



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**  
ESCUELA DE POSGRADO

FACTORES ASOCIADOS A LA DEMORA  
EN LA VINCULACIÓN AL PROGRAMA  
DE TERAPIA ANTIRRETROVIRAL DE  
GRAN ACTIVIDAD EN PERSONAS CON  
VIH QUE ACUDEN A LA ONG VIA LIBRE

TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE  
MAESTRO EN CONTROL DE  
ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y  
TROPICALES

CINTHIA SALOMÉ HURTADO ESQUÉN

LIMA – PERÚ

2018



**ASESORA DE TESIS:**

Dra. Magaly Blas Blas MD, MPH, PhD

## **DEDICATORIA:**

A mis padres Guillermo y Norma por su confianza y ser mi apoyo incondicional todos estos años. A mi querido hijo que con su amor me motiva a ser mejor.

## **AGRADECIMIENTOS**

Este trabajo de investigación no pudo ser llevado a cabo sin el apoyo de la Institución Vía Libre y del Dr. Robinson Cabello que me brindó todas las facilidades para realizar mi trabajo.

A mi asesora Magaly por su tiempo, su guía y motivación fueron cruciales para lograr este trabajo.

Asimismo agradezco a los doctores César Cárcamo, Braulio Valencia y Wilfor Aguirre por enseñarme las herramientas para el desarrollo de un análisis completo de mis resultados.

## **FUENTE DE FINANCIAMIENTO**

Esta investigación fue autofinanciada

## TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN

PALABRAS CLAVE

INTRODUCCION .....	1
1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION.....	3
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	5
3. MARCO TEÓRICO .....	6
4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO .....	13
5. OBJETIVOS DEL ESTUDIO .....	14
5.1 Objetivo principal .....	14
5.2 Objetivos secundarios .....	14
6. METODOLOGÍA.....	15
6.1 Diseño del estudio.....	15
6.1.1 Lugar del estudio .....	15
6.1.2 Características de la fuente primaria.....	15
6.2 Población.....	17
6.3 Muestra.....	17
6.3.1 Criterios de inclusión .....	17
6.3.2 Criterios de exclusión.....	18
6.4 Operacionalización de variables .....	18
6.5 Procedimientos y técnicas.....	19
6.6 Consideraciones éticas .....	20
6.7 Plan de Análisis de datos .....	21
7. RESULTADOS .....	23

7.1 Características de los pacientes .....	23
7.2 Tiempo hasta la vinculación al programa TARGA.....	24
8. DISCUSIÓN .....	30
9. CONCLUSIONES .....	33
10. RECOMENDACIONES.....	34
11. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	35
ANEXOS .....	40
ANEXO 1: Ficha de Recolección de Datos de Pacientes .....	40
Figura 1. Casos incluidos en el análisis final .....	41
Cuadro 1. Variables independientes y sus definiciones operacionales .....	42
Tabla 1. Características clínico-epidemiológicas de los pacientes en programa TARGA.....	43
Tabla 2. Tiempo hasta la vinculación según las características clínico- epidemiológicas.....	45
Tabla 3. Riesgo de vinculación al programa TARGA según edad de vinculación, CD4 y carga viral al diagnóstico.....	46
Figura 2. Curvas de sobrevida de Kaplan Meier para la variable sexo.....	47
Figura 3. Curvas de sobrevida de Kaplan Meier para la variable orientación sexual.....	47
Figura 4 Curvas de sobrevida de Kaplan Meier para la variable grado de instrucción.....	48
Figura 5. Curvas de sobrevida Kaplan Meier para la variable lugar de diagnóstico	48



## RESUMEN

**Introducción:** La demora en la vinculación al programa TARGA origina un retraso en el inicio de la terapia TARGA estando asociada con daño inmunológico, mayores tasas de fracaso en la supresión virológica y un incremento en la morbilidad y mortalidad en pacientes con VIH, por lo que el objetivo de este estudio es el de cuantificar el tiempo de vinculación al programa TARGA y conocer los factores asociados a la vinculación. **Métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo de tipo transversal analítico mediante un análisis de una fuente primaria proveniente de una encuesta a pacientes que acudieron a recibir alguna atención en la ONG Vía Libre entre los meses de noviembre y diciembre del 2014. El análisis incluyó las variables: edad, sexo, grado de instrucción, estado civil, ingreso familiar, lugar de procedencia, antecedente de tabaquismo, orientación sexual, lugar de diagnóstico, conteo inicial de linfocitos CD4+, carga viral inicial, tiempo en TARGA y supresión virológica. Los datos fueron analizados con STATA versión 14. **Resultados:** En 287 pacientes se determinó el tiempo de vinculación, resultando en una mediana del tiempo de vinculación al programa TARGA de 1 mes con un RIC de 0.5- 5.7 meses. En el análisis bivariado se encontró que las siguientes variables son factores asociados a la vinculación: sexo femenino [HR de 0.63, IC 95% de 0.44-0.90 ( $p= 0.012$ )] grado de instrucción superior [HR de 1.54, IC 95% de 1.13-2.10 ( $p= 0.007$ )], orientación homosexual [HR de 1.37, IC 95% 1.05-1.79 ( $p= 0.019$ )] y diagnóstico en un establecimiento de salud que brinda TARGA [HR 0.46, IC 95% 0.36-0.59 ( $p=< 0.01$ )]. En el análisis multivariado

mediante regresión Cox se encontró para el grado de instrucción superior un HR ajustado de 1.65 IC 95% 1.17-2.33 ( $p=0.004$ ), para el lugar de diagnóstico Vía libre un HR ajustado de 1.95 IC 95% 1.50 -2.43 ( $p <0.001$ ) y para la carga viral al diagnóstico un HR ajustado de 1.07, [IC 95% 1.01-1.11 ( $p=0.008$ )]. **Conclusión:** Esta investigación muestra que diferentes factores como ser diagnosticado en un establecimiento que brinde tratamiento TARGA, un alto nivel de carga viral al diagnóstico y poseer un grado de instrucción superior disminuyen el tiempo de vincularse al programa TARGA.

**PALABRAS CLAVE:** VIH, TARGA, SIDA, vinculación al programa, ONG, Perú, cascada, continuo de la atención

## ABSTRACT

**Introduction:** The delay in the linkage to the HAART program causes a delay in the initiation of HAART therapy being associated with immunological damage, higher failure rates in virological suppression and an increase in morbidity and mortality in patients with HIV, which is why the objective of this study is to quantify the time of linking to the HAART program and to know the factors associated with this linkage.

**Methods:** A retrospective analytical cross-sectional study was carried out through an analysis of a primary source from a survey of patients who came to receive some care at Vía Libre between November and December 2014. The analysis included the variables: age, sex, educational level, marital status, family income, place of origin, history of smoking, sexual orientation, place of diagnosis, initial CD4 + lymphocyte count, initial viral load, time on HAART and virological suppression. The data was analyzed with STATA version 14. **Results:** In 287 patients the linking time was determined, resulting in a median time of linkage of 1 month with an IQR of 0.5-7.7 months. In the bivariate analysis it was found that the following variables are factors associated with the linkage: female sex [HR 0.63, 95% CI 0.44-0.90 (p = 0.012)] higher education grade [HR 1.54, 95% CI 1.13-2.10 (p = 0.007)], homosexual orientation [HR 1.37, 95% CI 1.05-1.79 (p = 0.019)] and diagnosis in a place that provides diagnosis and treatment [HR 0.46, 95% CI 0.36-0.59 (p = <0.01)]. In the multivariate analysis using Cox regression, for higher education grade an adjusted HR 1.65, 95%CI 1.17-2.33 (p = 0.004) was found, for the diagnostic site an adjusted HR of 1.95 IC 95% 1.50-2.43 (p <0.001) was found and an adjusted HR of 1.07, [95% CI 1.01-1.11 (p = 0.008)]

was found for the viral load at diagnosis. **Conclusion:** This research shows that different factors such as being diagnosed in an establishment that provides HAART, a high level of viral load at diagnosis and a higher degree of instruction reduce the time of being linked to the HAART program.

**KEY WORDS:** HIV, HAART, AIDS, program linkage, Perú, cascade, continuum of care

## INTRODUCCION

El virus de inmunodeficiencia humana (VIH) se estima que afecta a 36.7 millones [34.0 millones – 39.8 millones] de personas en el mundo, de los cuales 2.1 millones [1.8 millones – 2.4 millones] se infectaron durante el año 2016.(1) En el Perú, para el mes de diciembre del 2017, se han notificado 111 558 casos de infección VIH y 40912 casos de SIDA. (2)

La terapia antirretroviral (ART) para el tratamiento de la infección por el VIH ha mejorado constantemente desde su advenimiento en 1996, reduciendo drásticamente la morbilidad y mortalidad asociada al VIH y transformando esta infección en una enfermedad crónica manejable; sin embargo menos de un tercio de las personas con VIH han suprimido las cargas virales como resultado de una demora en el diagnóstico, falta de vinculación o retención de los pacientes diagnosticados en los servicios de salud. (3)

A nivel mundial, la tendencia es establecer una atención integral consistente en programas de salud que puedan proporcionar eficientemente los servicios de salud necesarios, incluyendo cuidado médico, prevención secundaria y educación a las personas con VIH. (4)

Si bien, la falta de adherencia a la terapia antirretroviral de gran actividad (TARGA) y la resistencia a la medicación fueron siempre vistas como las principales barreras para el control de la epidemia del VIH, actualmente la atención está fijada en el monitoreo de los programas de VIH en el marco del “continuo de la atención”.(5) Este concepto ha sido implementado como una cascada que comienza con el

diagnóstico de la infección seguido por la vinculación al sistema de salud, el tratamiento, la retención en la atención y tratamiento, y la supresión de la carga viral (CV) (6).

La vinculación al programa TARGA es crítica en el inicio de la cascada de tratamiento ya que contribuye a disminuir la transmisión y reducir la carga de VIH(7). Su demora está asociada con el retraso en el inicio de la terapia lo que lleva a daño inmunológico y mayores tasas de fracaso para lograr la supresión virológica(8,9), asimismo una pobre retención al sistema de salud está asociada a un retraso del inicio de antirretrovirales, alta tasa de falla virológica y un incremento en la morbilidad y mortalidad (10). Se estima que el 35% al 65% de las personas con diagnóstico de VIH no siguen un cuidado regular (retención en el sistema). La mayoría de pacientes infectados con el VIH acuden a los sistemas de salud para cuidado y tratamiento tardíamente, con recuentos de CD4+ muy bajos. (11,12)

Resulta necesario el desarrollo de investigación a todo nivel de la cascada de tratamiento de las personas con VIH para realizar intervenciones, mejorar la atención y reducir la transmisión, en ese sentido el desarrollo del presente estudio aportará conocimiento en relación al tiempo de vinculación al programa TARGA y los factores que se asocian a este.

