



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**



**FACULTAD DE MEDICINA DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
ESPECIALIDADES MÉDICAS**

**INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA**

**EVALUACIÓN DE LA CASCADA DE LA ATENCIÓN EN PACIENTES CON VIH Y  
CÁNCER EN EL INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA**

**TESIS**

**QUE PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA:**

**INFECTOLOGÍA**

**PRESENTA: Dra. Hernández Silva Graciela**

**TUTOR DE TESIS: Dra. Pérez Jiménez Carolina**

**Número de Registro de Protocolo 2019/0007**

**Ciudad de México, Agosto 2019**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **AGRADECIMIENTOS**

A los médicos que participan en la atención clínica de los pacientes con VIH, en especial a la doctora Patricia Volkow Fernández.

A la Dra. Alexandra Martín-Onraet Arciniegas por su colaboración para el desarrollo de esta tesis.

## INDICE

Marco Teórico	-----	5
Antecedentes		
Planeamiento del problema		
Justificación		
Objetivo e Hipótesis	-----	14
Metodología	-----	15
Consideraciones éticas	-----	16
Resultados	-----	17
Discusión y Conclusiones	-----	22
Referencias	-----	27
Anexos	-----	30

## RESUMEN

**Introducción.** El concepto de “continuo de la atención” (del inglés continuum of care) es un método que permite examinar las etapas secuenciales de la atención médica de las personas con diagnóstico de VIH; se realiza en forma de cascada a partir del diagnóstico hasta la supresión de la carga viral. En México en el 2018 de toda la gente que vivía con el VIH, el 76% conocía su estado, el 70% tenían acceso al tratamiento y el 63% tenían una carga viral indetectable.

**Objetivos.** Describir la cascada de la atención en los pacientes con diagnóstico reciente de infección por VIH y cáncer, así como causas de mortalidad en este grupo de pacientes y factores asociados.

**Metodología.** Estudio descriptivo, retrospectivo, transversal, se recopilaron datos del expediente electrónico del Instituto Nacional de Cancerología. Se incluyeron a pacientes con diagnóstico reciente de infección por VIH y cáncer entre el 2010 y 2016, se realizó un seguimiento a dos años en cada caso.

**Resultados.** De Enero del 2010 a Diciembre del 2016, se evaluaron 481 pacientes que ingresaron al Instituto Nacional de Cancerología con diagnóstico de VIH y sospecha de cáncer; de acuerdo a los criterios de elegibilidad se analizaron en el estudio a 149 pacientes. El 90% eran hombres, la mediana de edad al diagnóstico de VIH y cáncer fue de 33 años (IQR 27 - 42). La mediana de CD4 al momento del diagnóstico fue de 102 células. El 98% de los pacientes fueron ligados a la atención médica del Instituto. 145 pacientes iniciaron tratamiento antirretroviral (TARV); a los doce meses 99 pacientes (66%) fueron retenidos. El 63% de los pacientes logró supresión virológica a los 2 años de seguimiento. Un total de 36 pacientes (24%) diagnosticados con VIH y cáncer fallecieron durante el seguimiento, El 64% falleció durante los primeros 6 meses de diagnóstico.

**Conclusiones** Nuestro estudio describió a una población considerada como presentadores tardíos y en coexistencia con cáncer; se reportaron mejores tasas de vinculación, retención, inicio de TARV y supresión virológica que lo reportado a nivel nacional en el resto de población que vive con VIH.

## **MARCO TEÓRICO**

### **a. Antecedentes**

#### **Panorama mundial de la epidemia**

De acuerdo al reporte de ONUSIDA en el 2018, 37.9 millones de personas vivían con el VIH en todo el mundo, de los cuales 36.2 millones corresponden a población adulta. El 79% de las personas que viven con VIH conocían su diagnóstico y alrededor de 1.8 millones no sabían que estaban infectadas.

Desde el pico alcanzado en el año 1997, las nuevas infecciones por VIH se han reducido en un 40%. En el 2018 se produjeron 1,7 millones de nuevas infecciones a nivel mundial.

Las poblaciones clave: hombres que tienen sexo con hombres (HSH), mujeres transgénero, trabajadores del sexo comercial y usuarios de drogas intravenosas, constituyen una pequeña proporción de la población general, pero tienen un riesgo extremadamente alto de contraer infección por VIH. Los datos disponibles sugieren que el riesgo de contraer el VIH entre hombres que tienen sexo con hombres fue 22 veces mayor en 2018 que entre todos los hombres adultos. El riesgo de contraer el VIH para las personas que se inyectan drogas fue 22 veces mayor, 21 veces más alto para los trabajadores sexuales y 12 veces más alto para las personas transgénero que para los adultos de 15 a 49 años.

En el 2018, 23.3 millones de personas que vivían con el VIH en el mundo tenían acceso a la terapia antirretroviral (TARV), un aumento con relación a los 7,7 millones de 2010. El 62% de los adultos mayores de 15 años que vivían con el VIH tuvieron acceso a TARV, así como el 54% de los niños de hasta 14 años. El 68% de las mujeres adultas mayores de 15 años tuvieron acceso a TARV. El 82% de las mujeres embarazadas que vivían con el VIH tuvieron acceso a TARV para evitar la transmisión del VIH a sus hijos en 2018.

Respecto a mortalidad, desde el 2004 los casos de muertes relacionadas con SIDA se han reducido en más del 55%. En el 2018 fallecieron 770 000 personas en todo el mundo a causa de enfermedades relacionadas con el SIDA.

El Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH / SIDA (ONUSIDA) estableció recientemente objetivos internacionales para el año 2020, denominado “objetivo 90–90–90”, que tiene como finalidad aumentar el número de personas con VIH / SIDA que conocen su diagnóstico al 90%; entre aquellos que se diagnostican aumentar el porcentaje de acceso a TARV a un 90% y, entre los que reciben tratamiento, aumentar a 90% la proporción de los que se encuentran en control virológico, con la finalidad de disminuir al máximo las infecciones nuevas, pues se ha comprobado que la reducción de carga viral a niveles indetectables, reduce la transmisión del virus, prácticamente a cero.

### **EI 90- 90- 90**

De todas las personas que vivían con el VIH en el 2018 a nivel mundial, el 79% conocían su estado, el 62% tenían acceso al tratamiento y el 53% tenían una carga viral indetectable, en 2018.

### **Panorama en Latinoamérica**

El sólido desempeño de la región en la estrategia para lograr la meta propuesta por la OMS, del 90–90–90, hizo que las muertes por enfermedades relacionadas a SIDA disminuyeran en un 12% entre 2010 y 2017. Aunque hay pocos cambios en el número de nuevas infecciones por VIH en América Latina en los últimos 15 años, la alta cobertura de tratamiento y la baja mortalidad relacionada con el SIDA, han impulsado un descenso gradual en la incidencia de la región, que fue de 0.06 [0.04-0.07] en 2017. Los hombres que tienen sexo con hombres representaron el 41% de las infecciones por VIH en 2017, las poblaciones clave y sus parejas sexuales representaron más de tres cuartos de las nuevas infecciones en general.

Entre los 1.8 millones [1,5–2,3 millones] de personas que vivían con VIH en América Latina a fines de 2017, 77% estaban conscientes de su diagnóstico, lo mismo que en 2016. La brecha para alcanzar el primer 90% de los objetivos 90-90-90, en 2017, fueron 235 000 personas que viven con el VIH y desconocen su diagnóstico.

Alrededor de 1.1 millones [992,000–1 200,000] de pacientes en la región accedieron a TARV en 2017, lo que representa el 61% de todas las personas que viven con el VIH. La

brecha para alcanzar el primer y segundo 90% de los objetivos 90-90-90, en 2017, fue de 362 000 personas que viven con el VIH.

El porcentaje estimado de personas que viven con el VIH que lograron la supresión viral aumentó del 45% en 2016 al 52% en 2017. La brecha para alcanzar el 90% de supresión viral en 2017 fue de 381,000 personas que viven con el VIH y, aunque están en tratamiento antirretroviral, no se encuentran en supresión virológica.

