latinoamérica la supresión virológica es del 52% según datos estimados por el Spectrum.

Es importante mencionar en nuestro estudio que al analizar las variables como factor asociado a la supresión viral se encontró que el sexo femenino tuvo menor supresión viral en comparación con el masculino, hecho ya mencionado en otros estudios como en Kwakwa H, et al., en el 2012 y en el realizado en uno de los hospitales actualmente estudiados (HEG) donde se encontró al sexo femenino como grupo de pobre adherencia a la TAR (Jurado F, 2015). Explicándose posiblemente porque las mujeres se preocupan más por su familia que por su propia salud, además del “rol machista” en las familias.

No existen estudios previos realizados en Ecuador acerca de supresión virológica, siendo este el primer estudio de esta índole; con los datos obtenidos podemos observar que la supresión virológica está más próxima a las estadísticas de Europa occidental y USA, con

resultados que reflejan un porcentaje mayor en relación con países vecinos de Latinoamérica como Brasil en promedio 54%, Chile con 53%, Uruguay el 44%, Bolivia 23%, Paraguay 22%,(ONUSIDA, 2018). A pesar de aquello debemos tener en cuenta que nuestra muestra no es representativa del país, pero importante en la descripción por UIA de PVV debido a que impulsa un mejoramiento en cada una de ellas y además permite incentivar la realización de estudios para determinar el avance en cada uno de los objetivos.

Si bien los reportes mencionan que es alto el porcentaje de diagnóstico de VIH en Ecuador, tan solo un poco más de la mitad tienen acceso a TAR, y el porcentaje de CV suprimida es realmente baja, esto no tiene lógica y es necesario investigar las causas que podría conllevar a este fallo virológico, tal vez podría estar relacionado con menos adherencia al tratamiento. Sin embargo gracias al acceso a TAR la mortalidad ha disminuido en casi a la mitad para el año 2016.

Es importante recalcar que existen múltiples avances en la supresión de CV de los PVV a nivel mundial, ya que al estar en las puertas del 2020 el cumplir con las metas establecidas por la ONUSIDA es de vital importancia; sin embargo se evidencia en varios países que esta brecha es muy amplia debido principalmente a la baja cobertura de servicios siendo un objetivo principal el acceso temprano a TAR (ONUSIDA, 2014a).

Es por esto que se debe trabajar más en este objetivo y garantizar que los pacientes que se encuentren con TAR se mantengan en ella, no la abandonen, mejorando la adherencia, a su vez que se debe garantizar que todos los pacientes tengan acceso a la realización de cargas virales periódicamente, con esto se logrará posiblemente alcanzar el tercer 90, y de esta manera garantizando el adecuado continuo de la atención del paciente con VIH, disminuir las morbimortalidad dada por esta enfermedad.

Se debe poner énfasis al momento de alcanzar el tercer noventa principalmente en los diferentes factores de adherencia a la TAR, manteniendo una adecuada valoración de los efectos adversos, interacciones de los diferentes fármacos antirretrovirales y además tener en cuenta en el seguimiento los factores relacionadas con el paciente para de esta manera mantener un uso continuo de la TAR.

Un factor que se evidenció en nuestro estudio es que los pacientes con orientación homosexual y bisexual tienen mayor evidencia de supresión viral principalmente en la UIA de PVV del HEG, siendo este resultado estadísticamente significativo. Por lo que es importante mencionar que en esta UIA se observa una mejor organización en este grupo poblacional manteniendo reuniones para incentivar el continuo de la atención médica y la importancia de mantenerse con TAR.

Es indispensable recalcar que al analizar los porcentajes de pacientes que se encuentran con CV suprimida en ambas UIA de PVV, el HEG cumple con el objetivo del tercer

noventa, hecho que contrasta con el HGDZ donde se evidencia una menor supresión virológica. Debido a que nuestro estudio no tiene como objetivo identificar las posibles causas de este acontecimiento en el HGDZ, de acuerdo a lo observado se debe tener en cuenta que la adherencia al tratamiento y el mantenimiento de la TAR son hallazgos relevantes a establecer en próximas investigaciones en esta UIA.