## 1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION

Se estima que más de 78 millones de personas en el mundo se han infectado con el VIH y más de 39 millones de personas han muerto a causa de este virus.(13) De un total de 35 millones de personas con VIH en el mundo, 70% son de África Subsariana.(13) En la mayor parte de América Latina, la epidemia está concentrada en hombres que tienen sexo con hombres (HSH) en los que la prevalencia del VIH es entre 15% a 20%. (14)

Con respecto al acceso al TARGA, en el año 2015 se estimó que el 36% de personas en países en vías de desarrollo accede a tratamiento(15), comparado con alrededor del 50% de personas en países desarrollados.(15,16)

En el Perú, hasta el mes de diciembre del 2017, se han reportado 111 558 casos de VIH y 40 912 casos acumulados de SIDA.(2) A pesar que el estado brinda gratuitamente TARGA desde el 2004, el Análisis de la situación de salud del VIH/SIDA en el año 2013 estimó que solo el 60% de las personas elegibles según la norma técnica vigente lo recibía.(18) Si bien ha habido un cambio en cuanto a los criterios de ingreso al TARGA y actualmente las guías del Ministerio de Salud señalan que toda persona con infección por VIH, independiente del estadio clínico y/o su recuento de linfocitos T CD4 y carga viral tiene indicado el inicio del TARGA, esto es totalmente voluntario. (30)

En personas con VIH, el TARGA no sólo previene enfermedades y muertes relacionadas con el SIDA, sino que también tiene el potencial de reducir significativamente el riesgo de transmisión del VIH y de la propagación de la tuberculosis (19), por lo que un retardo en el inicio del TARGA está asociado a una menor calidad de vida, mayor riesgo de transmisión del VIH, aumento de los costos de atención de salud y un incremento en la morbilidad y mortalidad.(19)



## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Según guías internacionales el inicio del TARGA debe iniciarse tan pronto como sea posible, preferiblemente dentro de las primeras 2 semanas de diagnóstico.(20)

El tiempo promedio de inicio de TARGA en pacientes con estadio clínico 3 o 4, en países de África, varía desde 1 mes a 6.6 meses. (21–23). Asimismo en Latinoamérica y el Caribe una proporción significativa de personas con VIH inician TARGA después de haber experimentado una enfermedad definitoria de SIDA, con un tiempo promedio entre el diagnóstico y el inicio de TARGA de 5.1 meses. (24)

El informe de ONUSIDA 2017 sobre los avances hacia las metas 90-90-90 en América latina estima que de las personas que conocen su estado serológico, el 72% reciben terapia antiretroviral, se desconoce el tiempo de vinculación al programa TARGA. (17) Lo anterior nos lleva a formular la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son las características clínicas, tiempo de vinculación y factores asociados al tiempo hasta la vinculación en personas con VIH que acuden a una Institución privada de Lima?

### 3. MARCO TEÓRICO

El VIH infecta y produce una disminución de los linfocitos T CD4+ lo que vuelve al huésped susceptible a una variedad de patógenos oportunistas y enfermedades relacionadas con la inmunodeficiencia. Las combinaciones exitosas de fármacos antirretrovirales generalmente utilizan 3 agentes que incluyen 2 inhibidores de la transcriptasa inversa, análogos de nucleósidos y otro de distinta familia. (25) El objetivo del TARGA es suprimir el virus hasta niveles indetectables de modo que se pueda preservar o restaurar la función inmune.(20)

Para lograr la supresión viral, la persona debe ser diagnosticada con el VIH, vinculada a la atención, continuar en atención, recibir y adherirse al TARGA.(6,19)

Las recomendaciones en cuanto al inicio del TARGA han ido variando conforme ha ido surgiendo nueva evidencia en relación a regímenes más apropiados, manejo de la coinfección y tiempo de inicio; es así que en el 2010 la Guía de tratamiento antirretroviral del VIH en adultos y adolescentes de la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomendaba iniciar TARGA en todos los adolescentes y adultos incluidas mujeres embarazadas con infección por VIH y recuento de CD4  $\leq 350$  células/mm<sup>3</sup>, independientemente de la presencia o ausencia de sintomatología clínica y en aquellos pacientes con enfermedad grave o clínicamente avanzada (estadios clínicos de la OMS 3 o 4) sin importar su recuento de CD4(26). Para el 2013 la guía de la OMS aumentaba el umbral de CD4+ para el inicio de TARGA a  $\leq 500$  células/ mm<sup>3</sup> en toda persona con VIH independientemente de su estadio clínico así como en personas con VIH con parejas serodiscordantes.(27)

Actualmente la OMS recomienda iniciar TARGA independientemente del recuento de células CD4 y del estadio clínico eliminando así todas las limitaciones sobre la elegibilidad para el TARGA entre las personas que viven con el VIH de manera que todas las poblaciones y grupos de edad son ahora elegibles para tratamiento, incluyendo mujeres embarazadas y niños. (3)

La estrategia “test and treat” (diagnosticar y tratar) fue adoptada inicialmente en Brasil, Francia y los EE.UU con la premisa que el VIH/SIDA puede ser eliminado de países de alta endemia si la población se realiza pruebas de VIH con regularidad y todas las personas infectadas inician TARGA independientemente del nivel de CD4.(14)(28)

En el Perú, en mayo del 2004, el Ministerio de Salud (MINSA) en colaboración con el Fondo Global de lucha contra el SIDA, la tuberculosis y la malaria implementó el programa nacional (llamado actualmente Estrategia Sanitaria Nacional de Control y Prevención de ITS y VIH/SIDA [ESNITSS]) para brindar terapia antiretroviral en forma gratuita a todos los pacientes infectados con el VIH con indicación de tratamiento de acuerdo a la guía del programa nacional. (29)

Actualmente la Norma Técnica de Salud de atención integral del adulto con infección por el VIH señala que toda persona con infección por VIH, independiente del estadio clínico y/o su recuento de linfocitos T CD4 y carga viral, tiene indicado el inicio del TARGA.(30)

El monitoreo de los programas de VIH está basado en el concepto de “el continuo de la atención” que se realiza en forma de cascada a partir del diagnóstico, seguido de la vinculación a la atención, tratamiento, retención en atención y tratamiento, hasta la supresión de la carga viral. (6). Este monitoreo se realiza a través de indicadores transversales los cuales son una medida de apoyo para la expansión y sostenibilidad del tratamiento de las personas con VIH, mejoran la calidad y los resultados del proceso de tratamiento y atención al VIH. Los indicadores cuantifican el número de personas diagnosticadas, vinculadas, retenidas, en tratamiento y con carga viral suprimida, como proporción del número estimado de personas con infección por VIH en el país en un determinado año de análisis. (31)

En el 2013 la cascada del continuo de la atención y tratamiento del VIH para América Latina y el Caribe estimó que el 71 % de las personas con infección por VIH conocían acerca de su estado positivo para VIH, mientras que el 44% estaba en TARGA y 34% alcanzaba la supresión viral. (32) El informe de ONUSIDA del año 2017 sobre los avances hacia las metas 90-90-90 en América Latina estimó que el 81% de las personas con infección por VIH conocían acerca de su estado positivo para VIH, mientras el 72% reciben terapia antiretroviral y el 79% tienen carga viral suprimida, que se traduce en un 46% de todas las personas con VIH en América Latina. (17)

Una revisión sistemática de Rosen et al. sobre la retención de pacientes entre la prueba de VIH y el inicio del TARGA en el África subsahariana evidenció que los estudios de retención en el programa TARGA previo al inicio de éste reportan una pérdida sustancial de pacientes en cada paso, comenzando con los pacientes que no regresan por sus resultados iniciales de recuento de CD4 y terminan con aquellos que no inician el tratamiento antirretroviral a pesar de la elegibilidad (34).

Diferentes estudios se han realizado para evaluar las barreras para la vinculación a la atención médica en personas con VIH, es así que Bauman LJ et al. en un estudio cualitativo para evaluar las barreras y facilitadores de la vinculación a la atención médica en personas con VIH en Estados Unidos, señaló que dentro de las barreras para la vinculación en el sistema se encuentran: 1. Factores del sistema de atención médica (larga espera para las citas de proveedores, exigencia de una prueba confirmatoria positiva antes de programar una cita, falta de respeto a los pacientes); 2. Los factores sociales (estigma del VIH); y 3. Las características de las poblaciones de riesgo (por ejemplo: enfermedad mental, falta de vivienda, consumo de sustancias, migración). (35)

Por otro lado Bofill LM et al. en un estudio cualitativo para explorar e identificar los factores asociados con la vinculación y la retención en la atención sanitaria pública y privada en Argentina, señaló que las razones identificadas por los pacientes y los proveedores de servicios en relación a la vinculación, adherencia y retención en el sistema difieren. Mientras que los pacientes señalan el miedo y la preocupación por su

enfermedad así como problemas en el sistema como la falta de participación del proveedor en el tratamiento, los proveedores señalaban que el conocimiento sobre el VIH, la falta de compromiso y el estigma eran las principales barreras para la vinculación en la atención sanitaria. (36)

Torian L et al, en un estudio cuantitativo para determinar los factores de riesgo para la demora en el inicio de atención médica después del diagnóstico de VIH (demora definida como un tiempo mayor a 3 meses desde el diagnóstico hasta la fecha de toma del primer CD4+ o carga viral), señaló el uso de drogas intravenosas y el diagnóstico inicial de VIH en un sitio sin cuidado médico como los factores más importantes.