Los costos de los medicamentos antirretrovirales y otros productos para el VIH en la región siguen siendo un problema. Como la mayoría de los países de América del Sur están clasificados como de ingresos medios, tienen acceso limitado a las reducciones de precios disponibles para los países de bajos ingresos.

### **Panorama en México**

De 1983 al primer trimestre del 2019, se han notificado un total de 205 351 casos de SIDA en nuestro país. En 2018 se registraron un total de 16 988 nuevos casos de infección por VIH, de los cuales el 37% corresponde a presentación tardía. De acuerdo al informe del primer trimestre del 2019 en CENSIDA, el total de nuevos casos de VIH y SIDA es 2920, siendo 1162 y 1758, respectivamente. Los estados del país con mayor tasa de nuevos casos diagnosticados (tasa por 100 000 habitantes), son Quintana Roo: 9.7 Campeche 4.4, Yucatán 3.2, Veracruz 2.7 y Morelos con 1.9.

De toda la gente que vive con el VIH, el 76% conocían su estado, el 70% tenían acceso al tratamiento y el 63% tenían una carga viral indetectable, en 2018.

### **La cascada de la atención**

El concepto de “continuo de la atención” (del inglés continuum of care) es un método que permite examinar las etapas secuenciales de la atención médica de las personas con diagnóstico de VIH; se realiza en forma de cascada a partir del diagnóstico hasta la supresión de la carga viral; de este modo permite analizar las brechas de efectividad e impacto de las políticas de diagnóstico, atención y tratamiento.



La cascada de la atención en pacientes con infección por VIH, consiste en una estrategia que permite la evaluación de los sistemas de salud en términos de su capacidad para diagnosticar a las personas infectadas, incorporarlas y retenerlas en la atención; así como brindarles un tratamiento efectivo. Estas capacidades y las mejoras a lo largo del tiempo se miden a través de seis indicadores, para cada uno de los cuales se han establecido metas tanto a nivel regional como mundial.

Los indicadores buscan medir la proporción de personas infectadas que han sido diagnosticadas, la fracción de estas que se han vinculado con los servicios de salud y cuántas permanecen en atención tras doce meses, el número de personas que han iniciado tratamiento y el porcentaje de estas que han logrado la supresión viral. Se recomienda realizar cascadas anuales y analizar las causas de las brechas para poder planificar e implementar estrategias de mejora.

La mayor proporción de las cascadas de la atención son de carácter transversal y no permiten la evaluación de cambios a lo largo del tiempo; de manera reciente se ha incorporado la estrategia de evaluación longitudinal que incorpore pérdida de seguimiento y mortalidad con una evaluación efectiva.

De acuerdo a la actualización de indicadores para el seguimiento de los pacientes con VIH publicado este año en UNAIDS, se introdujo un nuevo indicador que informa sobre las tendencias en el número de pruebas diagnósticas realizadas y la efectividad de las mismas, así mismo como parte de la estrategia de prevención, el número de personas que reciben profilaxis pre exposición y la transmisión materno fetal.

## **Diagnóstico**

El inicio de la cascada de la atención del VIH, comienza con el diagnóstico. Las pautas actuales de la CDC recomiendan que los profesionales de la salud ofrezcan a todos los pacientes entre 13 y 64 años de edad una prueba de VIH al menos una vez, como una iniciativa para hacer de la detección del VIH una práctica rutinaria en lugar de una práctica basada en riesgos en entornos de atención médica; se estima que aproximadamente 1 de cada 8 personas infectadas por VIH desconoce su estatus serológico, lo cual imposibilita el tratamiento y mejora en la prevención de la transmisión.

## **Vinculación a la atención médica**

La vinculación con la atención médica es el segundo paso en el continuo de la atención del VIH. La CDC define vinculación como un período de tres meses o menos entre la documentación del diagnóstico, incorporación a los servicios de salud y el inicio del tratamiento médico con un proveedor o prescriptor de atención del VIH.

## **Retención**

Existe una falta de consenso sobre la mejor manera de medir la retención o continuidad en la atención del VIH. Si bien la CDC define la retención de VIH en la atención como la proporción de personas que viven con el VIH / SIDA que tienen “dos o más visitas para atención médica de rutina en el VIH en los últimos 12 meses con al menos tres meses de diferencia”, estas medidas solo responden a las citas médicas programadas y no a las citas perdidas o canceladas.

## **Adherencia al tratamiento**

La adherencia al tratamiento antirretroviral es vital, ya que es el principal determinante de la supresión viral, lo que reduce la posibilidad de transmisión viral en un 96% y ayuda a prevenir el desarrollo de cepas de virus resistentes al TARV.

## **Supresión Viral**

El paso final en el continuo es también el objetivo principal del tratamiento del VIH y las intervenciones de salud pública: la supresión viral a través del tratamiento antirretroviral. La CDC considera que las personas que viven con VIH se suprimen viralmente si su carga viral más reciente, medida en el último año, es inferior a 200 copias por mililitro (copias/ ml). Más allá de los beneficios de salud individuales, el éxito en este paso es vital para el éxito de una estrategia de prueba y tratamiento, o el método de “tratamiento como prevención”, y es vital para prevenir infecciones adicionales.

## **VIH Y CÁNCER**

Las personas infectadas con el virus de la inmunodeficiencia humana tienen un mayor riesgo de cáncer debido a la inmunosupresión. Desde el comienzo de la epidemia, el

virus de inmunodeficiencia humana y el cáncer han estado íntimamente relacionados. Las personas que viven con el VIH tienen un mayor riesgo de cáncer en comparación con la población general, no solo por las neoplasias definitorias de SIDA, sino también por las que no están relacionadas, como el Linfoma de Hodgkin, el cáncer anal, el cáncer de pulmón y el hepatocarcinoma. En los países de ingresos altos, aunque las neoplasias asociadas a SIDA fueron las neoplasias malignas más frecuentes observadas en los primeros años de la epidemia de VIH, las neoplasias no asociadas a VIH son cada vez más responsables de la morbilidad por cáncer en la era de la disponibilidad generalizada de TARV. A medida que aumenta la esperanza de vida de las personas que viven con el VIH, la exposición a largo plazo a factores conocidos de riesgo de cáncer, como los virus oncogénicos (hepatitis B y C, Epstein Barr, el virus del papiloma humano) y el tabaco, han contribuido a un aumento en la ocurrencia de las neoplasias.

Varios estudios realizados en entornos de altos ingresos, han examinado los factores predictores de mortalidad después del diagnóstico de cáncer en adultos que viven con el VIH. Si bien el uso de TARV se asocia con una mejor supervivencia después de una neoplasia asociada a SIDA, no se ha asociado con un aumento de la supervivencia después del diagnóstico de las no asociadas. Además, el recuento de CD4 en el diagnóstico de cáncer se ha asociado de forma menos consistente con la supervivencia. La supervivencia más pobre también se ha asociado con factores de comportamiento como el uso de drogas por vía intravenosa y el tabaquismo en las cohortes de pacientes con VIH.

### **Panorama en Latinoamérica**

El perfil del cáncer en la epidemia de VIH en América Latina y el Caribe aún no se ha descrito de manera detallada y se han publicado pocos informes sobre las condiciones del cáncer en personas infectadas por el VIH en esta región. Varios estudios realizados por centros individuales en la región se han centrado en neoplasias como Sarcoma de Kaposi y Linfoma no Hodgkin.