En el presente estudio se encontró que el mayor porcentaje de pacientes con VIH se encuentran en el rango de edad de 25 a 39 años, representando el 53,9%. Seguido por el grupo de edad de 40 a 64 años (31,6%).

Ya desde el año 2010 se reportaba que la infección por VIH afectaba principalmente al grupo de edad de 20 a 44 años representando el 75,5% de la población en Ecuador, con un pico entre los 30 a 34 años (Cheza, 2011).

El Ministerio de Salud Pública (MSP), reportó que en el 2016 el grupo de edad de 20 a 39 años representó el 70.3%, seguido por el grupo de 40 a 64 años (20%). Es importante mencionar que en ese reporte llamaba ya la atención el aumento de casos en poblaciones mayores de 65 años (1,3%) (MSP, 2017).

Con todos estos hallazgos, observamos que la epidemia por VIH sigue afectando a personas jóvenes, económicamente activas (20 a 40 años), datos que concuerdan con los reportados por el MSP. Se podría suponer que hay mayor población con VIH en este

rango de edad, debido a que son personas sexualmente activas y por ende mantienen un mayor número de relaciones sexuales muchas de ellas sin medidas de protección.

Este dato epidemiológico causa un impacto relevante en la economía del país puesto que al ser la población económicamente activa, los ausentismos laborales secundarios a la morbilidad que causa el VIH/sida se verá reflejado en una disminución en la producción económica del país, además que genera un impacto psicológico a nivel del núcleo familiar.

El segundo grupo poblacional de mayor prevalencia en el presente estudio, es la población de 40 a 64 años; lo cual podría deberse al envejecimiento de los pacientes y aumento de esperanza de vida con la TAR.

Es por tanto importante trabajar con estos grupos de edad en medidas de prevención para de esta manera mermar el número de nuevas infecciones, así como también garantizar que estos pacientes accedan a los servicios de salud, se mantengan con TAR y logren cargas virales suprimidas, con la finalidad de disminuir la morbilidad de esta enfermedad en este grupo poblacional.

Un dato clave que se encontró en este estudio, es que si bien en el acumulado de los dos hospitales, los pacientes con VIH mayores de 65 años ocupan el último puesto con 2,6%, en el HGDZ este grupo poblacional representa casi el 50%.

El incremento de la infección en pacientes mayores de 50 años se puede deber a una baja percepción del riesgo de adquirir la infección por VIH y el no uso de preservativo (ONUSIDA, 2014b).

Es así que el porcentaje de pacientes de más de 50 años que viven con VIH y tienen vida sexual activa y no usan condón fue casi del 100% en Mozambique y Uganda y del 80% en Gabón (ONUSIDA, 2014b).

Esto concuerda con otros estudios en donde ya se ha habido visto que la prevalencia global del VIH en las personas mayores de 50 años se ha incrementado notablemente, ya en el 2013 se reportaba que había aproximadamente 4,2 millones de personas en este rango de edad, estableciéndose que se deben incorporar sistemas de vigilancia enfocadas en este grupo poblacional (Mahy, Autenrieth, Stanecki, & Wynd, 2014).

La observación por regiones en el mundo nos permite ver un incremento en el porcentaje de pacientes mayores de 50 años, así para el 2012 en Europa central y Norteamérica fue 33 %, en Latinoamérica 15% y en África sub-sahariana 9% (ONUSIDA, 2013).

De igual manera en un estudio realizado en la población de América Latina y el Caribe entre el 2000 y 2015 se observó un incremento de 3 veces el porcentaje de pacientes mayores de 50 años (8% a 24%) en los últimos 15 años (Caro-Vega et al., 2018).

Son varios los factores que se encuentran asociados con un incremento en la infección por VIH/sida en mayores de 50 años, el incremento de uso de drogas y la soledad, factores que influyen un mayor índice de actividades sexuales (Golub et al., 2010).