Las personas cuyas infecciones fueron diagnosticadas en sitios de diagnóstico comunitario, cárceles municipales y clínicas de enfermedades de transmisión sexual y tuberculosis que no brindaban atención médica primaria tuvieron significativamente menos probabilidad para iniciar la atención médica dentro de los 3 meses del diagnóstico en comparación con las personas cuyas infecciones fueron diagnosticadas en sitios que también ofrecían atención médica y tratamiento (53.2% vs 66.5%).(37)

MacCarthy S et al. en un estudio transversal en individuos infectados por el VIH incluidos en la atención identificó variables sociodemográficas, comportamientos y medidas de la calidad del servicio de salud que se asociaron con un retraso en el diagnóstico, retraso en la vinculación a la atención y no adherencia al tratamiento. Entre ellas encontró que el desempleo y las dificultades para comprender al trabajador de salud o hablar con él aumentaron las probabilidades de una vinculación tardía a la

atención, mientras que la consejería de salud posterior a las pruebas disminuyó las probabilidades. En este estudio se consideró la definición de vinculación tardía como aquella con un tiempo mayor a 6 meses desde el diagnóstico hasta la fecha de toma del primer CD4+. (9)

Naik R et en una cohorte prospectiva evaluó la proporción de pacientes con infección por el VIH que se vinculan con la atención (definida como la obtención de un recuento de CD4 a los tres meses del diagnóstico) y los factores asociados con la tasa de vinculación. Encontrando que experimentar tres o más síntomas de depresión después del diagnóstico y conocer a alguien que murió de VIH / SIDA eran predictivos de una vinculación oportuna. Asimismo, encontró que una edad más joven (15 a 24 vs 25 + años) así como el consumo de alcohol eran factores predictivos de una vinculación tardía. (38)

Yehia et al evaluó la asociación entre la retención y la supresión viral en relación a la edad al ingreso de la atención, sugiriendo que la supresión viral es significativamente más frecuente en los adultos jóvenes infectados con VIH (18-39 años de edad) retenidos en la atención que en las personas de edad similar no retenidos en la atención. (39)

Algunos estudios reportan que entre el 63.7 a 77% de las personas con infección por VIH recién diagnosticada se vinculan a la atención del VIH dentro de 3 meses después del diagnóstico (37,47,48), sin embargo esta cifra es menor en Perú y sobretodo en

población HSH y transgénero llegando a cifras de 15% (46); es así que la mayoría de las personas VIH positivas son diagnosticadas en la fase de enfermedad crónica y muchas no son diagnosticadas (42,45).



#### **4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO**

La infección por el VIH es un problema de salud pública en nuestro país, y su prevención y control es una de las prioridades del MINSA.

Asimismo las oportunidades perdidas de inicio temprano de TARGA se asocian con enfermedades oportunistas, menor esperanza de vida, mayor posibilidad de transmisión a terceros y en general muy elevados costos tanto en términos de calidad de vida como económicos para la persona, su familia y el sistema de salud.

Identificar los factores asociados al tiempo en la vinculación al programa TARGA en personas con VIH contribuirá a una mejor planificación de servicios y al diseño de estrategias que faciliten el inicio temprano de tratamiento en pacientes con VIH, disminuyendo así la brecha de cobertura existente.

A nivel regional y en nuestro país no existe literatura referente a las características clínicas y tiempo de vinculación de las personas que están en el programa TARGA, por lo que es de interés de esta investigación cuantificar el tiempo de vinculación al programa TARGA y conocer los factores asociados a este.

## **5. OBJETIVOS DEL ESTUDIO**

### **5.1 Objetivo principal**

- Determinar las características clínico-epidemiológicas y tiempo de vinculación de las personas con VIH que acudieron al programa de terapia antirretroviral de gran actividad de una institución de salud privada de Lima (ONG Vía Libre) entre noviembre y diciembre del 2014.

### **5.2 Objetivos secundarios**

- Determinar la mediana del tiempo de vinculación al programa TARGA en personas con VIH que acuden a una institución de salud privada (ONG Vía Libre) de Lima.

Determinar los factores asociados al tiempo de vinculación al programa TARGA en personas con VIH que acuden a una institución de salud privada de Lima (ONG Vía Libre).

## **6. METODOLOGÍA**

### **6.1 Diseño del estudio**

Se realizó un estudio retrospectivo de tipo transversal analítico mediante un análisis de una fuente primaria proveniente de una encuesta a pacientes que acudieron a recibir alguna atención en la ONG Vía Libre entre los meses de noviembre y diciembre del 2014.

#### **6.1.1 Lugar del estudio**

Vía Libre es un establecimiento de salud dirigido a la atención de pacientes con VIH, ubicada en Lima – Perú. Provee atención ambulatoria, consejería, servicios de laboratorio y TARGA gratuito en concordancia con las guías nacionales de la Estrategia Sanitaria Nacional de Control y Prevención de ITS y VIH/SIDA [ESNITSS].

#### **6.1.2 Características de la fuente primaria**

Entre noviembre y diciembre del 2014 todos los pacientes que acudieron a Vía Libre fueron invitados a completar una encuesta autoadministrada con el objetivo de determinar las características de la población que se atiende en dicho establecimiento. La encuesta incluyó preguntas sobre factores demográficos, adherencia y características clínicas de las personas que estaban en el Programa TARGA, conductas de prevención de otras enfermedades, uso de tecnologías de la información y comunicación, y una sección de información sobre soporte emocional.

El cuestionario fue diseñado con Microsoft Excel y convertido a XForm usando el software Open Data Kit (ODK). En el estudio base se utilizó 3 tablets Samsung con dicho software.

La base primaria consta de 520 pacientes que completaron la encuesta. Todos los pacientes incluidos en dicha base de datos dieron su consentimiento informado electrónico para participar de la encuesta y permitir la revisión de los datos de su historia clínica posteriormente.

El estudio que realizamos para la presente tesis es un estudio analítico de tipo transversal, retrospectivo por las siguientes razones:

- Analítico: Busca identificar factores asociados a la vinculación tardía al programa TARGA en personas con VIH, evaluando su causalidad.
- Retrospectivo: Tanto las variables independientes como la variable dependiente ocurrieron antes de la recopilación de los datos de la fuente primaria. Estos datos fueron recolectados entre noviembre y diciembre del 2014 en la ONG Vía Libre.
- Transversal: la variable dependiente y las variables independientes se miden en un mismo momento.

Se utilizaron los siguientes datos obtenidos de la encuesta: edad al diagnóstico, sexo, grado de instrucción, estado civil, lugar de procedencia, etnia, ingreso familiar mensual, orientación sexual, antecedentes de tabaquismo y lugar de diagnóstico.

Adicionalmente se recolectaron los siguientes datos de la historia clínica: fecha de prueba de ELISA, fecha de la primera visita médica luego del diagnóstico, conteo inicial de CD4, carga viral inicial, lugar de inicio de tratamiento, último conteo de carga viral, tiempo en TARGA y supresión virológica.

## **6.2 Población**

La población de este estudio está constituida por personas que fueron encuestadas entre noviembre y diciembre del 2014 en la ONG Vía Libre.

## **6.3 Muestra**

Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia en la cual se seleccionaron a los pacientes que cumplieran con los criterios de inclusión. De un total de 520 pacientes de la fuente primaria se incluyeron, para el presente estudio, 517 pacientes con infección por VIH.

### **6.3.1 Criterios de inclusión (Figura 1)**

- Pacientes con edad  $\geq 18$  años, de ambos sexos.
- Pacientes atendidos en la ONG Vía Libre que brindaron su consentimiento para ser encuestados y para la revisión posterior de su historia clínica.

- Pacientes con diagnóstico de infección VIH que se encuentran en el programa TARGA.

### **6.3.2 Criterios de exclusión:**

- Pacientes sin historia clínica disponible.

## **6.4 Operacionalización de variables**

### **6.4.1 Variable Dependiente**

#### **Tiempo hasta la vinculación a la atención**

La vinculación a la atención se define comúnmente como el tiempo transcurrido entre el diagnóstico de VIH y la presentación a una serie de servicios relacionados con el VIH, incluido la atención médica, la evaluación de CD4 y el inicio del tratamiento. Los intervalos de tiempo utilizados en diferentes estudios han incluido seis meses, tres meses o incluso menos meses(9,37,38,40–42) por este motivo al no haber un punto fijo de tiempo para ver la vinculación a la atención, la variable dependiente será analizada en el tiempo. Para este estudio se definió la vinculación a la atención como una visita al establecimiento luego del diagnóstico de VIH. (43,44)

#### **6.4.2 Variables Independientes**

Las variables independientes del estudio fueron: edad, sexo, grado de instrucción, estado civil, ingreso familiar, lugar de procedencia, antecedente de tabaquismo, orientación sexual, lugar de diagnóstico, conteo inicial de linfocitos CD4+, carga viral inicial, fecha de inicio TARGA, fecha diagnóstico VIH, tiempo en TARGA, supresión virológica.

La definición operacional de cada variable se encuentra en el Cuadro 1.

#### **6.5 Procedimientos y técnicas**

- 1) Con el objetivo de determinar las características de la población que se atiende en dicho establecimiento todos los pacientes que acudieron a Vía Libre fueron invitados a completar una encuesta autoadministrada entre noviembre y diciembre del 2014. Dicho estudio, del cual proviene la base primaria, fue aprobado por el comité de ética de Vía Libre. Para el desarrollo del presente estudio y el análisis de datos secundarios se solicitó la autorización de la Institución Vía Libre y se presentó el estudio al Comité de Ética de la UPCH para su aprobación.

- 2) Se revisó la base de datos de los pacientes encuestados entre noviembre y diciembre del 2014 en la ONG Vía Libre y se recopilaron los datos de los pacientes que cumplieron los criterios de selección.
- 3) Se obtuvieron los datos de las variables de interés (datos demográficos - epidemiológicos: sexo, edad, grado de instrucción, lugar de procedencia, estado civil, orientación sexual y características clínicas de las personas que están en el Programa TARGA).
- 4) Se revisaron las historias clínicas para obtener los datos de fecha de diagnóstico de VIH (Definido a través de un Elisa positivo) y fecha de evaluación en el programa TARGA. Para cada paciente se completó la ficha de recolección de datos diseñada para este fin (anexo 1).
- 5) Se creó una base de datos en Excel con los datos recopilados.

## **6.6 Consideraciones éticas**

El estudio no involucró la participación directa de sujetos de investigación pues utilizó datos ya recolectados. Los datos fueron manejados de forma confidencial.

El estudio fue conducido de acuerdo a las regulaciones internacionales de ética para la investigación. Antes del estudio el investigador contó con entrenamiento en buenas prácticas clínicas. Los datos fueron ingresados sin identificadores.



El estudio contó con la autorización de la Institución Vía Libre. Adicionalmente se presentó para revisión por el Comité de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia bajo la modalidad de “Exoneración de revisión”. Todos los pacientes encuestados dieron su consentimiento informado electrónico para participar en el estudio y permitir la revisión posterior de su historia clínica.