La cohorte CCASAnet incluye siete países: Argentina, Brasil, Chile, Haití, Honduras, México y Perú. CCASAnet estableció un registro regional de información relacionada con

el cáncer en personas infectadas por el VIH entre el 2007 y 2009. Del total de neoplasias descritas el 82% eran definitorias de SIDA, predominantemente Sarcoma de Kaposi y Linfoma no Hodgkin. Las neoplasias no asociadas a SIDA más frecuentes fueron el Linfoma de Hodgkin y los cánceres de piel. El 46% del total de la población descrita obtuvo respuesta completa respecto al cáncer, 33% con persistencia de la neoplasia y 21% con estatus desconocido al final del seguimiento. El riesgo de muerte para Neoplasia definitoria de SIDA y Neoplasias no asociadas a SIDA no mostro diferencias estadísticamente significativas, OR 0.76;(IC del 95% = 0.43 a 1.37; p = 0.37). Alrededor del 30% de los cánceres registrados se diagnosticaron antes o en los dos primeros meses posteriores al diagnóstico de VIH y más del 60% se diagnosticaron casi al mismo tiempo, lo que demuestra aun la gran proporción de pacientes con diagnóstico tardío además las barreras para la atención del VIH que deben abordarse, incluidas las pruebas ampliadas de VIH y el acceso a TARV.

Otro estudio descriptivo publicado en 2018, con participación de Argentina, Brasil, Chile, Honduras y México tuvo como objetivo evaluar la supervivencia en pacientes con diagnóstico de VIH y cáncer, el cual mostró que los pacientes con neoplasia no asociada a SIDA tenían probabilidades de supervivencia similares a las de los pacientes con Neoplasias asociadas a SIDA al año de seguimiento (81% vs. 79%), pero menor supervivencia a los cinco años (60% vs. 69%), lo que puede deberse a factores no relacionados con el VIH. En el análisis ajustado, el riesgo de mortalidad aumentó con la carga viral detectable y la edad.

### **Manejo del paciente con VIH y cáncer**

Se ha demostrado que el uso de TARV más quimioterapia en pacientes con cáncer infectados por VIH reduce la morbilidad asociada con infecciones oportunistas y mejora la supervivencia general en pacientes con neoplasias asociadas a SIDA. Por lo cual se recomienda el inicio u optimización del tratamiento antirretroviral en pacientes con cáncer infectados con VIH

El tratamiento simultaneo con TARV y quimioterapia es cada vez más común. Sin embargo, la administración concomitante de terapia antirretroviral y la terapia contra el

cáncer es complicada y se ha publicado muy poco sobre este tema. Desafortunadamente, los pacientes con VIH están excluidos de los estudios sobre el desarrollo de fármacos contra el cáncer, y se desconoce el TARV óptimo para los pacientes con cáncer infectados con VIH.

Algunos de los retos en el manejo del VIH en el paciente con cáncer son:

- La mayoría de los centros de cáncer no realizan sistemáticamente pruebas de detección de infección por VIH en todas las personas que iniciarán tratamiento antineoplásico.
- No existe un tratamiento estándar para la infección por VIH en pacientes con cáncer.
- En pacientes con cáncer, la evaluación de la respuesta inmunológica a TARV, utilizando monitorización del recuento de CD4, puede no ser confiable ya que el recuento de CD4 se ve afectado por la misma neoplasia o los tratamientos contra el cáncer (por ejemplo, quimioterapia, interferones y prednisona).
- Existen interacciones medicamentosas entre TARV y muchos agentes antineoplásicos, y los efectos tóxicos superpuestos son comunes entre el TARV, la quimioterapia y otros fármacos comúnmente utilizados en pacientes con cáncer (p. Ej., Antifúngicos, antivirales y agentes inmunosupresores).
- Distinguir el cáncer o su progresión (p. Ej., Metástasis hepáticas, pulmonares o cerebrales) de la infección oportunista relacionada con el VIH puede ser un desafío, lo que puede llevar a exámenes exhaustivos o invasivos.

#### **b. Planteamiento del problema**

Aunque en México, el tratamiento antirretroviral es gratuito y de acceso universal, en el 2018 del total de población que se estima que vivía con VIH, solo el 76% conocían su

diagnóstico, el 70% tenían acceso al tratamiento y el 63% tenían una carga viral indetectable, en 2018.

En el 2013, la OMS publicó las directrices unificadas que proporcionan orientación sobre el diagnóstico de la infección por el VIH, el uso de medicamentos antirretrovirales, como estrategia terapéutica y de prevención de transmisión, a través de su programa para el VIH/SIDA (UNAIDS) y de este modo aumentar la integración de los individuos con VIH al sistema de salud, mejorar la adherencia a TARV y conseguir la supresión virológica que mejore la sobrevida y reduzca la transmisión del VIH.

Hasta el momento no se ha descrito en nuestro país, si los individuos con VIH y cáncer tienen los mismos porcentajes de vinculación y retención en atención médica, de permanencia en TARV y supresión de carga viral, en comparación con el resto de la población diagnosticada con VIH. Es probable que los pacientes que debutan con cáncer al diagnóstico de VIH tengan menores porcentajes de supresión virológica y esto constituya una barrera al diagnóstico temprano.

### **c. Justificación**

Se desconocen las características de los individuos con diagnóstico reciente de VIH y cáncer que se vinculan y retienen en la atención médica, que tienen apego a TARV y que logran la supresión virológica en nuestro país. Se desconoce además si la mortalidad en estos pacientes durante los primeros meses se relaciona con un evento relacionado al VIH o cáncer. Este estudio permitirá conocer las características y los factores asociados que contribuyen a las brechas de atención del VIH en la población estudiada.

## OBJETIVOS

### a. Objetivo general

- Describir la cascada de la atención en los pacientes con diagnóstico reciente de infección por VIH y cáncer que ingresaron a atención en el INCAN de 2010 a 2016.

### b. Objetivos secundarios

- Describir las características clínicas y sociodemográficas de los pacientes con infección por VIH de reciente diagnóstico y cáncer, que ingresaron a atención en el INCAN a partir de enero 2010 hasta Diciembre del 2016.
- Describir las variables asociadas a la pérdida de seguimiento, la pérdida en la retención y la falla en el éxito del TARV en esta población durante un periodo de 2 años posteriores al ingreso al INCAN.
- Describir las principales causas de mortalidad en este grupo de pacientes y factores asociados.

## HIPÓTESIS

La proporción de pacientes con diagnóstico reciente de VIH y cáncer que ingresan a un sistema de atención médica, que se retienen, que tienen apego al tratamiento antirretroviral y que logran la supresión de la carga viral es menor que el resto de pacientes con diagnóstico de VIH.

## METODOLOGÍA

### Diseño de la investigación

El estudio se realizó en el Instituto Nacional de Cancerología, unidad de tercer nivel de atención, enfocado en diagnóstico y tratamiento de pacientes con neoplasias que no cuentan con ningún otro sistema de atención médica.

El presente estudio es de tipo descriptivo, retrospectivo, transversal, de no intervención. Se recabó la información del expediente electrónico, así como de la base de datos de la clínica de VIH y cáncer; se obtuvieron datos demográficos y clínicos, las comorbilidades, fecha de diagnóstico de VIH y cáncer durante el periodo comprendido entre enero de 2010 a Diciembre 2016, la recolección de datos se realizó a través de un formulario. A cada caso incluido se le dio un seguimiento de dos años. El acceso a resultados de carga viral se realizó a través del sistema SALVAR a partir del 2010.

#### ***Criterios de Inclusión***

#### ***Criterios de exclusión***

Mayores de 18 años	Pacientes a los cuales durante abordaje se les descartó diagnóstico de cáncer
Diagnóstico de cáncer confirmado por histopatología.	Pacientes quienes no completaron 6 meses de seguimiento
Diagnóstico de infección por VIH en los 3 meses previos al ingreso o durante el abordaje inicial en el INCan.	
Pacientes vírgenes a TARV o con menos de 3 meses de inicio de terapia	

El análisis e interpretación de datos se realizó por estadística descriptiva, empleando medidas de tendencia central. Como pruebas estadísticas, se utilizaron pruebas de  $\chi^2$  cuadrada para las variables categóricas o U de Mann Whitney para las variables continuas. Se realizó un modelo de regresión logística multivariado para identificar los



factores relacionados con la pérdida de retención, respuesta virológica y defunción. El análisis estadístico se llevó a cabo con el paquete Stata 13.0.