En Suráfrica en el 2005 se registró que más del 50% de la población mayor de 50 años refirió mantener en los últimos 30 días 1 a 4 veces relaciones sexuales y solo un 10% refirieron no mantener relaciones (ONUSIDA, 2013).

Otro factor que puede estar incidiendo en el incremento de pacientes mayores, es el envejecimiento de la población con previo diagnóstico y a su mayor supervivencia gracias a los mejores tratamientos antirretrovirales implementados en los últimos años; de manera que la expectativa de vida en PVV es similar a las personas sin infección cuando la adherencia es óptima.

Si bien el estudio no nos permite analizar las causas por las que se encontró este porcentaje alto de pacientes con VIH/sida mayores de 65 años en el HGDZ, puesto que no se trató de una investigación acerca de los factores y conductas de riesgo en este grupo poblacional, podríamos suponer que al igual que en los estudios previos mencionados anteriormente, este grupo poblacional es sexualmente activo, quizá tienen una menor percepción de riesgo y un no adecuado uso de métodos de barrera, siendo necesario realizar estudios complementarios con este hallazgo para dilucidar porque en el HGDZ y



no en el HEG se encontró este mayor porcentaje de pacientes con infección por VIH/sida mayores de 65 años. Sin embargo, al parecer no se debe al envejecimiento de la población de los pacientes del presente estudio, ya que podemos observar que en los años 1994- 2003 solo incluye 0,6% de pacientes, en los años 2004- 2013 un 31,4% y en el período 2014- 2018 un 68%.

En el presente estudio hubo una clara prevalencia en varones estableciéndose una relación de 2:1. En el HGDZ el número de casos VIH en mujeres es el doble que en el HEG.

De acuerdo a los datos reportados por el MSP (MSP, 2017) la relación de hombre: mujer fue similar al presente estudio, con 68% en el sexo masculino y 30.94% en el sexo femenino. En el histórico de los datos publicados en nuestro país se reporta una mayor relación hombre: mujer (1986 16:1; 1996 4:1; 1999 3:1), hecho que disminuye con el paso de los años, observándose una feminización de la epidemia, fenómeno que se evidencia a nivel mundial.

En cuanto a la prevalencia de VIH en mujeres en el mundo, en el África Sub Sahariana es del 59%, en el Caribe 50%, en Latinoamérica 34%, en Europa Occidental y USA 22%. Además es importante destacar que la infección por VIH es la primera causa de muertes en las mujeres entre 15 y 49 años globalmente. (UNAIDS, 2015)

En comparación con el estudio realizado en la República de Corea sobre la prevalencia en sexos, se evidenció que el 87% son masculinos y el 13% corresponden al sexo femenino con una relación 4:1 donde además se profundizó las características epidemiológicas de cada sexo (Lee et al., 2009).

Las mujeres jóvenes en el sur de África experimentan algunas de las tasas de incidencia de infección por VIH más altas del mundo, alcanzando hasta un 60%. En el sur de África, la prevalencia del VIH entre las mujeres aumenta rápidamente entre la adolescencia y la edad adulta temprana. Se identifican factores sociales, de comportamiento y estructurales asociados con el desproporcionado riesgo de VIH en las mujeres jóvenes, incluidas las conductas sociales de género que aprovecha el poder masculino en las relaciones sexuales y las disparidades de edad en las relaciones entre las mujeres más jóvenes y las parejas masculinas mayores (Harrison, Colvin, Kuo, Swartz, & Lurie, 2015).

La principal vía de adquisición de VIH es la sexual. Casi el 90 % de las infecciones adquiridas por la mujer son a través de sexo no protegido. Según datos de diferentes áreas en el mundo, en el 73 - 75% de los casos la fuente de adquisición es la pareja estable (Beltran et al., 2017, p.138).

Existen múltiples estudios y reportes en diferentes lugares del mundo donde se evidencia que la prevalencia de acuerdo a sexos en la infección por VIH ha cambiado con respecto

a años previos, caracterizando principalmente a las mujeres de edad joven como un grupo de mayor prevalencia debido a factores biológicos y psicosociales antes mencionados.