### **6.7 Plan de Análisis de datos**

Las evaluaciones estadísticas incluyen un análisis descriptivo de las siguientes variables: edad, sexo, etnia, grado de instrucción, estado civil, lugar de procedencia, ingreso familiar, orientación sexual, antecedente de tabaquismo, lugar de diagnóstico, lugar de inicio TARGA, conteo inicial de linfocitos CD4+, carga viral inicial, tiempo en TARGA, supresión virológica. Se calculó la mediana para aquellas variables que no tengan una distribución normal.

Para las variables independientes: sexo, edad de vinculación, grado de instrucción, estado civil, lugar de procedencia, ingreso familiar, orientación sexual, antecedentes de tabaquismo, lugar de diagnóstico, recuento inicial de CD4 al diagnóstico y carga viral al diagnóstico de la subpoblación en los que se pudo determinar el tiempo de vinculación al programa TARGA se calculó la mediana del tiempo hasta la vinculación y se realizará un análisis mediante regresión de Cox para determinar el Hazard Ratio (HR).

Se analizaron las variables independientes en relación al tiempo hasta la vinculación al programa TARGA mediante un análisis multivariado usando regresión Cox.

Se utilizó un nivel de significancia de 5% para las comparaciones de tipo bivariado y multivariado. Los datos han sido analizados utilizando el programa estadístico stata versión 14.

## **7. RESULTADOS**

De los 520 encuestados, solo 517 fueron pacientes que cumplieron los criterios de selección, incluidos en el estudio para el objetivo principal (458 hombres y 59 mujeres).

### **7.1 Características de los pacientes**

Durante el periodo de estudio se incluyeron 517 pacientes con VIH. La mediana de la edad de los pacientes al momento de la encuesta fue 39 años con un rango intercuartílico (RIC) de 33 – 46 años. El 88.6 % de ellos fueron de sexo masculino, 84.7% tenían educación superior, 74.1 % eran solteros y 87.8% procedían de Lima. El ingreso familiar (en nuevos soles) fue menor de 1000 en el 25.3% de pacientes, entre 1000 a 2000 en el 31.3% y mayor de 2000 en el 43.3% de los pacientes. (Tabla 1)

El 21.7% de los pacientes tenían antecedente de haber fumado y un 13.3% fuma actualmente. El 42.2% de los pacientes fueron diagnosticados de VIH en la ONG Vía Libre, 39.3% de manera particular mientras que el 18.5% fue diagnosticado en un establecimiento público. (Tabla 1)

El primer conteo de CD4 y carga viral al diagnóstico no se obtuvieron en todos los pacientes, principalmente debido a que algunos de ellos fueron diagnosticados en una institución diferente a Vía Libre, por lo que los exámenes basales realizados no se encontraron en la historia clínica actual. Por lo anterior de los 517 pacientes solo se obtuvo el primer conteo de CD4 luego del diagnóstico en 393 de ellos, cuya mediana

fue de 259 cel/ $\mu$ L con un RIC 132-367; un 71% de los pacientes tenían un CD4 menor de 350, 17% entre 350 a 500 y 12% mayor de 500 cel/ $\mu$ L. (Tabla 1)

La carga viral al diagnóstico fue determinada únicamente en 356 pacientes, obteniéndose una mediana de 4.9 log<sub>10</sub> (copias/  $\mu$ L) con un RIC 4.2 – 5.3 log<sub>10</sub> (copias/  $\mu$ L). La mediana del tiempo en que se encontraban en TARGA, la cual se determinó únicamente en 393 pacientes, fue de 4.8 años con un RIC de 2.3 - 8 años. Finalmente, al momento de la encuesta el 63.6% de los pacientes había suprimido la carga viral.

## **7.2 Tiempo hasta la vinculación al programa TARGA**

De los 517 pacientes solo 287 presentaban la fecha de diagnóstico y la fecha de su primera consulta médica, con la cual se pudo determinar el tiempo de vinculación al programa TARGA. La mediana del tiempo hasta la vinculación al programa TARGA fue de 1 mes con un RIC de 0.5- 5.7 meses.

Se recategorizaron las siguientes variables: grado de instrucción, estado civil, orientación sexual y lugar de inicio TARGA.

La variable grado de instrucción que inicialmente en el análisis descriptivo estaba categorizada como: primaria, secundaria, superior no universitario y superior universitario se recategorizó como Primaria/secundaria versus superior, esto debido a que la categoría primaria contaba con muy pocos pacientes (n= 7).

La variable estado civil que inicialmente en el análisis descriptivo estaba categorizada como: soltero, Conviviente/Casado, Separado/Divorciado y Viudo se recategorizó en 3 categorías: soltero, Conviviente/Casado y Separado/Divorciado/Viudo esto debido a que la categoría viudo contaba con muy pocos pacientes (n= 14).

La variable orientación sexual que inicialmente en el análisis descriptivo estaba categorizada como: Homosexual, Heterosexual, Bisexual y otro se recategorizó como: homosexual, heterosexual y Otro, esto debido a que la categoría otro contaba con muy pocos pacientes (n=14).

Las variables lugar de inicio TARGA que inicialmente en el análisis descriptivo utilizó las categorías: Vía Libre, establecimiento público y establecimiento privado, se recategorizó como Vía Libre versus otros; esto debido a que las categorías no eran mutuamente excluyentes.

El sexo, grado de instrucción, orientación sexual, lugar de diagnóstico y la carga viral al diagnóstico presentaron diferencias estadísticamente significativas en relación al tiempo hasta la vinculación a la atención en el programa TARGA, todas ellas con un  $p < 0.05$ . (Tabla 2)

Respecto al sexo se encontró que las mujeres presentan una mediana de tiempo hasta la vinculación de 2.2 meses RIC 0.6-27.3 y un HR de 0.63 con un IC 95% de 0.44-0.90, mientras que los hombres presentan una mediana de tiempo hasta la vinculación

de 1.0 meses RIC 0.4-4.2. Lo cual significa que los pacientes de sexo femenino se demoran más en vincularse teniendo significativamente 37% menos riesgo de vincularse en el tiempo, a la atención en el programa TARGA, en relación a los hombres, tabla 2.

Respecto al grado de instrucción se encontró que los pacientes con grado de instrucción superior presentan una mediana de tiempo hasta la vinculación de 1.1 meses RIC 0.4-3.3 y un HR de 1.54 con un IC 95% de 1.13-2.10, mientras que aquellos con un grado de instrucción primaria o secundaria presentan una mediana de tiempo hasta la vinculación de 1.7 meses RIC 0.5-13.6. Lo cual significa que los pacientes con grado de instrucción superior demoran menos en vincularse teniendo 54% más riesgo de vincularse en el tiempo, a la atención en el programa TARGA, en relación a los pacientes con un grado de instrucción primaria o secundaria, tabla 2.

Respecto a la orientación sexual del paciente se encontró que los pacientes con orientación homosexual presentan una mediana de tiempo hasta la vinculación de 1 mes RIC 0.5-2.6 y HR 1.37, IC 95% 1.05-1.79 mientras que los pacientes con orientación heterosexual tienen una mediana de tiempo hasta la vinculación de 1.2 meses RIC 0.4-12. Lo cual significa que los pacientes con orientación homosexual demoran menos en vincularse teniendo 37% más riesgo de vincularse en el tiempo, a la atención en el programa TARGA, en relación a los pacientes con orientación sexual heterosexual, tabla 2.

Se encontró diferencia estadísticamente significativa en relación al tiempo hasta la vinculación según el lugar de diagnóstico del paciente ( $p < 0.01$ ), de manera que los pacientes diagnosticados en un establecimiento de salud que no brinda tratamiento TARGA tienen una mediana de tiempo hasta la vinculación de 1.9 meses RIC 0.8-12.7 y HR 0.46, IC 95% 0.36-0.59. Lo cual significa que los pacientes diagnosticados en un establecimiento de salud no enfocado en pacientes con VIH demoran más en vincularse teniendo 54 % menos riesgo de vincularse en el tiempo, a la atención en el programa TARGA, en relación a los pacientes diagnosticados en Vía Libre, tabla 2.

La carga viral al momento del diagnóstico presentó diferencia estadísticamente significativa en relación al tiempo de vinculación a la atención en el programa TARGA ( $p = 0.007$ ), de manera que por cada unidad de log de carga viral aumenta en 6% el riesgo de vincularse en el tiempo a la atención en el programa TARGA [HR 1.06, IC 95% 1.01-1.11], tabla 3.

La edad de vinculación, la etnia, estado civil, lugar de procedencia, ingreso familiar, confirmación del diagnóstico, antecedente de tabaquismo el conteo de CD4 inicial no presentaron diferencia significativa ( $p > 0.05$ ) en relación al tiempo hasta la vinculación a la atención en el programa TARGA, tabla 2,3.

#### **Análisis multivariado:**

Para el análisis multivariado, mediante regresión de Cox se incluyeron todas las variables. El método seguido para el ingreso de las variables fue realizado por adición

de variables. Luego de evaluar distintos modelos se optó por un modelo final que incluyó tres variables que presentaron efecto significativo en relación al tiempo de vinculación al programa TARGA ( $p < 0.001$ ); estas fueron grado de instrucción superior, lugar de diagnóstico Vía Libre y carga viral al momento del diagnóstico, tabla 4.

El grado de instrucción superior al ser ajustado por las variables lugar de diagnóstico y carga viral al diagnóstico presentó un HR ajustado de 1.65 [IC 95% 1.17-2.33 ( $p=0.004$ )] lo que significa que las personas con un grado de instrucción superior presentan 65% más riesgo en relación a la probabilidad de vincularse en el tiempo al programa TARGA. El lugar de diagnóstico Vía Libre al ser ajustado por las variables grado de instrucción y carga viral al diagnóstico presentó un HR ajustado de 1.95 [IC 95% 1.50 -2.43 ( $p < 0.001$ )] lo que significa que los pacientes diagnosticados en Vía Libre presentan 95% más riesgo en relación a la probabilidad de vincularse en el tiempo al programa TARGA. La carga viral al diagnóstico al ser ajustado por las variables lugar de diagnóstico y grado de instrucción presentó un HR ajustado de 1.07, [IC 95% 1.01-1.11 ( $p=0.008$ )] lo que significa que por cada incremento en una unidad de Log<sub>10</sub> (copias/ $\mu$ L) de la carga viral, los pacientes presentarían 7% más riesgo en relación a la probabilidad de vincularse en el tiempo al programa TARGA, tabla 4.



La orientación sexual homosexual, si bien inicialmente mostró disminuir el tiempo de vinculación al programa TARGA, al ser ajustada por las demás variables en el modelo de regresión Cox, fue descartada del modelo.