### Definición de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN
Diagnosticados con VIH	Conteo ajustado de las personas diagnosticadas con VIH o SIDA que estaban vivas a partir del 01 de enero del 2010 en el Instituto Nacional de Cancerología
Vinculados a la atención	Son aquellas personas con VIH , diagnosticadas, que han sido incorporadas a los servicios de atención dentro del departamento de Infectología en el Instituto Nacional de Cancerología
Retenidos en atención	Individuos incorporados a los servicios de atención en el departamento de Infectología, que continúan recibiendo atención después de un año, en el Instituto Nacional de Cancerología.
En tratamiento antirretroviral	Registro de las personas que reciben TARV contra el VIH/SIDA, bajo supervisión médica en el departamento de Infectología del INCAN.
Control virológico	Proyección de personas que tienen carga viral < 200 copias/ml a los 6 meses, al año y a los dos años de seguimiento, tomando como base la información del expediente electrónico y del sistema SALVAR a partir del 2010.

### Aspectos éticos

Se siguieron los lineamientos establecidos en la Declaración de Helsinki, a partir de su última revisión (2013) y el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. La presente tesis se llevó a cabo de acuerdo con las normas marcadas por la CIOMS y lo regulado por las Buenas Prácticas Clínicas. Riesgo de la investigación: Investigación con riesgo mínimo.

El protocolo de investigación fue aprobado por el comité de ética del Instituto con el número de Registro de Protocolo 2019/0007.

## Resultados

De Enero del 2010 a Diciembre del 2016, se evaluaron 481 pacientes que ingresaron al Instituto Nacional de Cancerología con diagnóstico de infección por VIH y sospecha de cáncer; de acuerdo a los criterios de elegibilidad se analizaron en el estudio a 149

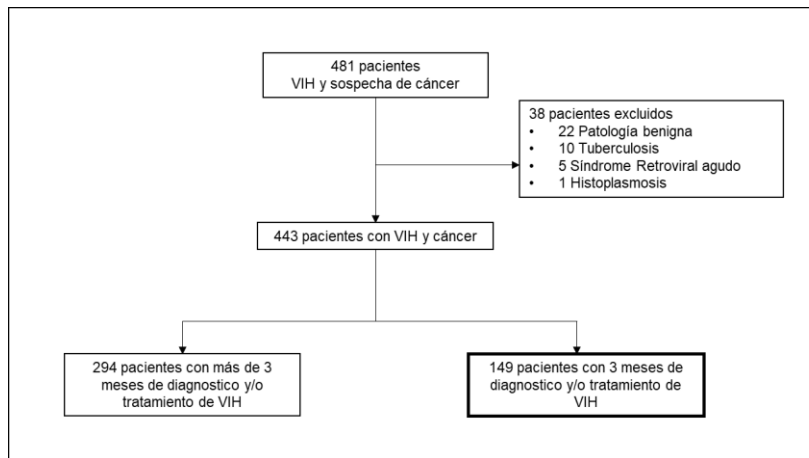


Figura1. Diagrama que muestra los criterios de elegibilidad de los pacientes en el periodo de estudio. Todos los pacientes estudiados se sometieron a un seguimiento de 2 años.

pacientes. De los 332 pacientes excluidos para el análisis, en 38 pacientes el motivo para excluirlos es debido a que descartó neoplasia, concluyendo en mayor proporción patología benigna, afecciones oportunistas principalmente Tuberculosis y Síndrome

Retroviral agudo; 294 pacientes fueron excluidos debido a que presentaban más de 3 meses de diagnóstico de la infección por VIH e inicio de . (Figura 1).

La tabla 1 muestra las características demográficas de la población estudiada. La mayoría de la población eran hombres. La mediana de edad al diagnóstico de VIH y cáncer fue de 33 años (IQR 27 - 42). Aproximadamente un cuarto de la población tenía alguna toxicomanía al momento del diagnóstico, siendo en mayor proporción el consumo de cannabis, tabaquismo y consumo de alcohol. Treinta y dos pacientes tenían una coinfección al momento del diagnóstico, el 50% correspondía a Hepatitis B replicativa; al evaluar comorbilidades, la enfermedad psiquiátrica se diagnosticó en menos del 10% del total de la población estudiada.

La mediana de CD4 al momento del diagnóstico fue de 102 células (RIQ 41 – 213), el 94% de la población total tuvo un diagnóstico tardío. Alrededor de un cuarto de la población (22%) presentó una enfermedad oportunista al momento del diagnóstico. La Neumonía por *P.Jirovecci* fue la etiología más frecuente (28%), seguido por Tuberculosis Pulmonar (9%), Colitis por CMV (9%), cabe mencionar que el 15% de la población debutó con más de 1 infección oportunista (Tabla 2).

**Tabla 1. Características demográficas de la población estudiada**

<b>Género no. (%) n=149</b>	
Hombre	134 (90)
Mujer	15(10)
<b>Edad al diagnóstico, mediana (rango) n=149</b>	33 (27 - 42)
<b>Ocupación no. (%)</b>	
Empleo manual	77 (52)
Desempleado	62 (42)
Empleo intelectual	10 (6)
<b>Lugar de residencia no. (%)</b>	
Región central	146 (98)
Región del Noroeste.	1 (0.6)
Región del Golfo.	1 (0.6)
Región de la Península de Yucatán	1 (0.6)
<b>Escolaridad no. (%)</b>	
Menor a secundaria completa	26 (17.5)
Mayor a secundaria completa	123 (82.5)
<b>Toxicomanías no. (%)</b>	
SI	41 (27.5)
NO	108 (72.5)
<b>Toxicomanía específica. no. (%) n=41</b>	
Cannabis	21 (51)
2 ó más sustancias	10 (24)
Cocaína	8 (20)
Anfetaminas	2 (5)
<b>Tabaquismo no. (%)</b>	
SI	75 (50.3)
NO	74 (49.6)
<b>Alcoholismo no. (%)</b>	
SI	66 (44.3)
NO	83 (55.7)
<b>Confección no. (%)</b>	
SI	32 (21)
NO	117 (79)
<b>Confección específica .no. (%) n=32</b>	
Hepatitis B no replicativa	16 (50)
Hepatitis B replicativa	10 (31.2)
Hepatitis C	3 (9.3)
Sífilis	3 (9.3)
<b>Enfermedad Psiquiátrica no. (%)</b>	
SI	11 (7)
NO	138 (93)
<b>Enfermedad Psiquiátrica específica no. (%) n=11</b>	
Trastornos del animo	8 (73)
Trastornos de ansiedad	1 (9)
Trastornos adaptativos	1 (9)
Esquizofrenia y otros trastornos psicóticos	1 (9)
<b>Tratamiento enfermedad psiquiátrica no. (%)</b>	
SI	9 (82)
NO	2 (18)

De los 149 pacientes con diagnóstico reciente de Infección por VIH y Cáncer 98% fueron ligados a la atención médica del Instituto. (Imagen 2)

El 66% de los pacientes fueron retenidos en atención médica, las principales causas que originaron la pérdida de seguimiento en el 33% fueron: defunción (66%), causas socioeconómicas (6%), cambio de servicio de salud (6%) y en menor proporción la derivación a cuidados paliativos y el cambio de domicilio. En 12% de la población no fue posible establecer etiología de la pérdida de seguimiento.

Aproximadamente 97% de la población inició tratamiento antirretroviral, la mediana de tiempo de inicio de tratamiento desde el diagnóstico fue de 4 semanas (RIQ 2 - 6). Respecto a los esquemas de terapia antirretroviral más empleados la

combinación de TDF+FTC +ITINN fue la más empleada (79%), seguida por TDF+TFC+IP (15%). 17 pacientes requirieron cambio de TARV debido a efectos adversos, falla virológica, interacciones medicamentosas y embarazo en una paciente. Al evaluar la respuesta virológica el 59% del total de la población se encontraba indetectable a los 6

meses de inicio de TARV, el 65% al año de inicio de tratamiento y 63% a los 2 años de seguimiento. (Imagen 2).