El estudio no permitió identificar los factores involucrados en el aumento del número de casos de VIH en mujeres en el HGDZ ya que no fue uno de los objetivos, sin embargo podríamos suponer que este hallazgo va en relación con la feminización de la epidemia.

En la presente investigación encontramos que aproximadamente dos tercios son heterosexuales y un tercio tienen orientación homosexual y bisexual, siendo esto mayor en el HEG, donde esta población representa el 49,8%.

Los datos encontrados en el presente trabajo dan a conocer que casi el 50% de los pacientes analizados en el HEG son población homosexual y bisexual, siendo menor el porcentaje en el HGDZ. Es necesario mencionar que este último dato puede estar sesgado, debido a que como se trató de un estudio observacional cuyos datos fueron obtenidos de las historias clínicas, en el HGDZ no se encontró la orientación sexual de algunos pacientes.

## **5.2 Conclusiones**

El acceso a la TAR en las dos Unidades de Atención Integral de PVV estudiadas, cumplen con el segundo noventa propuesto por la ONUSIDA.

La supresión virológica en la UIA del HEG cumple con el tercer noventa, observando dificultades en la UIA del HGDZ.

Hay un mayor porcentaje de CV suprimida en hombres que en mujeres, cuando se comparó sexo con CV, al igual que es mayor en población LGBTI, siendo estos hallazgos estadísticamente significativos.

En la caracterización epidemiológica se observó que el mayor porcentaje de pacientes se encuentran concentrados en el grupo de edad económicamente activa (25 a 39 años).

En el HGDZ se evidenció que casi la mitad de los PVV son mayores de 65 años, contrastando con el HEG (1,4%).

La relación hombre mujer para la infección por VIH en el presente estudio es de 2:1, sin embargo hay un mayor número de casos en mujeres en el HGDZ que podría estar en relación con la feminización de la epidemia.

### **5.3 Recomendaciones**

Se recomienda partiendo de los resultados del presente estudio, realizar futuras investigaciones que permitan indentificar los factores que están involucrados en las

dificultades para cumplir con el tercer noventa propuesto por la ONUSIDA en la UIA de PVV del HGDZ.

Realizar un estudio para determinar los factores de riesgo relacionados con el mayor porcentaje de pacientes adultos mayores y mujeres en el HGDZ.

Se recomienda implementar un mecanismo que permita medir el primer noventa.

#### **5.4 Limitaciones**

Los datos fueron obtenidos de historias clínicas y no se realizaron encuestas a cada uno de los pacientes.

### Lista de referencias

- Abdel Babiker, Sarah Darby, Daniela De Angelis, David Ewart, K. P. (2000). Time from HIV-1 seroconversion to AIDS and death before widespread use of highly-active antiretroviral therapy: a collaborative re-analysis. *Lancet*, 355, 1131–37.  
[https://doi.org/doi.org/10.1016/S0140-6736\(00\)02061-4](https://doi.org/doi.org/10.1016/S0140-6736(00)02061-4)
- Antinori, A., Coenen, T., Costagiola, D., Dedes, N., Ellefson, M., Gatell, J., ... European Late Presenter Consensus Working Group. (2011). Late presentation of HIV infection: a consensus definition. *HIV Medicine*, 12(1), 61–64.  
<https://doi.org/10.1111/j.1468-1293.2010.00857.x>
- Beltran, C. (2017). *Estándares para el diagnóstico y tratamiento del VIH/SIDA en Latinoamérica* (Primera Ed). Quito, Ecuador.
- Bijker, R., Jiamsakul, A., Kityo, C., Kiertiburanakul, S., Siwale, M., Phanuphak, P., ... Hamers, R. L. (2017). Adherence to antiretroviral therapy for HIV in sub-Saharan Africa and Asia: A comparative analysis of two regional cohorts. *Journal of the International AIDS Society*, 20(1), 1–10. <https://doi.org/10.7448/IAS.20.1.21218>
- Caro-Vega, Y., Belaunzarán-Zamudio, P. F., Crabtree-Ramírez, B., Shepherd, B. E., Mejia, F., Giganti, M. J., ... Sierra-Madero, J. G. (2018). Trends in proportion of older HIV-infected people in care in Latin America and the Caribbean: A growing challenge. *Epidemiology and Infection*, 146(10), 1308–1311.  
<https://doi.org/10.1017/S0950268818001346>
- Cheza, C. V. E. (2011). *Análisis de la situación del VIH en el Ecuador 2010*.
- Cohen, M. S., Chen, Y. Q., McCauley, M., Gamble, T., Hosseinipour, M. C.,