Las demás variables: sexo, lugar de inicio del TARGA, tiempo de tratamiento en TARGA, luego de haber sido evaluadas mediante el modelo no presentaron efecto significativo en el tiempo de vinculación al programa TARGA (Tabla 4).

Asimismo se evaluaron curvas de sobrevida de Kaplan Meier para las variables: sexo (figura 2), orientación sexual (figura 3), grado de instrucción (figura 4) y lugar de diagnóstico (figura 5).

## 8. DISCUSIÓN

En este estudio, el grado de instrucción superior resultó ser una condición que disminuye el tiempo hasta la vinculación al programa TARGA. Al respecto un estudio cualitativo, realizado en jóvenes chinos HSH infectados con el VIH encontró que una baja alfabetización en salud era una barrera importante para la vinculación en la atención, dado que los pacientes infectados consideraban el VIH / SIDA como una enfermedad general que sólo debe ser tratada cuando se presenten síntomas de enfermedad (49).

Asimismo se encontró que ser diagnosticado en un establecimiento que brinda el diagnóstico, evaluación médica y tratamiento TARGA era un factor protector para la vinculación, esto podría deberse a que los pacientes diagnosticados en policlínicos o centros de salud son derivados a centros de mayor complejidad que brinden atención médica y tratamiento TARGA lo que haría que retrasen su atención. Lo encontrado en este estudio en relación al lugar de diagnóstico también concuerda con lo señalado por Torian L et al quien encontró que el diagnóstico inicial de VIH en un sitio que no ofrece cuidado médico y tratamiento para pacientes infectados con el VIH era un factor de riesgo para la demora en el inicio de atención médica después del diagnóstico de VIH (37). Lo cual traduce que la calidad de los servicios de salud juega un rol importante en el nivel de compromiso de los pacientes con su atención, siendo crítico el papel que desempeña la comunicación de proveedores en ayudar a los pacientes infectados con el VIH a aceptar su diagnóstico (50,51). Es así que los centros de salud que solo brindan

diagnóstico deberían generar estrategias de vinculación con los centros que brinden TARGA.

En relación al ingreso familiar en este estudio no se encontró diferencia respecto al tiempo de vinculación, sin embargo un estudio en Brasil mostró que ganar un salario mínimo o menor se asociaba con mayores probabilidades de retraso en la vinculación a la atención (9).

Los resultados de este estudio deben ser interpretados en el contexto de varias limitaciones. Este estudio tomó los resultados de encuestas autoadministradas que no incluyeron todos los factores para evaluar el tiempo hasta la vinculación a la atención en el programa TARGA como antecedente de alcoholismo, uso de drogas, ocupación, percepción de estigma, entre otros. Dentro de las características evaluadas, la mayoría de pacientes que acudieron por atención son de sexo masculino, con una razón de hombres a mujeres de 7.7, esto podría explicarse debido a que el lugar de desarrollo del estudio trabaja principalmente con población HSH o que dado que las mujeres suelen ser diagnosticadas durante los controles prenatales (46) continuando su manejo en el lugar de su diagnóstico.

Otra limitación importante fue que muchos pacientes fueron diagnosticados de VIH e iniciaron tratamiento en una institución diferente a Vía Libre por lo cual no se tuvieron las fechas de la primera atención en el programa TARGA y estos pacientes fueron excluidos del análisis bivariado por lo cual solo se pudieron analizar los datos sobre vinculación en 287 de los 517 pacientes encuestados. Adicionalmente el hecho de realizar el estudio en una institución que diagnostica y brinda tratamiento genera un sesgo de selección pues no se incluiría a los pacientes diagnosticados fuera y que no llegaron a la atención o fallecieron.

El desarrollo de políticas de salud que fomentan pruebas de rutina han permitido la reducción de un diagnóstico tardío, sin embargo el impacto en el control de la infección del VIH solo podría evidenciarse cuando al diagnóstico oportuno le siga el inicio oportuno de la terapia antirretroviral (6,14,42).

## **9. CONCLUSIONES**

Esta investigación muestra que diferentes factores como ser diagnosticado en un establecimiento que brinde tratamiento TARGA, un alto nivel de carga viral al diagnóstico y poseer un grado de instrucción superior disminuyen el tiempo de vincularse al programa TARGA.

A pesar de que la Norma Técnica actual establece que todo paciente diagnosticado debe iniciar TARGA, esto puede verse retrasado mientras los pacientes sigan siendo diagnosticados en centros de salud que no brindan la terapia antirretroviral y que no cuentan con estrategias de vinculación con los centros que brinden TARGA.

## **10. RECOMENDACIONES**

Se necesitan estudios a todo nivel del continuo de la atención que permitan el desarrollo de indicadores que reflejen el nivel de control de la infección por VIH a nivel nacional.

Es necesario realizar un análisis a partir de una cohorte de población de pacientes con diagnóstico reciente de infección por VIH que permita evaluar la causalidad de los factores relacionados al tiempo de vinculación.

## 11. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. World Health Organization. Global Summary of the AIDS epidemic [Internet]. 2016 [citado 7 de junio de 2018]. Disponible en: [http://www.who.int/hiv/data/epi\\_core\\_2016.png?ua=1](http://www.who.int/hiv/data/epi_core_2016.png?ua=1)
2. Dirección General de Epidemiología. Situación del VIH/SIDA en el Perú [Internet]. Boletín Epidemiológico Mensual. Diciembre 2017 [Internet]. [citado 4 de junio de 2018]. Disponible en: [http://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/vih/Boletin\\_2017/diciembre.pdf](http://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/vih/Boletin_2017/diciembre.pdf)
3. WHO | Consolidated guidelines on the use of antiretroviral drugs for treating and preventing HIV infection [Internet]. WHO. [citado 7 de septiembre de 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/hiv/pub/arv/arv-2016/en/>
4. Panel on Antiretroviral Guidelines for Adults and Adolescents. Guidelines for the use of antiretroviral agents in HIV-1-infected adults and adolescents. Department of Health and Human Services [Internet]. [citado 8 de septiembre de 2016]. Disponible en: <https://aidsinfo.nih.gov/contentfiles/lvguidelines/adultandadolescentgl.pdf>
5. PAHO. HIV Continuum of Care Monitoring Framework 2014 [Internet]. [citado 2 de octubre de 2015]. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=25746&Itemid=](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=25746&Itemid=)
6. Gardner EM, McLees MP, Steiner JF, del Rio C, Burman WJ. The Spectrum of Engagement in HIV Care and its Relevance to Test-and-Treat Strategies for Prevention of HIV Infection. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am.* 15 de marzo de 2011;52(6):793-800.
7. Horstmann E, Brown J, Islam F, Buck J, Agins BD. Retaining HIV-infected patients in care: Where are we? Where do we go from here? *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am.* 1 de marzo de 2010;50(5):752-61.
8. Aaron E, Alvare T, Gracely EJ, Riviello R, Althoff A. Predictors of Linkage to Care for Newly Diagnosed HIV-Positive Adults. *West J Emerg Med.* julio de 2015;16(4):535-42.
9. MacCarthy S, Hoffmann M, Nunn A, Silva LAV da, Dourado I. Barriers to HIV testing, linkage to care, and treatment adherence: a cross-sectional study from a large urban center of Brazil. *Rev Panam Salud Publica Pan Am J Public Health.* diciembre de 2016;40(6):418-26.
10. Mugavero MJ, Davila JA, Nevin CR, Giordano TP. From access to engagement: measuring retention in outpatient HIV clinical care. *AIDS Patient Care STDs.* octubre de 2010;24(10):607-13.

11. Ndiaye B, Ould-Kaci K, Salleron J, Bataille P, Bonnevie F, Cochon K, et al. Characteristics of and outcomes in HIV-infected patients who return to care after loss to follow-up. *AIDS Lond Engl*. 24 de agosto de 2009;23(13):1786-9.
12. U.S. Department of Health and Human Services. HIV/AIDS Bureau Performance Measures [Internet]. 2015 [citado 7 de octubre de 2015]. Disponible en: <http://hab.hrsa.gov/deliverhivaidscares/systemlevelmeasures.pdf>
13. People living with HIV [Internet]. [citado 11 de agosto de 2015]. Disponible en: <http://www.unaids.org/en/resources/documents/2014/peoplelivingwithhiv>
14. Piñeirúa A, Sierra-Madero J, Cahn P, Guevara Palmero RN, Martínez Buitrago E, Young B, et al. The HIV care continuum in Latin America: challenges and opportunities. *Lancet Infect Dis*. julio de 2015;15(7):833-9.
15. WHO | Antiretroviral therapy (ART) coverage among all age groups [Internet]. WHO. [citado 24 de agosto de 2015]. Disponible en: [http://www.who.int/gho/hiv/epidemic\\_response/ART\\_text/en/](http://www.who.int/gho/hiv/epidemic_response/ART_text/en/)
16. UNAIDS. How AIDS changed everything — MDG6: 15 years, 15 lessons of hope from the AIDS response. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS. 2015 [Internet]. [citado 24 de agosto de 2015]. Disponible en: [http://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/20150714\\_FS\\_MDG6\\_Report\\_en.pdf](http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/20150714_FS_MDG6_Report_en.pdf)
17. Informe de ONUSIDA 2017 - Avances hacia las metas 90-90-90 en América Latina. [citado 07 de junio de 2018]. Disponible en: <http://onusidalac.org/1/images/america-latina-datos-2017.pdf>
18. Dirección General de epidemiología. Análisis de la situación epidemiológica del VIH/SIDA en el Perú - 2013 [Internet]. [citado 24 de agosto de 2015]. Disponible en: <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/ASISVIH2013.pdf>
19. UNAIDS. Geneva: UNAIDS; 2013. Global report: UNAIDS report on the global AIDS epidemic 2013. [Internet]. [citado 24 de agosto de 2015]. Disponible en: [http://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/UNAIDS\\_Global\\_Report\\_2013\\_en\\_1.pdf](http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/UNAIDS_Global_Report_2013_en_1.pdf)
20. Günthard HF, Aberg JA, Eron JJ, Hoy JF, Telenti A, Benson CA, et al. Antiretroviral treatment of adult HIV infection: 2014 recommendations of the International Antiviral Society-USA Panel. *JAMA*. 23 de julio de 2014;312(4):410-25.
21. Bassett IV, Regan S, Chetty S, Giddy J, Uhler LM, Holst H, et al. Who starts antiretroviral therapy in Durban, South Africa?... not everyone who should. *AIDS Lond Engl*. enero de 2010;24 Suppl 1:S37-44.