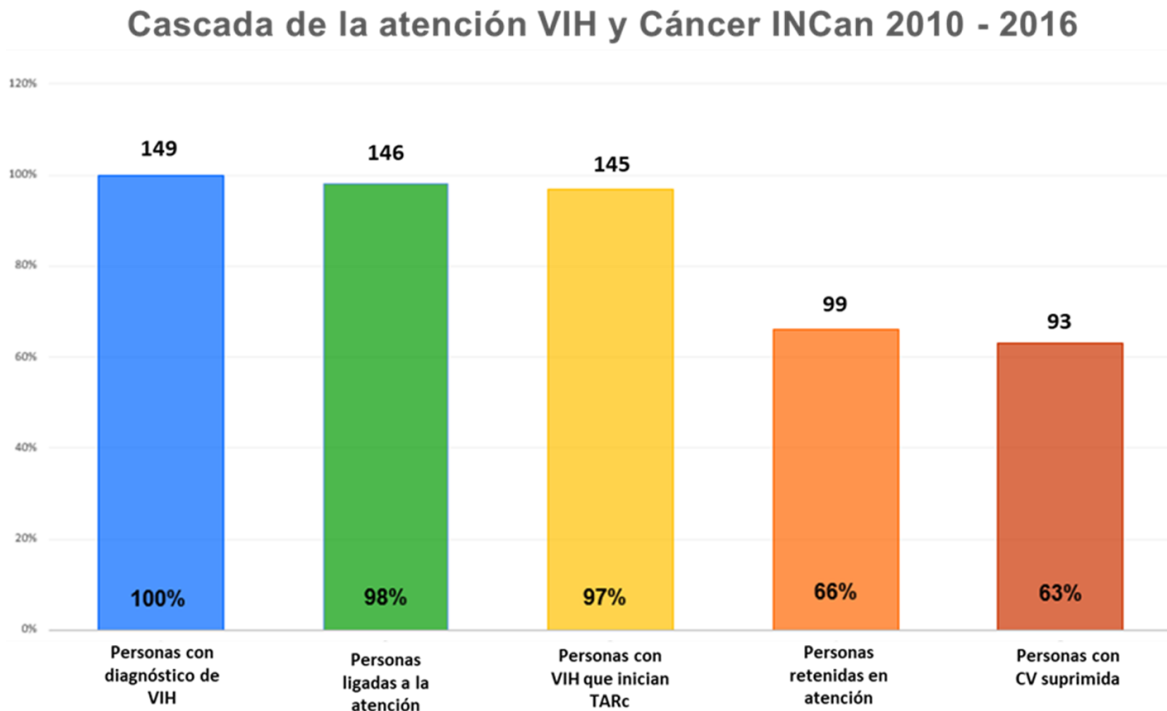


Imagen 2. Cascada de la atención de los pacientes con diagnóstico reciente de infección por VIH y cáncer en el INCan en el periodo de 2010 – 2016. Todos los pacientes estudiados se sometieron a un seguimiento de 2 años

El 81% de los pacientes presentó una neoplasia asociada a SIDA; en general el Linfoma no Hodgkin fue el cáncer más frecuente (35%), seguido por el Sarcoma de Kaposi diseminado y cutáneo cada uno con un 24%. Entre las neoplasias no asociadas a SIDA, el Linfoma Hodgkin (6 casos 4%), Cáncer cervicouterino (6 casos 4%), Tumores germinales (6 casos 4%), otros trastornos hematológicos (4 casos 3%) y tumores del tubo digestivo (2 casos 1%). Al momento del diagnóstico el 60% fue estadificado como etapa clínica III y IV. 104 pacientes (69%) eran candidatos a quimioterapia, y de estos 81 recibieron algún esquema durante el seguimiento.

Las causas descritas para no administrar quimioterapia fueron: ECOG alto, 48%, buena respuesta al tratamiento antirretroviral en el caso del Sarcoma de Kaposi diseminado (6

casos 26%), 9 pacientes (17%) perdieron seguimiento y 2 de ellos no aceptaron tratamiento.

La respuesta completa al concluir el esquema de quimioterapia se obtuvo en 85 pacientes (57%).

Un tercio de la población que recibió quimioterapia desarrollo una complicación infecciosa. Las principales complicaciones descritas fueron: SIRI (14 casos 30%), teniendo como etiología: SIRI Sarcoma de Kaposi en 7 pacientes, SIRI asociado a afección por micobacterias 5 pacientes, SIRI Criptococosis meníngea en 1 paciente y SIRI asociado a LPSNC en 1 paciente.

Infección oportunista asociada (10 casos 22%), Fiebre y neutropenia (9 casos 20%), tumores infectados (5 casos 11%) y otras causas como neumonía y celulitis con 8 casos (17%).

La principal complicación no infecciosa descrita durante la quimioterapia fue la falla renal con 14% de prevalencia. (Tabla 3)

Un total de 36 pacientes (24%) diagnosticados con VIH y cáncer fallecieron durante el seguimiento, El 64% falleció durante los primeros 6 meses de diagnóstico, seguido de 5 casos (14%) durante el primer mes de diagnóstico, otros 5 casos (14%) fallecieron posterior a 6 meses y únicamente 3 casos (8%) fallecieron posterior al año de seguimiento.

Las causas de defunción fueron progresión de la neoplasia en el 53%, infección asociada a quimioterapia 19%, infección asociada a VIH 14% y otras causas como síndrome coronario agudo en 5 casos (14%) (Tabla 4)

La tabla 5 muestra el resultado del análisis univariado que evalúan las asociaciones entre la retención en servicios de salud y las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes del estudio.

En el análisis no ajustado los pacientes con consumo de alcohol y enfermedad oportunista al momento de diagnóstico tendieron a tener mayor asociación con la pérdida de la retención de la atención.

Así mismo el tiempo de inicio de tratamiento antirretroviral (mayor a 4 semanas) y la presencia de una infección oportunista se asociaron de manera significativa con la falta de supresión virológica a los 6 meses de inicio de TARV. Estas variables mantuvieron resultados constantes respecto a la supresión virológica a los 2 años, excepto por el esquema antirretroviral que no mostró asociación significativa.

El riesgo de mortalidad aumentó con la ausencia de inicio de terapia antirretroviral, las etapas clínicas avanzadas al momento de diagnóstico de cáncer, el ECOG alto, la presencia de complicaciones infecciosas y la falla renal durante la quimioterapia.

**Tabla 2. Variables asociadas a la cascada de la atención en los pacientes con diagnóstico de VIH y cáncer**

<b>CD4 al diagnóstico en cels/mm, mediana (rango), n=149</b>	102 (41 – 213)
<b>CD4 al diagnóstico en cels/mm, n(%) n=149</b>	
> 500 células	4% (6)
200 a 499 células	23% (34)
< 200 células	73% (109)
<b>Diagnóstico tardío no. (%)</b>	
SI	140 (94)
NO	9 (6)
<b>Enfermedad oportunista al diagnóstico no. (%)</b>	
SI	33 (22)
NO	117 (78)
<b>Enfermedad oportunista específica no. (%) n=33</b>	
Neumonía por <i>P.Jirovecci</i>	9 (28)
2 ó más infecciones	5(15)
Tuberculosis pulmonar/diseminada	4(12)
Colitis por CMV	3 (9)
Esofagitis por Candida	2 (6)
Sepsis por <i>Salmonella typhi</i>	2 (6)
Histoplasmosis diseminada	2 (6)
Retinitis por CMV	2 (6)
Isosporidiasis	1 (3)
Encefalopatía por HIV	1 (3)
MAC	1 (3)
Critpcococosis meníngea	1 (3)
<b>Ligados a atención médica no. (%)</b>	
SI	146 (98)
NO	3 (2)
<b>Retenido en atención medica no. (%)</b>	
SI	99 (66)
NO	50 (34)
<b>Causa de no retención no. (%) n=50</b>	
Defunción	34 (68)
Causas socioeconómicas	3 (6)
Otros servicios de salud	3 (6)
Cuidados paliativos	2 (4)
Cambio de domicilio	2 (4)
Desconocida	6 (12)
<b>Inicio Terapia antirretroviral no. (%)</b>	
SI	145 (97)
NO	4 (3)
<b>Inicio de tratamiento antirretroviral en INCAn no. (%)</b>	
SI	102 (68)
NO	47 (32)
<b>Tiempo de inicio tratamiento antirretroviral en semanas mediana (rango) n=145</b>	4 RIQ (2-6)
<b>Causas de inicio &gt; 4 semanas. no. (%) n=41</b>	
Abordaje diagnóstico u hospitalización	22(53)
Referencia tardía al instituto	8 (20)
Causas socioeconómicas	6 (15)
Coinfeccion que amerita diferir inicio de TARV	4 (10)
Otras	1 (2)
<b>Adherencia al tratamiento antirretroviral no. (%)</b>	
SI	142 (95)
NO	7 (5)
<b>Esquema TARV no. (%) n=145</b>	