- Kumarasamy, N., ... Fleming, T. R. (2011). Prevention of HIV-1 Infection with Early Antiretroviral Therapy. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1105243>
- Costa, J. D. M., Torres, T. S., Coelho, L. E., & Luz, P. M. (2018). Adherence to antiretroviral therapy for HIV/AIDS in Latin America and the Caribbean: Systematic review and meta-analysis: Systematic. *Journal of the International AIDS Society, 21*(1). <https://doi.org/10.1002/jia2.25066>
- Crabtree-Ramírez, B., Caro-Vega, Y., Shepherd, B. E., Wehbe, F., Cesar, C., Corté, C., ... Sierra-Madero, J. (n.d.). Cross-Sectional Analysis of Late HAART Initiation in Latin America and the Caribbean: Late Testers and Late Presenters. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0020272>
- Golub, S. A., Tomassilli, J. C., Pantalone, D. W., Brennan, M., Karpiak, S. E., & Parsons, J. T. (2010). Prevalence and correlates of sexual behavior and risk management among HIV-positive adults over 50. *Sexually Transmitted Diseases, 37*(10), 615–620. <https://doi.org/10.1097/OLQ.0b013e3181e15f20>
- Granich, R., Kahn, J. G., Bennett, R., Holmes, C. B., Garg, N., Serenata, C., ... Williams, B. G. (2012). Expanding ART for treatment and prevention of HIV in South Africa: Estimated cost and cost-effectiveness 2011-2050. *PLoS ONE, 7*(2), 1–15. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0030216>
- Grinsztejn, B., Hosseinipour, M. C., Ribaudó, H. J., Swindells, S., Eron, J., Chen, Y. Q., ... Cohen, M. S. (2014). Effects of early versus delayed initiation of antiretroviral treatment on clinical outcomes of HIV-1 infection: Results from the phase 3 HPTN 052 randomised controlled trial. *The Lancet Infectious Diseases*.

[https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(13\)70692-3](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(13)70692-3)

*Guidelines for the Use of Antiretroviral Agents in HIV-1-Infected Adults and Adolescents.* (2018).

Harrison, A., Colvin, C. J., Kuo, C., Swartz, A., & Lurie, M. (2015). Sustained High HIV Incidence in Young Women in Southern Africa: Social, Behavioral, and Structural Factors and Emerging Intervention Approaches. *Current HIV/AIDS Reports, 12*(2), 207–215. <https://doi.org/10.1007/s11904-015-0261-0>

Jens D. Lundgren, M.D. [cochair], Abdel G. Babiker, Ph.D. [cochair], Fred Gordin, M.D. [cochair], Sean Emery, Ph.D., Birgit Grund, Ph.D., Shweta Sharma, M.S., Anchalee Avihingsanon, M.D., David A. Cooper, M.D., Gerd Fätkenheuer, M.D., Josep M. Llibre, M, P. . (2015). Initiation of Antiretroviral Therapy in Early Asymptomatic HIV Infection. *New England Journal of Medicine, 373*(9), 795–807. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1506816>