22. Sloan DJ, van Oosterhout JJ, Malisita K, Phiri EM, Lalloo DG, O'Hare B, et al. Evidence of improving antiretroviral therapy treatment delays: an analysis of eight years of programmatic outcomes in Blantyre, Malawi. *BMC Public Health*. 2013;13:490.
23. Kranzer K, Govindasamy D, Ford N, Johnston V, Lawn SD. Quantifying and addressing losses along the continuum of care for people living with HIV infection in sub-Saharan Africa: a systematic review. *J Int AIDS Soc*. 2012;15(2):17383.
24. Crabtree-Ramírez B, Caro-Vega Y, Shepherd BE, Wehbe F, Cesar C, Cortés C, et al. Cross-Sectional Analysis of Late HAART Initiation in Latin America and the Caribbean: Late Testers and Late Presenters. *PLoS ONE* [Internet]. 26 de mayo de 2011 [citado 24 de agosto de 2015];6(5). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3102699/>
25. Expert Panel of GESIDA and the National AIDS Plan. Electronic address: fernandolozano@telefonica.net. Executive summary of the GESIDA/National AIDS Plan Consensus Document on antiretroviral therapy in adults infected by the human immunodeficiency virus (updated January 2015). *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 25 de mayo de 2015;
26. OMS. Guía de tratamiento antirretroviral de la infección por el VIH en adultos y adolescentes: Recomendaciones para un enfoque de salud pública [Internet]. 2010 [citado 7 de octubre de 2015]. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44539/1/9789243599762\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44539/1/9789243599762_spa.pdf)
27. OMS. Directrices Unificadas Sobre el uso de antirretrovirales en el tratamiento y la prevención de la infección por VIH. Junio 2013 [Internet]. [citado 11 de agosto de 2015]. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85321/1/9789241505727\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85321/1/9789241505727_eng.pdf?ua=1)
28. Kretzschmar ME, Schim van der Loeff MF, Birrell PJ, De Angelis D, Coutinho RA. Prospects of elimination of HIV with test-and-treat strategy. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 24 de septiembre de 2013;110(39):15538-43.
29. Echevarría Zárate J, López de Castilla Koster D, Iglesias Quilca D, Seas Ramos C, González Lagos E, Maldonado Costa F, et al. Efecto de la terapia antirretroviral de gran actividad (TARGA) en pacientes enrolados en un Hospital Público en Lima-Perú. *Rev Medica Hered*. octubre de 2007;18(4):184-91.
30. Ministerio de Salud del Perú. Norma Técnica de Salud de Atención Integral del Adulto con Infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) N° 097-MINSA/DGSP-V.03 Lima, Perú: Ministerio de Salud; 2018.
31. PAHO. Marco del monitoreo del continuo de la atención al VIH. 2014.

32. UNAIDS. 90-90-90 Situation Room in Latin America and the Caribbean [Internet]. 2015 [citado 5 de octubre de 2015]. Disponible en: [http://onusida-latina.org/images/2015/pdf/90-90-90%20roadmap%20in%20LAT\\_Feb%202015.pdf](http://onusida-latina.org/images/2015/pdf/90-90-90%20roadmap%20in%20LAT_Feb%202015.pdf)
33. Thompson MA, Mugavero MJ, Amico KR, Cargill VA, Chang LW, Gross R, et al. Guidelines for Improving Entry Into and Retention in Care and Antiretroviral Adherence for Persons With HIV: Evidence-Based Recommendations From an International Association of Physicians in AIDS Care Panel. *Ann Intern Med*. 5 de junio de 2012;156(11):817-33.
34. Rosen S, Fox MP. Retention in HIV Care between Testing and Treatment in Sub-Saharan Africa: A Systematic Review. *PLoS Med* [Internet]. julio de 2011 [citado 24 de agosto de 2015];8(7). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3139665/>
35. Bauman LJ, Braunstein S, Calderon Y, Chhabra R, Cutler B, Leider J, et al. Barriers and facilitators of linkage to HIV primary care in New York City. *J Acquir Immune Defic Syndr* 1999. 1 de noviembre de 2013;64 Suppl 1:S20-26.
36. Bofill LM, Lopez M, Dorigo A, Bordato A, Lucas M, Cabanillas GF, et al. Patient-provider perceptions on engagement in HIV care in Argentina. *AIDS Care*. 2014;26(5):602-7.
37. Torian LV, Wiewel EW, Liu K-L, Sackoff JE, Frieden TR. Risk factors for delayed initiation of medical care after diagnosis of human immunodeficiency virus. *Arch Intern Med*. 9 de junio de 2008;168(11):1181-7.
38. Naik R, Doherty T, Jackson D, Tabana H, Swanevelder S, Thea DM, et al. Linkage to care following a home-based HIV counselling and testing intervention in rural South Africa. *J Int AIDS Soc*. 2015;18:19843.
39. Yehia BR, Rebeiro P, Althoff KN, Agwu AL, Horberg MA, Samji H, et al. Impact of age on retention in care and viral suppression. *J Acquir Immune Defic Syndr* 1999. 1 de abril de 2015;68(4):413-9.
40. Stein R, Song W, Marano M, Patel H, Rao S, Morris E. HIV Testing, Linkage to HIV Medical Care, and Interviews for Partner Services Among Youths - 61 Health Department Jurisdictions, United States, Puerto Rico, and the U.S. Virgin Islands, 2015. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 23 de junio de 2017;66(24):629-35.
41. Girardi E, Aloisi MS, Arici C, Pezzotti P, Serraino D, Balzano R, et al. Delayed presentation and late testing for HIV: demographic and behavioral risk factors in a multicenter study in Italy. *J Acquir Immune Defic Syndr* 1999. 1 de agosto de 2004;36(4):951-9.
42. Kozak M, Zinski A, Leeper C, Willig JH, Mugavero MJ. Late diagnosis, delayed presentation and late presentation in HIV: proposed definitions, methodological considerations and health implications. *Antivir Ther*. 2013;18(1):17-23.

43. Valdiserri RO, Forsyth AD, Yakovchenko V, Koh HK. Measuring what matters: development of standard HIV core indicators across the U.S. Department of Health and Human Services. *Public Health Rep Wash DC* 1974. octubre de 2013;128(5):354-9.
44. Mugavero MJ, Amico KR, Horn T, Thompson MA. The state of engagement in HIV care in the United States: from cascade to continuum to control. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am.* octubre de 2013;57(8):1164-71.
45. Darling KE, Hachfeld A, Cavassini M, Kirk O, Furrer H, Wandeler G. Late presentation to HIV care despite good access to health services: current epidemiological trends and how to do better. *Swiss Med Wkly.* 2016;146:w14348.
46. Chow JY, Konda KA, Borquez A, Caballero P, Silva-Santisteban A, Klausner JD, et al. Peru's HIV care continuum among men who have sex with men and transgender women: opportunities to optimize treatment and prevention. *Int J STD AIDS.* octubre de 2016;27(12):1039-48.
47. McNairy ML, El-Sadr WM. The HIV care continuum: no partial credit given. *AIDS Lond Engl.* 10 de septiembre de 2012;26(14):1735-8.
48. Jenness SM, Myers JE, Neaigus A, Lulek J, Navejas M, Raj-Singh S. Delayed entry into HIV medical care after HIV diagnosis: risk factors and research methods. *AIDS Care.* 2012;24(10):1240-8.
49. Li H, Wei C, Tucker J, Kang D, Liao M, Holroyd E, et al. Barriers and facilitators of linkage to HIV care among HIV-infected young Chinese men who have sex with men: a qualitative study. *BMC Health Serv Res.* 16 de marzo de 2017;17(1):214.
50. Hoffmann M, MacCarthy S, Batson A, Crawford-Roberts A, Rasanathan J, Nunn A, et al. Barriers along the care cascade of HIV-infected men in a large urban center of Brazil. *AIDS Care.* 2016;28(1):57-62.
51. Mallinson RK, Rajabiun S, Coleman S. The provider role in client engagement in HIV care. *AIDS Patient Care STDs.* 2007;21 Suppl 1:S77-84.

## ANEXOS

### ANEXO 1: Ficha de Recolección de Datos de Pacientes

#### DATOS GENERALES

- (1) Código: \_\_\_\_
- (2) Fecha de ingreso al programa TARGA: \_ \_ - \_ \_ - \_ \_ - \_ \_
- (3) Sexo:  Masculino  Femenino
- (4) Estado civil:  Soltero  Casado  Conviviente  Viudo  Divorciado  Separado
- (5) Etnia:  ninguno  afroamericano  quechua  otros