## DISCUSIÓN

En este estudio retrospectivo se describió la cascada de la atención en los pacientes con diagnóstico de VIH y cáncer, se realizó seguimiento a 2 años que nos permitió caracterizar de manera objetiva las pérdidas de seguimiento y defunciones, a diferencia de la mayoría de estudios que evalúan el continuo de la atención en VIH y son de carácter transversal. Encontramos desenlaces favorables del continuo de la atención en VIH, con buenas tasas de retención, inicio de TARV y supresión viral a los 6 meses, 1 y 2 años que las describitas de forma general en México.

TDF +FTC +ITINN	114 (79)
TDF + FTC+ IP	21 (15)
3TC+ ABC+ IP	5 (3)
3TC+ ABC+ ITINN	3 (2)
OTROS	2 (1)
<b>Esquema TARV (n= 145) no. (%)</b>	
TDF/FTC ( ITINN/IP)	135 (93)
3TC/ABC ( ITINN/IP)	9 (6)
Otros	1 (1)
<b>Cambio de esquema antirretroviral no. (%)</b>	
SI	17 (11)
NO	132 (89)
<b>Causa de cambio de esquema no. (%) n=17</b>	
Efecto adverso	10 (59)
Falla virológica	2 (12)
Embarazo	1 (6)
Interacción medicamentosa	1 (6)
Otras	3 (18)
<b>Indetectable a los 6 meses (punto de corte &lt;200 copias / ml) no. (%)</b>	
SI	87 (59)
NO	62 (41)
<b>Indetectable al año (punto de corte = 200 copias / ml) no. (%)</b>	
SI	96 (65)
NO	53 (35)
<b>Indetectable a los 2 años (punto de corte &lt; 200 copias / ml) no. (%)</b>	
SI	93 (63)
NO	56 (37)
<b>Falla virológica (punto de corte &lt; 200 copias / ml) no. (%)</b>	
SI	8 (5)
NO	141 (95)
<b>Causa de falla virológica no. (%) n=8</b>	
Abandono	4 (50)
Mal apego terapéutico	2 (25)
Resistencia	2 (25)

La pérdida de retención se describió en 50 pacientes (34%) de los cuales la principal causa fue la defunción, no se encontró asociación significativa con algunas variables demográficas como la edad, sexo y escolaridad en comparación con lo descrito en algunos estudios en donde la falta de conocimiento o baja comprensión de la infección y del tratamiento conllevan a falta de adherencia y pérdida de seguimiento. Por otra parte la ausencia de una red de apoyo social continúa siendo sistemáticamente un obstáculo para mantener la adherencia al TARV de la medicación como se describió en 6 pacientes de este estudio.

Las comorbilidades no relacionadas con el SIDA, el uso de sustancias y las afecciones psiquiátricas, pueden reducir la retención en la atención entre las personas con infección

por VIH. En nuestro estudio la enfermedad psiquiátrica no represento un factor significativo para la pérdida de seguimiento en nuestros pacientes, sin embargo no toda la población estudiada, fue sometida a valoración psiquiátrica, por otra parte el consumo de alcohol si mostró relación con la perdida de seguimiento en 29 pacientes.

No encontramos relación significativa respecto al nadir de CD4 al diagnóstico y la pérdida de retención; como se ha descrito, las probabilidades de ser retenido disminuyen constantemente a medida que aumenta el recuento de CD4, concluyendo que los síntomas pueden aumentar la motivación de los pacientes para adherirse a atención médica regularmente; los síntomas ocurren más comúnmente con niveles bajos de CD4.

Las principales neoplasias descritas fueron las asociadas a SIDA, estos hallazgos son consistentes con los de otros estudios realizados en entornos similares. Las neoplasias no asociadas a SIDA son una causa principal de morbilidad y mortalidad para los sujetos infectados por el VIH; se ha descrito de manera previa el riesgo significativamente elevado de desarrollar tumores de células germinales, particularmente seminoma, en hombres infectados con VIH; el 60% de nuestros pacientes con tumores germinales obtuvieron el diagnóstico de infección por VIH, tras el inicio de la quimioterapia, lo que indica un defecto de detección oportuna de la infección.

De acuerdo a las estadísticas nacionales del 2018, la proporción de pacientes con acceso a TARV en nuestra población es mayor respecto a lo descrito (93% VS 72%); sin embargo al realizar la comparación en supresión virológica la cifra es similar a la descrita a nivel nacional.

La supresión viral es un marcador primario del éxito del tratamiento del VIH, en nuestro estudio la reducción en la probabilidad de estar virológicamente suprimido a los 6 meses aumentó con la presencia de una infección oportunista, el ECOG elevado, además del uso de ABC/3TC como “backbone” e inhibidores de proteasa en la terapia antirretroviral. Al realizar el análisis a 2 años la infección oportunista se mantuvo como factor asociado a la ausencia de supresión virológica.



**Tabla 3. Neoplasias y variables asociadas en pacientes con diagnóstico de VIH y cáncer**

<b>Tipo de neoplasia no. (%) n=149</b>	
Linfoma no Hodgkin	52 (35)
Sarcoma de Kaposi cutáneo	35 (24)
Sarcoma de Kaposi diseminado	35 (24)
Linfoma Hodgkin	6 (4)
Cáncer Cervicouterino	6 (4)
Tumores germinales	6 (4)
Otros trastornos hematológicos	4 (3)
Tumores tubo digestivo	2 (1)
Otros	3 (2)
<b>Neoplasia asociada a SIDA no (%)</b>	
SI	121 (81)
NO	28 (19)
<b>Candidato a QT no. (%) n=149</b>	
SI	104 (69)
NO	45 (31)
<b>Etapas clínicas de neoplasia al diagnóstico</b>	
I y II	59 (40)
III y IV	90 (60)
<b>ECOG no. (%) n=149</b>	
0 - 2	117 (79)
3 - 5	32 (21)
<b>Quimioterapia no. (%) n=149</b>	
SI	81 (54)
NO	68 (46)
<b>Causa de no administración de quimioterapia. no. (%) n=23</b>	
ECOG alto	11 (48)
Buena respuesta a TARV	6 (26)
Perdida de seguimiento	4 (17)
No acepta tratamiento	2 (9)
<b>Tipo de esquema no. (%) n=81</b>	
EPOCH	23 (29)
Bleomicina/Vincristina	18 (22)
RCHOP	14 (17)
Doxorrubicina liposomal	5 (6)
RICE	5 (6)
EP	2 (3)
Otros	14 (17)
<b>Otros tratamientos. no. (%) n=88</b>	
TARV	64 (73)
Cirugía	13 (15)
Radioterapia	11 (12)
<b>Respuesta completa no. (%)</b>	
SI	85 (57)
NO	64 (43)
<b>Complicación infecciosa en QT no. (%)</b>	
SI	46 (31)
NO	103 (69)
<b>Complicación específica no. (%) n=46</b>	
SIRI	14 (30)
Infección oportunista asociada	10 (22)
Fiebre y neutropenia	9 (20)

Otras ( neumonía, celulitis)	8 (17)
Tumor infectado	5 (11)
<b>Complicación no infecciosa no. (%)</b>	
SI	21(14)
NO	128 (86)

Nuestros hallazgos revelan que la ausencia de supresión virológica es un fenómeno común incluso entre personas con buena adherencia, en donde intervienen más factores que requieren mayor énfasis al momento de la evaluación. El riesgo de no supresión virológica también puede incrementarse con el TARV concurrente, el tratamiento de la neoplasia y afección oportunista debido a las interacciones farmacocinéticas de medicamentos como en los esquemas que incluyen inhibidores de proteasa. Cabe mencionar que en nuestro estudio no fue posible evaluar el efecto terapéutico respecto a supresión viral de los inhibidores de integrasa.

Los pacientes de este estudio ingresaron a la atención médica en un estadio avanzado de la infección por VIH (94%). Aproximadamente la cuarta parte falleció durante los primeros seis meses de diagnóstico, lo cual refleja el panorama de diagnóstico de nuestra población como presentadores tardíos.

Las variables que mostraron asociación con aumento de mortalidad fueron: la ausencia de inicio de TARV, la etapa clínica de la neoplasia avanzada, ECOG alto y la presencia de complicaciones infecciosas y falla renal durante la quimioterapia. Al comparar nuestros resultados con dos estudios realizados en Latinoamérica encontramos tasas de mortalidad similares, sin embargo al evaluar la respuesta completa al finalizar la quimioterapia encontramos una respuesta favorable en nuestra población con un 57%.

Nuestro estudio se suma a la comprensión de los resultados del cáncer en pacientes con VIH en todo el mundo, incluidos los de

**Tabla 4. Mortalidad descrita en la población con diagnóstico de VIH y cáncer**

<b>Mortalidad no. (%)</b>	
SI	<b>36 (24)</b>
NO	<b>113 (76)</b>
<b>Tiempo no. (%) n=36</b>	
Menor a 1 mes	5 (14)
Mayor a 1 mes, menor a 6 meses	23 (64)
Mayor a 6 meses	5 (14)
Mayor a 1 año	3 (8)
<b>Causa no. (%) n=36</b>	
Progresión de la enfermedad	19 (53)
Infección asociada a QT	7 (19)
Infección asociada a VIH	5 (14)

limitados y alta prevalencia de Neoplasias asociadas a SIDA.

Nuestro estudio tiene limitaciones, primero al ser un estudio observacional no se puede inferir la causalidad. En segundo lugar, un solo asistente de investigación fue responsable de la recopilación de datos clínicos. Para minimizar la posibilidad de error de medición, la extracción de datos para afecciones médicas se estandarizó en base a definiciones operativas dadas.

## **CONCLUSIONES**

La cascada de la atención en VIH se ha utilizado en años recientes como una herramienta que permite mostrar de manera objetiva la efectividad del cuidado del VIH. Mejorar la retención en la atención del VIH aumenta la probabilidad de recibir terapia antirretroviral y mejora los resultados clínicos y la supervivencia. La retención en la atención puede disminuir la transmisión del VIH y puede reducir los costos agregados de atención médica al minimizar la utilización aguda de los servicios de salud.

Por medio de este estudio se describió que pese a que nuestra población en su mayoría se diagnostica como presentadores tardíos y tienen neoplasias asociadas a SIDA en estadio avanzado, consiguen tasas de vinculación y retención en la atención favorables así como, inicio de TARV y supresión virológica.

## Anexos

**Tabla. 5. Características asociadas con Mortalidad en pacientes con VIH y cáncer, INCan 2010-2016**

Variable	Mortalidad		RM (IC 95%)	p
	SI	NO		
<b>Sexo n (%)</b>				
Femenino	3 (20)	12(80)	0.76 (0.20 -2.89)	0.691
Masculino	33(25)	101(75)		
<b>Edad mediana (IQR)</b>	34 (27-47)	32 (27 - 41)	1.01 (0.98 – 1.05)	0.73
<b>Toxicomanías n (%)</b>	10(24)	31(76)	1.01 (0.43 -2.35)	0.968
<b>Coinfeccion n (%)</b>	7 (22)	25(78)	0.84 (0.33- 2.17)	0.073
<b>Recuento de CD4 (células /<math>\mu</math>l) al diagnóstico de cáncer y VIH n (%)</b>				
> 500 células	1(17)	5(83)	1.66 (0.83- 3.31)	0.284
200 a 499 células	5(15)	29(85)		
< 200 células	30 (28)	79 (72)		
<b>Diagnóstico tardío n (%)</b>	35(25)	105(75)	2.66 (0.31 – 22.37)	0.345
<b>Infección oportunistas al diagnóstico n (%)</b>	10(30)	23(70)	1.50 (0.63 – 3.58)	0.35
<b>Tiempo de inicio de TARV (semanas) mediana (IQR)</b>	3 (2 – 4)	4 (2-6)	0.91 (0.84-0.99)	<b>0.033</b>
<b>Neoplasia asociada a SIDA</b>				
SI	31 (26)	90(76)	1.58 (0.55 – 4.55)	0.387
NO	5(18)	23(82)		
<b>Etapa clínica de la neoplasia al diagnóstico</b>				
I y II	6(10)	53(90)	Ref	<b>0.001</b>
III y IV	30(33)	60(66)	<b>4.41 (1.61 -11.88)</b>	
<b>ECOG</b>				
0 - 2	11(9)	106 (91)	Ref	<b>&lt;0.001</b>
3 - 5	25 (78)	7 (22)	34.4 (8.5 -138.4)	
<b>Quimioterapia n (%)</b>	30(25)	70(56)	2.31 (1.02 – 5.22)	<b>0.037</b>
<b>Complicación infecciosa en Quimioterapia n (%)</b>				
SI	27(59)	19(41)	14.84 (5.07- 43.3)	<b>&lt; 0.001</b>
NO	9 (9)	94 (91)		
<b>Complicación no infecciosa en quimioterapia (falla renal) n (%)</b>				
SI	15(71)	6(29)	12.7 (3.89 – 41.6)	<b>&lt; 0.001</b>
NO	21 (16)	107(83)		

**Características asociadas con la retención en servicios de salud en pacientes con VIH y cáncer, INCan 2010-2016**

Variable	Retenido		RM (IC 95%)	p
	SI	NO		
<b>Sexo n (%)</b>				
Femenino	12(80)	3(20)	2.16 (0.57-8.12)	0.241
Masculino	87 (65)	47(35)		

<b>Edad</b>	32 (28 – 42)	34 (27 – 40)	0.99 (0.96 – 1.02)	0.83
<b>Ocupación n (%)</b>				
Desempleado	44(71)	18(29)	1.32 (0.69- 2.72)	0.394
Empleo manual	50(65)	27(35)		
Empleo intelectual	5(50)	5(50)		
<b>Lugar de residencia n (%)</b>				
Región del Noroeste.	0	1(100)		
Región Central.	99(68)	47(32)	0.65 (0.21 – 1.97)	0.109
Región del Golfo.	0	1 (100)		
Región de la Península de Yucatán.	0	1 (100)		
<b>Escolaridad n (%)</b>				
Mayor a secundaria completa	85 (69)	38 (30)	1.91 (0.80 – 4.57)	0.134
Menor a secundaria completa	14(57)	12(46)	Ref	
<b>Toxicomanías n (%)</b>				
SI	24(59)	17(41)	0.62 (0.29 – 1.31)	0.208
NO	75 (69)	33(31)	Ref	
<b>Alcoholismo al momento de diagnóstico n (%)</b>				
SI	37(56)	29(44)	0.43 (0.21-0.87)	<b>0.017</b>
NO	62(75)	21 (25)	Ref	
<b>Enfermedad Psiquiátrica</b>				
SI	7 (66)	4(34)	0.87 (0.24 – 3.15)	0.838
NO	92(67)	46 (33)	Ref	
<b>Diagnóstico tardío n (%)</b>	92(65)	48(32)	0.54 (0.10 – 2.76)	0.458
<b>CD4 al diagnóstico en cels/mm, n(%) n=149</b>				
> 500 células	5(83)	1 (17)		0.212
200 a 499 células	26 (76)	8(23)		
< 200 células	99 (66)	50 (34)		
<b>Infección oportunista al diagnóstico n (%)</b>				
SI	16(48)	17(52)	<b>0.37 (0.16 – 0.84)</b>	<b>0.013</b>
NO	83(71)	33(29)	Ref	