Julio S.G. Montaner, Viviane D. Lima, P. Richard Harrigan, Lillian Lourenço, Benita Yip, Bohdan Nosyk, Evan Wood, Thomas Kerr, Kate Shannon, David Moore, Robert S. Hogg, Rolando Barrios, Mark Gilbert, Mel Kraj, P. K. (2014). Expansion of HAART Coverage Is Associated with Sustained Decreases in HIV/AIDS Morbidity, Mortality and HIV Transmission: The “HIV Treatment as Prevention” Experience in a Canadian Setting. *PLoS ONE, 9*(2), 1–10. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0087872>

Jurado Zurita Fernando David, M. (2015). *FACTORES ASOCIADOS A ADHERENCIA EN PACIENTES CON VIH/SIDA, DE LA UNIDAD DE ATENCIÓN INTEGRAL DE*



*PERSONAS VIVIENDO CON VIH DEL HOSPITAL GENERAL ENRIQUE*

*GARCES, QUITO – ECUADOR, JULIO A OCTUBRE 2014.*

- Kitahata, M. M., Van Rompaey, S. E., & Shields, A. W. (2000). Physician experience in the care of HIV-infected persons is associated with earlier adoption of new antiretroviral therapy. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes (1999)*, 24(2), 106–114.
- Lee, J. H., Lee, E. J., Kim, S. S., Nam, J. G., Whang, J., & Kee, M. K. (2009). Epidemiological characteristics of HIV-infected women in the Republic of Korea: A low HIV prevalence country. *Journal of Public Health Policy*, 30(3), 342–355. <https://doi.org/10.1057/jphp.2009.16>
- Levi, J., Raymond, A., Pozniak, A., Vernazza, P., Kohler, P., & Hill, A. (2016). Can the UNAIDS 90-90-90 target be achieved? A systematic analysis of national HIV treatment cascades. *BMJ Global Health*, 1(2), e000010. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2015-000010>
- Mahy, M., Autenrieth, C. S., Stanecki, K., & Wynd, S. (2014). Increasing trends in HIV prevalence among people aged 50 years and older: Evidence from estimates and survey data. *Aids*, 28(September), S453–S459. <https://doi.org/10.1097/QAD.0000000000000479>
- Mills, E. J., Nachega, J. B., Buchan, I., Orbinski, J., Attaran, A., Singh, S., ... Bangsberg, D. R. (2006). Adherence to antiretroviral therapy in sub-Saharan Africa and North America: A meta-analysis. *Journal of the American Medical Association*, 296(6), 679–690. <https://doi.org/10.1001/jama.296.6.679>

MSP. (2017). *INFORME GAM ECUADOR, Monitoreo Global del Sida.*

MSP. (2018). Ecuador presentó el Plan Estratégico Multisectorial para la respuesta al VIH 2018-2022. Retrieved from [www.salud.gob.ec/ecuador-presento-el-plan-estrategico-multisectorial-para-la-respuesta-al-vih-2018-2022/](http://www.salud.gob.ec/ecuador-presento-el-plan-estrategico-multisectorial-para-la-respuesta-al-vih-2018-2022/)

Myron S. Cohen, M.D., Ying Q. Chen, Ph.D., Marybeth McCauley, M.P.H., Theresa Gamble, Ph.D., Mina C. Hosseinipour, M.D., Nagalingeswaran Kumarasamy, M.B., B.S., James G. Hakim, M. D., Johnstone Kumwenda, F.R.C.P., Beatriz Grinsztejn, M.D., Jose H.S. Pilotto, M.D., Sheela V. Godbole, M.D., Sanjay Mehendale, M.D., Suwat Charialertsak, M.D., Breno R. Santos, M.D., Kenneth H. Mayer, M.D., Irving F. Hoffman, P.A., Susan H. Eshleman, M.D., B. C., Joseph Eron, M.D., Joel Gallant, M.D., Diane Havlir, M.D., Susan Swindells, M.B., B.S., Heather Ribaudó, Ph.D., Vanessa Elharrar, M.D., David Burns, M.D., Taha E. Taha, M.B., B.S., Karin Nielsen-Saines, M. D., & David Celentano, Sc.D., Max Essex, D.V.M., and Thomas R. Fleming, Ph.D., for the H. 052 S. T. (2011). Prevention of HIV-1 Infection with Early Antiretroviral Therapy. *The New England Journal of Medicine*, 365(6), 493–505. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1105243>