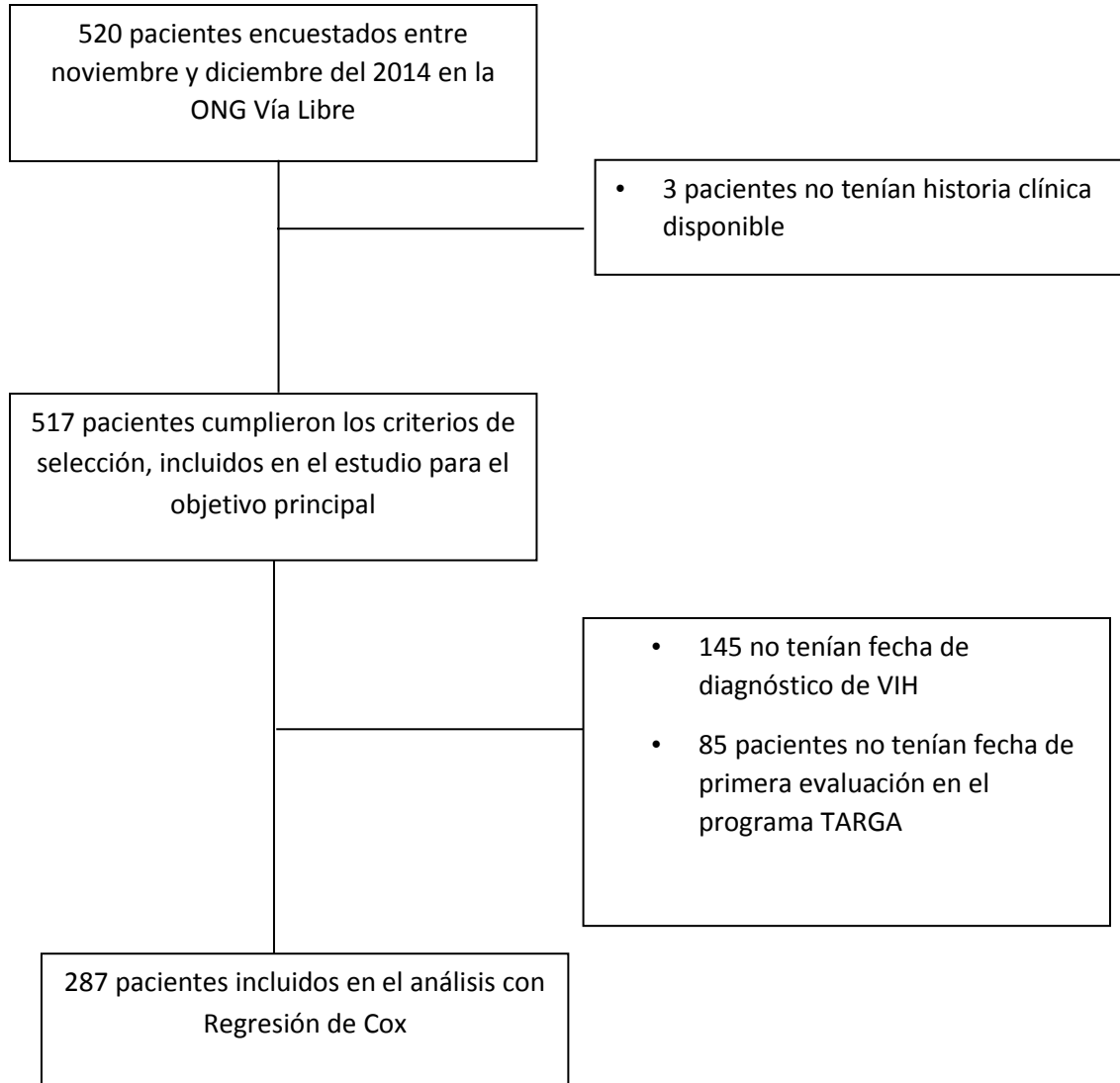
#### DIAGNÓSTICO DE VIH

- (6) Fecha de diagnóstico VIH: \_ \_ - \_ \_ - \_ \_ - \_ \_
- (7) Fecha de primera consulta médica por diagnóstico VIH: \_ \_ - \_ \_ - \_ \_ - \_ \_
- (8) Fecha de la segunda consulta médica por diagnóstico de VIH: \_ \_ - \_ \_ - \_ \_ - \_ \_
- (9) Conteo de CD4 al dx:  No  No hay dato  Sí \_\_\_\_ CD4/ $\mu$ l Fecha: \_ \_ - \_ \_ - \_ \_ - \_ \_
- (10) Carga viral al dx:  No  No hay dato  Sí \_\_\_\_ copias/ml Fecha: \_ \_ - \_ \_ - \_ \_ - \_ \_
- (11) Fecha de último contacto del paciente en Vía Libre: \_ \_ - \_ \_ - \_ \_ - \_ \_
- (12) Fecha de inicio del TARGA: \_ \_ - \_ \_ - \_ \_ - \_ \_

#### VINCULACION AL CUIDADO

- (13) Tiempo entre el diagnóstico y el inicio del TARGA: \_ \_ - \_ \_ - \_ \_ - \_ \_
- (14) Supresión virológica  Sí  No

**Figura 1. Casos incluidos en el análisis final**



**Cuadro 1. Variables independientes y sus definiciones operacionales**

<b>Id</b>	<b>Variable</b>	<b>Medio de Verificación</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Definición operacional</b>
1	<b>Edad al diagnóstico</b>	Base de datos	Cuantitativa discreta	Edad según fecha de nacimiento reportada por el paciente, en años
2	<b>Sexo</b>	Base de datos	Cualitativa nominal	Sexo del paciente. Categorías: masculino, femenino
3	<b>Grado de Instrucción</b>	Base de datos	Cualitativa nominal	Categorías: primaria, secundaria, superior no universitario, superior universitario
4	<b>Estado Civil</b>	Base de datos	Cualitativa nominal	Categorías: soltero, conviviente/ casado, separado/divorciado, viudo
5	<b>Ingreso familiar mensual</b>	Base de datos	Cualitativa ordinal	Categorías: menos de s/.1000, de s/.1000-s/.1500, de s/.1500-s/.1999, de s/.2000-s/.2499, de s/.2500-2999, más de s/.3000
6	<b>Lugar de procedencia</b>	Base de datos	Cualitativa nominal	Categorías: Lima metropolitana, otro
7	<b>Etnia</b>	Base de datos	Cualitativa nominal	Categorías: ninguno, afroamericano, quechua, otros
8	<b>Antecedente de tabaquismo</b>	Base de datos	Cualitativa nominal	Categorías: Fuma actualmente, fumaba antes, no fuma
9	<b>Orientación Sexual</b>	Base de datos	Cualitativa nominal	Categorías: homosexual, heterosexual, bisexual, otro
10	<b>Fecha de diagnóstico de VIH</b>	Historia clínica	Cualitativa nominal	Fecha de diagnóstico a través de una prueba de Elisa positivo.
11	<b>Lugar diagnóstico VIH</b>	Base de datos	Cualitativa nominal	Valores: Vía Libre, otro
12	<b>Conteo inicial de CD4</b>	Historia Clínica	Cuantitativa discreta	Primer recuento de CD4 luego del diagnóstico. Se mide por número de células por microlitro (células/uL).
13	<b>Carga viral inicial</b>	Historia Clínica	Cuantitativa continua	Carga viral con que se indica tratamiento. Se mide en número de copias virales por mililitro de plasma (copias/mL).
14	<b>Lugar de inicio de tratamiento</b>	Historia Clínica	Cualitativa nominal	Valores: Vía Libre, establecimiento público, establecimiento particular
15	<b>Último conteo Carga Viral</b>	Historia Clínica	Cuantitativa continua	Última carga viral en el año de la encuesta (2014). Se mide en Log10 del número de copias virales por mililitro de plasma Log10 (copias/mL).
16	<b>Tiempo en TARGA</b>	Historia Clínica	Cuantitativa continua	Según fecha de inicio de tratamiento hasta fecha de la encuesta, en meses.
17	<b>Supresión virológica</b>	Historia Clínica	Cualitativa nominal	Categorías: si (CV < 40 Copias/mL a los 6 meses de iniciado el TARGA.(30)); No (CV ≥ a 40 Copias/mL a los 6 meses de iniciado el TARGA)

**Tabla 1. Características clínico-epidemiológicas de los pacientes en programa TARGA.**

	<b>N= 517</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>		
Hombres	458	88.6
Mujeres	59	11.4
<b>Etnia</b>		
Ninguna	497	96.1
Quechua	9	1.7
Afroamericano	6	1.2
Otros	5	1.0
<b>Grado de instrucción</b>		
Primaria	7	1.3
Secundaria	72	13.9
Superior no universitaria	145	28.0
Superior universitaria	293	56.7
<b>Estado Civil</b>		
Soltero	383	74.1
Conviviente/Casado	100	19.3
Separado/Divorciado	20	3.9
Viudo	14	2.7
<b>Lugar de procedencia</b>		
Lima metropolitana	454	87.8
Otro	63	12.2
<b>Ingreso familiar (Nuevos soles)</b>		
<1000	131	25.3
1000- 1499	103	19.9
1500 – 1999	59	11.4
2000 – 2499	44	8.5
2500 – 2999	47	9.0
≥ 3000	133	25.7
<b>Orientación Sexual</b>		
Homosexual	273	51.8
Heterosexual	165	31.9
Bisexual	65	12.6
Otro	14	3.7
<b>Antecedentes de tabaquismo (n=452)</b>		
Fuma actualmente	60	13.3
Fumaba antes	98	21.7
No fuma	294	65.0

<b>Lugar de diagnóstico (n=471)</b>		
Vía Libre	199	42.2
Otros	272	57.8
<b>Lugar de inicio de TARGA (n=468)</b>		
Vía Libre	429	91.7
Establecimiento Público	27	5.8
Establecimiento Particular	12	2.6
<b>Conteo inicial de CD4 luego del diagnóstico (cel/<math>\mu</math>L) (n= 393)</b>		
<350	279	71
350 - <500	67	17
$\geq$ 500	47	12
<b>Último recuento de CD4 en TARGA (cel/<math>\mu</math>L) (n=395)</b>		
<350	92	23.2
350 - <500	105	26.5
$\geq$ 500	198	50.3
<b>Supresión de la CV</b>		
No	68	13.2
Si	329	63.6
Desconocido	120	23.2

---



**Tabla 2. Tiempo hasta la vinculación según las características clínico-epidemiológicas**

	<b>Total de pacientes N=287 n (%)</b>	<b>Mediana en meses (RIC)</b>	<b>HR (IC 95%)</b>	<b>p valor</b>
<b>Sexo</b>				
Mujeres	36 (12.5)	2.2 (0.6-27.3)	0.63 (0.44-0.90)	<b>0.012</b>
Hombres	251 (87.5)	1.0 (0.4-4.2)		
<b>Grado de instrucción</b>				
Primaria/Secundaria	54 (18.8)	1.7 (0.5-13.6)		
Superior	233 (81.2)	1.1(0.4-3.3)	1.54 (1.13-2.10)	<b>0.007</b>
<b>Estado Civil</b>				
Soltero	214 (74.5)	1.1 (0.4-4.7)	REF	
Conviviente/Casado	55 (19.2)	1.2 (0.5-8.4)	0.88 (0.64-1.20)	0.402
Separado/Divorciado / viudo	18 (6.3)	1.8 (0.4-30.4)	0.70 (0.43-1.14)	0.156
<b>Lugar de procedencia</b>				
Lima metropolitana	248 (86.4)	1.1 (0.5-5.8)	1.04 (0.74-1.47)	0.819
Otro	39 (13.6)	0.9 (0.4-2.7)		
<b>Ingreso familiar (Nuevos soles)</b>				
<1000	80 (27.9)	1.1 (0.4-10.1)	REF	
1000- 1499	56 (19.5)	1.2 (0.4-9.8)	1.05 (0.74 -1.50)	0.750
1500 – 1999	37 (12.9)	0.9 (0.4-7.9)	1.10(0.74 – 1.64)	0.621
2000 – 2499	22 (7.7)	1.6 (0.6-5.9)	1.07 (0.67-1.73)	0.755
2500 – 2999	24 (8.3)	1.1 (0.5-2.4)	1.37 (0.85-2.19)	0.184
≥ 3000	68 (23.7)	1.0 (0.5-2.3)	1.36 (0.97-1.89)	0.068
<b>Orientación Sexual</b>				
Heterosexual	96 (33.5)	1.2 (0.4-12)	REF	
Homosexual	153 (53.2)	1.0 (0.5-2.6)	1.37 (1.05-1.79)	<b>0.019</b>
Otro	38 (10.5)	1.2 (0.7-4.9)	1.25 (0.85-1.83)	0.250
<b>Antecedentes de tabaquismo (n=246)</b>				
No fuma	169 (68.7)	1.3 (0.5-5.7)	REF	
Fumaba antes	49 (19.9)	1.0 (0.4-2.4)	1.24 (0.89-1.70)	0.195
Fuma actualmente	28 (11.4)	0.8 (0.4-4.9)	1.08 (0.72-1.62)	0.699
<b>Lugar de diagnóstico (N=272)</b>				
Vía Libre	122 (44.8)	0.6 (0.2-1.5)		
Otros	150 (55.2)	1.9 (0.8-12.7)	0.46 (0.36-0.59)	<b>&lt;0.01</b>
<b>Conteo inicial de CD4 luego del diagnóstico (cel/μL) (N=278)</b>				
<350	197 (70.9)	1.0 (0.4-4.5)	REF	
350 - <500	49 (17.6)	1.0 (0.5-2.9)	1.12 (0.80-1.54)	0.501
≥500	32 (11.5)	1.2 (0.6-8.1)	0.96 (0.66-1.40)	0.427