#### Características asociadas con la supresión virológica a los 6 meses en pacientes con VIH y cáncer, INCan 2010-2016

Variable	Supresión virológica 6 meses		RM (IC 95%)	p
	SI	NO		
<b>Sexo n (%)</b>				
<b>Femenino</b>	10 (67)	5 (33)		
<b>Masculino</b>	77(57)	57(43)	1.28 (0.47 – 4.59)	0.493
<b>Edad</b>	34 (26 – 44)	30 (26 – 40)	0.99 (0.97 – 1.02)	0.98
<b>Toxicomanías n (%)</b>				
SI	20(49)	21(51)	0.58 (0.28 -1.21)	0.143
NO	67(62)	41(38)	Ref	
<b>Confesión</b>				
SI	22(69)	10(31)	1.76 (0.76 – 4.07)	0.180
NO	65(56)	52(44)		
<b>Infección oportunista al diagnóstico n (%)</b>				
SI	15(45)	18(56)	0.50 (0.23 – 1.12)	0.088
NO	72(62)	44(38)	Ref	

<b>Esquema antirretroviral</b>				
TDF/FTC ( ITINN/IP)	85 (63)	50 (37)	13.60 (1.52 – 121.3)	<b>0.006</b>
3TC/ABC ( ITINN/IP)	1 (11)	8(89)	Ref	
Otros	1 (100)	0 (0)		
<b>ECOG</b>				
0 - 2	82(70)	35(30)	Ref	<b>&lt; 0.001</b>
3 - 5	5 (16)	27(84)	0.07 (0.024 – 0.25)	
<b>Complicación infecciosa en Quimioterapia n (%)</b>				
SI	20(43)	26(57)	0.41 (0.19 – 0.85)	<b>0.014</b>
NO	67(65)	36(35)		

**Características asociadas con la supresión virológica a los 2 años en pacientes con VIH y cáncer, INCan 2010-2016**

Variable	Supresión virológica 2 años		RM (IC 95%)	p
	SI	NO		
<b>Sexo n (%)</b>				
Femenino	10 (67)	5 (33)	1.22 (0.39 – 3.81)	0.720
Masculino	83(62)	51 (38)		
<b>Edad</b>	32 (28 – 42)	34 (27 -44)	0.99 (0.96 – 1.01)	0.96
<b>Toxicomanías n(%)</b>				
SI	24(59)	17 (41)	0.79 (0.38 – 1.66)	0.54
NO	69 (64)	39 (36)	Ref	
<b>Confección</b>				
SI	23 (72)	9(28)	1.71 (0.72- 4.06)	0.213
NO	70 (60)	47 (40)	Ref	
Tiempo de inicio de esquema	4 (2 – 6)	3 (2-4)	1.04 (0.97 – 1.12)	0.09
<b>Infección oportunista al diagnóstico n (%)</b>				
SI	15 (45)	18 (55)	0.40 (0.18 – 0.90)	<b>0.023</b>
NO	78 (67)	38(33)		
<b>Esquema antirretroviral</b>				
TDF/FTC +ITINN/IP	88 (65)	47 (35)	2.34 (0.59 – 9.24)	0.343
3TC/ABC + ITINN/IP	4 (44)	5 (55)		
Otros	1 (100)	0 (0)		
<b>Cambio de esquema antirretroviral</b>				
SI	9 (53)	8(47)	0.64 (0.23 – 1.78)	0.391
NO	84 (64)	48 (36)	Ref	
<b>Complicación infecciosa en Quimioterapia n (%)</b>				
SI	14 (30)	32 (70)	0.13 (0.05 – 0.31)	<b>&lt; 0.001</b>
NO	79 (77)	24 (23)	Ref	

## REFERENCIAS

1. Medland NA, McMahon JH, Chow EP, Elliott JH, Hoy JF, Fairley CK. The HIV care cascade: a systematic review of data sources, methodology and comparability. *J Int AIDS Soc* 2015; 18: 20634.
2. 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* 2011; 52: 793–800.
3. Jose S, Delpech V, Howarth A, et al. A continuum of HIV care describing mortality and loss to follow-up: a longitudinal study. *Lancet HIV* 2018; 5: e301–08.
4. Cohen MS, Chen YQ, McCauley M, Prevention of HIV-1 infection with early antiretroviral therapy. *N Engl J Med*. 2011 Aug 11;365(6):493-505.
5. Prevention of HIV-1 infection with early antiretroviral therapy.
6. Cohen, S. M., Van Handel, M. M., Branson. Vital Signs: HIV Prevention Through Care and Treatment, *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2011 Dec 2;60(47):1618-23.
7. Edward M. Gardner Margaret P. McLees The spectrum of engagement in HIV care and its relevance to test-and-treat strategies for prevention of HIV infection. *Clin Infect Dis*. 2011 Mar 15;52(6):793-800
8. Harrys A. Torres M, Mulanovich V, Management of HIV Infection in Patients With Cancer Receiving Chemotherapy *Clinical Infectious Diseases* 2014;59(1):106–14
9. Stover J, Bollinger L, Izazola JA, Loures L, DeLay P, Ghys PD et al. What is required to end the AIDS epidemic as a public health threat by 2030? *PLoS ONE*. 2016; 11(5):e0154893
10. People Living with HIV Stigma Index surveys, 2013–2016.

11. UNAIDS Science Panel. Making the end of AIDS real: consensus building around what we mean by “epidemic control.” Geneva: UNAIDS; 2018
12. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS. 90–90–90: an ambitious treatment target to help end the AIDS epidemic; 2014
13. . 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 2011;6(5): e20272
14. . Varni SE, Miller CT, McCuin T, Solomon SE. Disengagement and Engagement Coping with HIV AIDS Stigma and Psychological Well-Being of People with HIV/AIDS. J Soc Clin Psychol. 2012. Feb 1; 31(2):123–150.
15. Murray LK1, Semrau K, McCurley E, Thea DM, Scott N, Mwiya M, Kankasa C, Bass J, Bolton P. Barriers to acceptance and adherence of antiretroviral therapy in urban Zambian women: a qualitative study. AIDS Care. 2009 Jan; 21(1):78–86.
16. Kalichman SC 1, Simbayi LC, Cloete A, Mthembu PP, Mkhonta RN, Ginindza T. Measureing AIDS stigmas in people living with HIV/AIDS: The internalized AIDS-Related Stigma scale. AIDS Care. 2009 Jan; 21(1):87–93.
17. Fleishman D, Baligh R, Establishment, Retention, and Loss to Follow-Up in Outpatient HIV Care. J Acquir Immune Defic Syndr. 2012 Jul 1; 60(3): 249–259.
18. Baligh R, John A, Flesishman D, Comparing Different Measures of Retention in Outpatient HIV Care, AIDS. 2012 June 1; 26(9): 1131–1139



19. James J. Goedert, Mark P. Purdue, Timothy S. McNeel, Katherine A. McGlynn and Eric A. Engels, Risk of Germ Cell Tumors among Men with HIV/Acquired Immunodeficiency Syndrome. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*, June 2007
  
20. Bulage L, Ssewanyana I, Nankabirwa V, Factors associated with Virological Non-suppression among HIV-Positive Patients on Antiretroviral Therapy in Uganda, August 2014-July 2015