OMS. (2017). Number of people (all ages) living with HIV - Estimates by WHO region. Retrieved October 14, 2018, from <http://apps.who.int/gho/data/view.main.22100WHO>

ONUSIDA. (2013). HIV and Aging. A special supplement to the UNAIDS report on the global AIDS epidemic 2013., 1–7. Retrieved from <http://www.unaids.org/en/media/unaids/contentassets/documents/unaidspublication/>

2013/20131101\_JC2563\_hiv-and-aging\_en.pdf

ONUSIDA. (2014a). *90-90-90: An ambitious treatment target to help end the AIDS epidemic.*

ONUSIDA. (2014b). The Gap Report. *Unaid*s, 422. [https://doi.org/ISBN 978-92-9253-062-4](https://doi.org/ISBN%20978-92-9253-062-4)

ONUSIDA. (2018). UNAIDS Data 2018. *Programme on HIV/AIDS*, 1–376. Retrieved from [http://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/unaids-data-2018\\_en.pdf](http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/unaids-data-2018_en.pdf)  
[http://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/20170720\\_Data\\_book\\_2017\\_en.pdf](http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/20170720_Data_book_2017_en.pdf)

OPS/OMS. (2014). *Marco de Monitoreo del Continuo de la Atención al VIH 2014.* Retrieved from <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2014/2014-cha-continuo-atencion-vih.pdf>

Polo, R. (2008). Mejorar la adherencia al tratamiento antirretroviral. Recomendaciones de la SPNS/SEFH/GESIDA. *Farmacia Hospitalaria*, 32(6), 349–357. [https://doi.org/10.1016/S1130-6343\(08\)76284-6](https://doi.org/10.1016/S1130-6343(08)76284-6)

Rodger, A. J., Cambiano, V., Bruun, T., Vernazza, P., Collins, S., Van Lunzen, J., ... Lundgren, J. (2016). Sexual activity without condoms and risk of HIV transmission in serodifferent couples when the HIV-positive partner is using suppressive antiretroviral therapy. *JAMA - Journal of the American Medical Association*, 316(2), 171–181. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.5148>

Rosen, S., Maskew, M., Fox, M. P., Nyoni, C., Mongwenyana, C., Maletse, G., ... al., et. (2016). Initiating Antiretroviral Therapy for HIV at a Patient's First Clinic Visit: the

RapIT Randomized Controlled Trial. *Plos Medicine*, 13(5), e1002015.

<https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002015>

Samji, H., Cescon, A., Hogg, R. S., Modur, S. P., Althoff, K. N., Buchacz, K., ... Gange, S. J. (2013). Closing the gap: Increases in life expectancy among treated HIV-positive individuals in the United States and Canada. *PLoS ONE*.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0081355>

Schneider, J., Kaplan, S. H., Greenfield, S., Li, W., & Wilson, I. B. (2004). Better physician-patient relationships are associated with higher reported adherence to antiretroviral therapy in patients with HIV infection. *Journal of General Internal Medicine*, 19(11), 1096–1103. <https://doi.org/10.1111/j.1525-1497.2004.30418.x>

Severe, P., Antoine, M., Juste, J., Ambroise, A., Eliacin, L., Marchand, C., ... Fitzgerald, D. W. (2010). Early versus Standard Antiretroviral Therapy for HIV-Infected Adults in Haiti. *New England Journal of Medicine*, 257–265.

<https://doi.org/10.1056/NEJMoa0910370>

Tanser, F., Barnighausen, T., Grapsa, E., Zaidi, J., & Newell, M.-L. (2013). High Coverage of ART Associated with Decline in Risk of HIV Acquisition in Rural KwaZulu-Natal, South Africa. *Science*, 339(6122), 966–971.