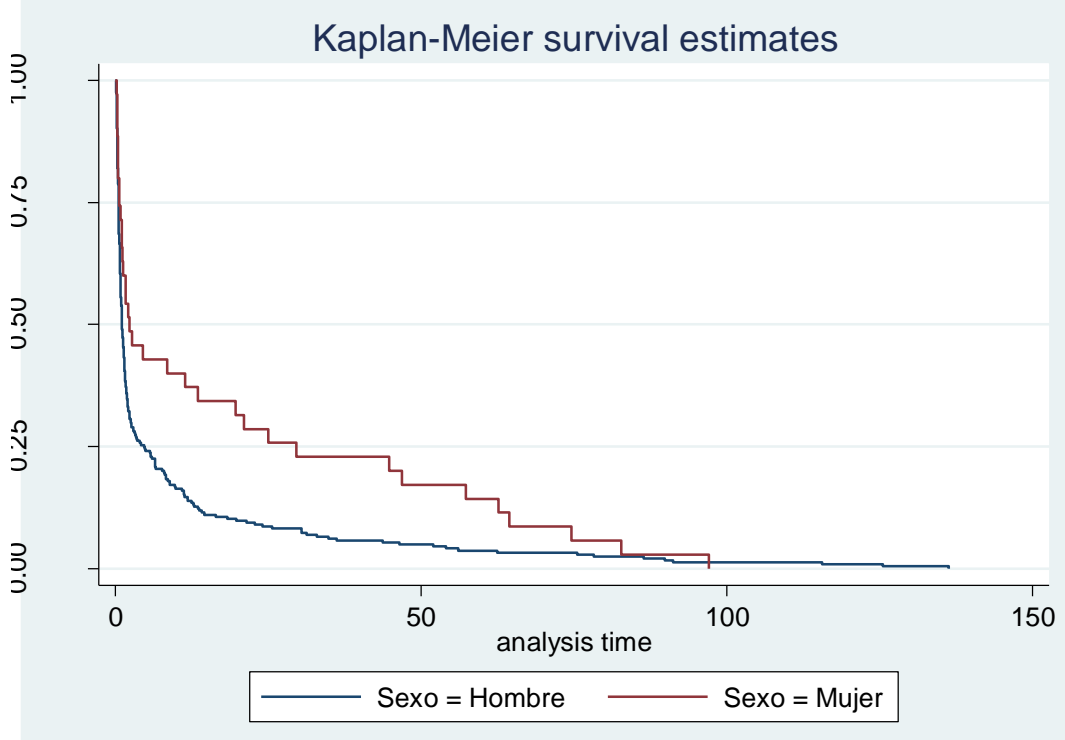
**Tabla 3. Riesgo de vinculación al programa TARGA según edad de vinculación, CD4 y carga viral al diagnóstico**

	<b>HR (IC 95%)</b>	<b>p</b>
<b>Edad de vinculación (años)</b>	0.99 (0.98-1.01)	0.597
<b>Recuento de CD4 al diagnóstico (cel/<math>\mu</math>L)</b>	0.99 (0.99-1.00)	0.470
<b>Carga viral al diagnóstico log<sub>10</sub> (copias/<math>\mu</math>L)</b>	1.06 (1.01-1.11)	<b>0.007</b>

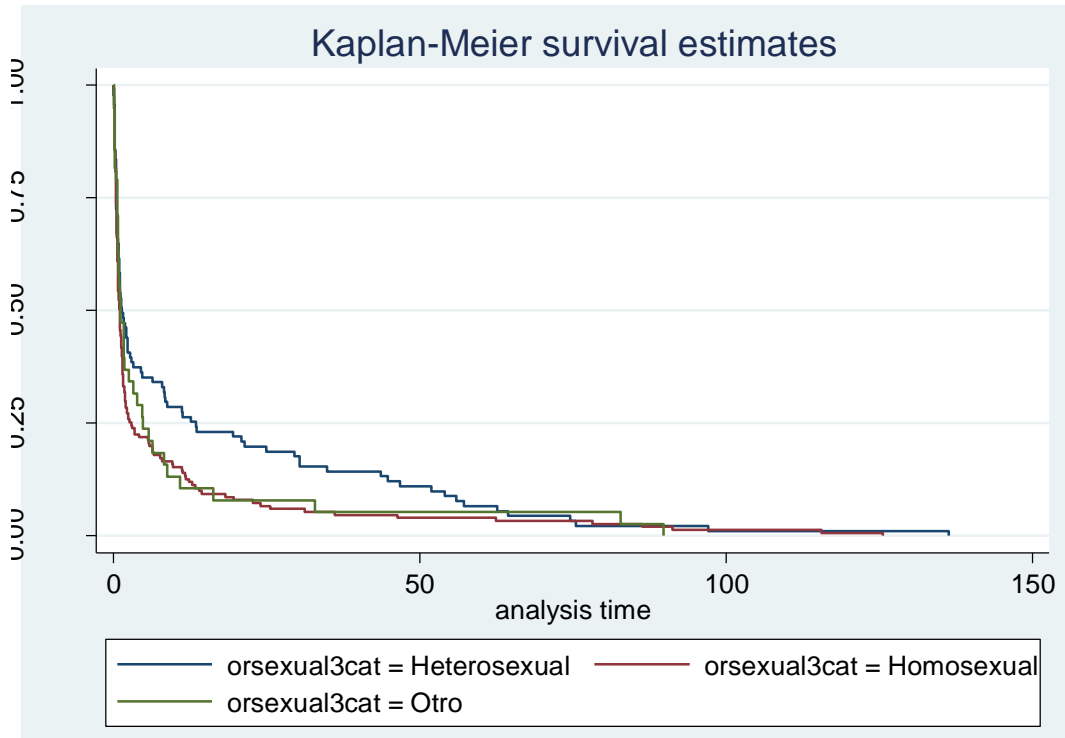
**Tabla 4. Análisis multivariado mediante Regresión Cox de los factores asociados al tiempo hasta la vinculación a la atención en el programa TARGA**

	<b>HR</b>	<b>IC 95%</b>		<b>p</b>
		<b>Inferior</b>	<b>Superior</b>	
<b>Grado de Instrucción</b>				
Superior	1.65	1.17	2.33	0.004
<b>Lugar de diagnóstico</b>				
Vía Libre	1.95	1.50	2.43	0.000
<b>Carga viral al diagnóstico (log<sub>10</sub>)</b>	1.07	1.01	1.11	0.008

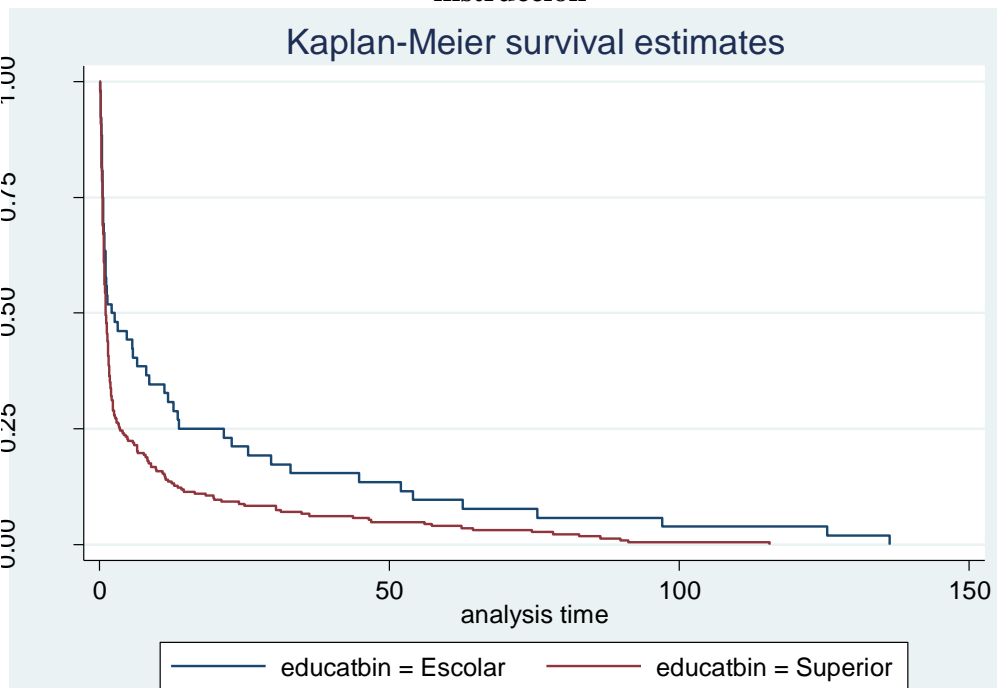
**Figura 2. Curvas de sobrevivencia de Kaplan Meier para la variable sexo**



**Figura 3. Curvas de sobrevivencia de Kaplan Meier para la variable orientación sexual**



**Figura 4 Curvas de sobrevivencia de Kaplan Meier para la variable grado de instrucción**



**Figura 5. Curvas de sobrevivencia Kaplan Meier para la variable lugar de diagnóstico**