<https://doi.org/10.1038/jid.2014.371>

UNAIDS. (2015). *How AIDS Change everything*.

## Anexos

## Anexo N° 1

FORMULARIO DE RECOLECCION DE DATOS DE PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE VIH ATENDIDOS EN EL AREA DE INFECTOLOGIA DEL "HOSPITAL GENERAL ENRIQUE GARCÉS" Y "HOSPITAL GENERAL GUSTAVO DOMINGUEZ"										
DATOS GENERALES										
Edad:	0			1			0=16-45 años 1= mayor de 45 años			
Sexo	0			1			0=masculino 1=femenino			
Lugar de residencia Quito							0= Zona 6 1= Zona 4 2= Zona 1 3= Zona 9 4= Zona 8 5= Otros			
Zona de residencia	0			1			0=Urbano 1=Rural			
Ocupación	0	1	1	3	4	5	6	7	0: Sociales, educación, gobierno, arte. 1: Ventas y servicios. 2: Construcción, transporte, mantenimiento, agricultura. 3: Otros. 4: Ninguno	
Año de diagnóstica de VIH	0	1	2	3	4	5	0: 1994-2003 1: 2004-2013 2: 2014-2018			
Diagnóstico tardío y avanzado	0			1			2			0: Diagnóstico tardío 1: Diagnóstico avanzado 2: Desconocido
Tipo de tratamiento antirretroviral	0			1			2			0: Dos Inhibidores de la transcriptasa reversa análogos a nucleósidos +



				Un Inhibidores de la transcriptasa reversa no nucleósidos. (2IN+1INN) 1: Dos Inhibidores de la transcriptasa reversa análogos a nucleósidos + Un inhibidor de la proteasa (2IN + 1IP) 2: Dos Inhibidores de la transcriptasa reversa análogos a nucleósidos + un inhibidor de la integrasa. (2IN + 1IN) 3: Sin TAR.
<b>Carga Viral de VIH</b>	0	1	0: no suprimida 1: suprimida	
<b>Estadio de la enfermedad de VIH</b>	0	1	0 SIDA 1 No SIDA	

## Anexo N° 2

### ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD Y NO DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN

En \_\_\_\_\_ (ciudad) a \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 200\_\_.

De un lado, \_\_\_\_\_ (nombre y apellidos), en la calidad de investigadores del posgrado de Medicina Interna de la \_\_\_\_\_ (nombre de la institución), se deja en manifiesto que se guardará reserva de los datos que nos han sido facilitados por \_\_\_\_\_(nombre del Hospital), sin perjuicio de la difusión de los resultados a los cuales llegare con la investigación realizada.

Firma de los investigadores.

### **Anexo N° 3**

#### **ACUERDO DE COMPROMISO**

En \_\_\_\_\_ (ciudad) a \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 200\_\_.

De un lado, \_\_\_\_\_ (nombre y apellidos), en la calidad de investigadores del posgrado de Medicina Interna de la \_\_\_\_\_ (nombre de la institución), se deja constancia el compromiso para entregar una copia del trabajo final para archivo y seguimiento del establecimiento de salud \_\_\_\_\_ (nombre del Hospital) y la coordinación zonal \_\_\_\_\_ (Zona a la que corresponde el hospital).

Firma de los investigadores.



**Anexo N° 4****ACUERDO DE USO Y CONFIDENCIALIDAD  
INFORMACIÓN DE ESTRATEGIA NACIONAL VIH/SIDA - ITS**

**NOMBRE DE LA ENTIDAD: PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL  
ECUADOR**

BYRON MAURICIO SÁNCHEZ ANDINO, con cédula de ciudadanía No. 1718536962 en mi calidad de EGRESADO DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR, POSGRADO DE MEDICINA INTERNA, en adelante y para efectos del presente instrumento me he denominado como **EL ESTUDIANTE**, de manera libre y voluntaria suscribo el presente Acuerdo de Uso y Confidencialidad al tenor de las siguientes cláusulas: