



# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

## FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

### ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



## INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A FALLA VIROLÓGICA AL TARGA EN PACIENTES CON VIH/SIDA ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN DE PUNO PERIODO DEL 2016 AL 2020

TESIS

PRESENTADA POR:

**Bach. JOSE BERNARDO AGRAMONTE VALDEZ**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

**MEDICO CIRUJANO**

**PUNO – PERÚ**

**2022**



## DEDICATORIA

A DIOS por las oportunidades que me ha concedido en esta vida. A mi madre Bilma por su dedicación, paciencia, por creer en mí y por estar a mi lado todos estos años. A mi padre Sergio, por el apoyo emocional que me brinda. A mi hermana Priscila, que con su compañía vencimos los momentos duros de la vida universitaria. Gracias por todo.

**Jose Bernardo Agramonte Valdez**



## AGRADECIMIENTOS

Al Hospital Regional de Puno por haberme brindado las facilidades para el desarrollo del presente trabajo de investigación.

A la Escuela Profesional de Medicina Humana, por forjar en mi un estilo único de aprender medicina.

A mi asesor Fredy Passara Zeballos por su enseñanza y guía a esta tesis.



# ÍNDICE GENERAL

**DEDICATORIA**

**AGRADECIMIENTOS**

**ÍNDICE GENERAL**

**ÍNDICE DE TABLAS**

**ÍNDICE DE ACRÓNIMOS**

**ABSTRACT**..... 8

**RESUMEN** ..... 9

## **CAPITULO I**

### **INTRODUCCIÓN**

**1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**..... 10

**1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.**..... 12

**1.3. HIPÓTESIS** ..... 13

**1.4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO**..... 14

**1.5. OBJETIVOS:** ..... 14

## **CAPITULO II**

### **REVISIÓN DE LITERATURA**

**2.1. ANTECEDENTES** ..... 16

**2.2. REFERENCIAS TEÓRICAS** ..... 22

## **CAPITULO III**

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

**3.1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN** ..... 29

**3.1.1. TIPO DE ESTUDIO:** ..... 29

**3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**..... 29

**3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA**..... 29



3.3.1. POBLACIÓN.....	29
3.3.2. TAMAÑO DE MUESTRA.....	29
3.3.3. SELECCIÓN DE LA MUESTRA.....	29
3.3.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	30
3.3.5. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	30
3.2.6. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN.....	30
<b>3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:.....</b>	<b>30</b>
3.4.1. TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	30
3.4.2. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:.....	31
3.4.3. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS:.....	31
<b>3.5. ASPECTOS ÉTICOS.....</b>	<b>34</b>
<b>CAPITULO IV</b>	
<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	
<b>4.1. RESULTADOS.....</b>	<b>35</b>
<b>4.2. DISCUSIÓN.....</b>	<b>43</b>
<b>V. CONCLUSIONES.....</b>	<b>51</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>52</b>
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>53</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>60</b>

**ÁREA : Ciencias Biomédicas**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Ciencias Médicas Clínicas**

**FECHA DE SUSTENTACIÓN: 05 de setiembre del 2022.**



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b>	Incidencia de falla virológica al TARGA en pacientes con VIH/SIDA atendidos en el hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2016 a 2020.....	35
<b>Tabla 2.</b>	Falla virológica y edad del paciente al inicio de tratamiento TARGA en pacientes con VIH/SIDA atendidos en el hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2016 a 2020.....	35
<b>Tabla 3.</b>	Factores demográficos y falla virológica al TARGA en pacientes con VIH/SIDA atendidos en el hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2016 a 2020.....	36
<b>Tabla 4.</b>	Factores sociales y falla virológica al TARGA en pacientes con VIH/SIDA atendidos en el hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2016 a 2020.....	38
<b>Tabla 5.</b>	Factores laboratoriales y falla virológica al TARGA en pacientes con VIH/SIDA atendidos en el hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2016 a 2020.....	39
<b>Tabla 6.</b>	Factores clínicos y falla virológica al TARGA en pacientes con VIH/SIDA atendidos en el hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2016 a 2020.....	40



## ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

TARGA: Terapia antirretroviral de gran actividad

VIH: Virus de la inmunodeficiencia humana

SIDA: Síndrome de inmunodeficiencia humana

OR: Odds Ratio

IC: Intervalo de confianza

OMS: Organización Mundial de la Salud

CD4: Linfocitos T

AZT: Zidovudina

3TC: Lamivudina

TDF: Tenofovir

FTC: Emtricitabina

EFV: Efavirens

LPV: Lopinavir

RTV: Ritonavir

DTG: Dolutegravir

ABC: Abacavir



## ABSTRACT

**Objective:** To determine the incidence and risk factors associated with virological failure to HAART in patients with HIV/AIDS treated at the Manuel Núñez Butrón hospital in Puno from 2016 to 2020. **Methodology:** The type of research was retrospective, observational approach, analytical, transversal, association, non-experimental. The population was 91 patients with HIV/AIDS, no sample size was calculated, 91 patients entered the study, the selection of participants was non-probalist. Medical records were reviewed. For data analysis, 2 groups were formed: Group with virological failure (viral load > 1000 copies/ml) and Group without virological failure (viral load  $\leq$  1000 copies/ml). The analysis was performed with a confidence level of 95%, and a maximum allowed error of 5% ( $p$ : 0.05). The incidence of virological failure was calculated, student  $t$  was used for quantitative variables, and OR, CI, and Fisher's  $p$ -value were calculated for qualitative variables. The statistical program SPSS version 21 was used. **Results:** The incidence was 50.55%. Risk factors were frequent alcohol consumption (OR: 3.7,  $p$ : 0.009, CI: 1.3-10.4), CD4 lymphocyte level ( $t$ : 35.9,  $p$  < 0.05), viral load ( $t$ : 1952.3,  $p$  < 0.05), adherence to treatment (OR: 3.7,  $p$ : 0.009, CI: 1.3-10.4), and stage III of the WHO classification (OR: 4.03,  $p$ : 0.03, CI: 1.2-13.6). **Conclusions:** The risk factors were frequent alcohol consumption, level of CD4 lymphocytes, viral load, adherence to treatment and stage III of the WHO classification. **Keywords:** Virological failure, risk, HIV/AIDS, HAART



## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la incidencia y los factores de riesgo asociados a falla virológica al TARGA en pacientes con VIH/SIDA atendidos en el hospital Manuel Núñez Butrón de Puno periodo del 2016 al 2020. **Metodología:** El tipo de investigación fue retrospectivo, observacional, analítico, transversal, de asociación, no experimental. La población fue de 91 pacientes con VIH/SIDA, no se calculó el tamaño de muestra, ingresaron al estudio los 91 pacientes, la selección de los participantes fue no probalística. Se revisaron historias clínicas. Para el análisis de datos se conformaron 2 grupos: Grupo con falla virológica (carga viral  $> 1000$  copias/ml) y Grupo sin falla virológica (carga viral  $\leq 1000$  copias/ml). El análisis se realizó con nivel de confianza de 95%, y un error máximo permitido de 5% ( $p: 0.05$ ). Se calculó la incidencia de fallo virológico, para las variables cuantitativas se utilizó la t de student y para las variables cualitativas se calculó el OR, el IC y el valor de p de Fisher. Se utilizó el programa estadístico SPSS versión 21. **Resultados:** La incidencia fue de 50.55%. Los factores de riesgo fueron el consumo frecuente de alcohol (OR: 3.7,  $p: 0.009$ , IC: 1.3-10.4), el nivel de linfocitos CD4 ( $t: 35.9$ ,  $p < 0.05$ ), la carga viral ( $t: 1952.3$ ,  $p < 0.05$ ), la adherencia al tratamiento (OR: 3.7,  $p: 0.009$ , IC: 1.3-10.4), y el estadio III de la clasificación OMS (OR: 4.03,  $p: 0.03$ , IC: 1.2-13.6). **Conclusiones:** Los factores de riesgo asociados a falla virológica fueron consumo frecuente de alcohol, nivel de linfocitos CD4, carga viral, adherencia al tratamiento y estadio III de la clasificación OMS.

**Palabras Clave:** Falla virológica, riesgo, VIH/SIDA, TARGA



# CAPITULO I

## INTRODUCCIÓN

### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La epidemia del VIH/SIDA (virus de la inmunodeficiencia humana/ síndrome de inmunodeficiencia adquirida) es considerada un problema de salud pública, debido al incremento de casos y fallecidos (1).

A nivel mundial, se considera que 78 millones de personas se encuentran infectadas por el VIH y 39 millones han fallecido con SIDA o patologías relacionadas y para el año 2020 se tienen en total 37.7 millones de personas infectadas con VIH. En el 2016, la OMS (organización mundial de la salud) recomendó el tratamiento denominado TARGA (terapia antirretroviral de gran actividad) de por vida a todas las personas con el VIH, hasta junio de 2021 esta recomendación se cumplía en 187 países, lo que representa el 99% de las personas VIH positivos en el mundo. Se considera que 27.5 millones están recibiendo tratamiento con antirretrovirales, siendo la tasa de cobertura del TARGA del 73%. (2).

Así mismo, en América Latina, para el año 2020 existen 2 millones 100 mil personas con VIH de las cuales 1 millón 200 mil están recibiendo tratamiento TARGA y 1 millón ha logrado controlar su carga viral. Chile, Bolivia, Brasil, Costa Rica y Uruguay son los Países que reportan mayor cantidad de casos de VIH (3).

Por otro lado, en el Perú, en el año de 1983 se reportó el primer caso de SIDA en el país, hasta enero del 2021 se han reportado 137,839 casos de infección por VIH, de los cuales reciben tratamiento TARGA 74,871 personas, las regiones que reportan la mayor cantidad de casos son Lima, Callao, Loreto, La Libertad y Arequipa (4).



En Puno desde el año 2,000 hasta la actualidad se tiene 311 casos de VIH reportados, de los cuales 186 reciben tratamiento TARGA, las provincias que reportan mayor cantidad de casos son San Román y Puno (5).

En el Hospital Manuel Núñez Butrón hasta el año 2020 se tienen 95 casos reportados de VIH de los cuales 84 reciben tratamiento TARGA, pero no se tiene información del control de la carga viral de estos pacientes (6).

A partir del año 1996, se inició el tratamiento denominado TARGA para los pacientes con infección por VIH, que consiste en la administración combinada de 3 o 4 fármacos, esto permite reducir la carga viral y recuperar progresivamente el número de células CD4 (7).

Se debe de considerar que existe la posibilidad de falla en el tratamiento TARGA, para detectar esta falla el MINSA (ministerio de salud) señala que la carga viral es el marcador principal de la efectividad del tratamiento, se considerará como falla virológica cuando no se logra suprimir los niveles plasmáticos de carga viral un valor menor a 1000 copias/mL a los 6 meses de haber iniciado el tratamiento TARGA (8).

Es importante determinar la falla virológica, para orientar la conducta terapéutica a seguir y el cambio de esquema antirretroviral de rescate si esto lo ameritara (9).

La literatura menciona que existe factores asociados a la falla virológica, que pueden ser modificados para disminuir la frecuencia de esta falla, dentro de ellos tenemos la edad, el sexo, la convivencia en pareja, la ocupación, la ingesta de alcohol, el consumo de tabaco y de sustancias psicoactivas, el uso de condón, la homosexualidad, la bisexualidad y parejas con VIH (9).



Es importante conocer la carga viral en estos pacientes para mejorar el tratamiento considerando que en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno se cuenta con el registro de seguimiento de la carga viral de los pacientes con VIH, pero no se ha determinado la incidencia ni los factores asociados a la falla viral.

El presente estudio se realizó para determinar la incidencia y factores de riesgo para falla virológica al TARGA en pacientes con VIH/SIDA atendidos en el hospital Manuel Núñez Butrón de Puno periodo del 2016 al 2020.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.**

### **Problema general:**

¿Cuál es la incidencia y factores de riesgo asociados a falla virológica al TARGA en pacientes con VIH/SIDA atendidos en el hospital Manuel Núñez Butrón de Puno periodo del 2016 al 2020?

### **Problemas específicos:**

¿Cuál es la incidencia de la falla virológica al TARGA en pacientes con VIH/SIDA atendidos en el hospital Manuel Núñez Butrón de Puno periodo del 2016 al 2020?

¿Cuáles son los factores sociales de riesgo asociados a falla virológica al TARGA en pacientes con VIH/SIDA atendidos en el hospital Manuel Núñez Butrón de Puno periodo del 2016 al 2020?

¿Cuáles son los factores demográficos de riesgo asociados a falla virológica al TARGA en pacientes con VIH/SIDA atendidos en el hospital Manuel Núñez Butrón de Puno periodo del 2016 al 2020?



¿Cuáles son los factores laboratoriales de riesgo asociados a falla virológica al TARGA en pacientes con VIH/SIDA atendidos en el hospital Manuel Núñez Butrón de Puno periodo del 2016 al 2020?

¿Cuáles son los factores clínicos de riesgo asociados a falla virológica al TARGA en pacientes con VIH/SIDA atendidos en el hospital Manuel Núñez Butrón de Puno periodo del 2016 al 2020?

### **1.3. HIPÓTESIS:**

La incidencia de la falla virológica al TARGA en pacientes con VIH/SIDA atendidos en el hospital Manuel Núñez Butrón de Puno periodo del 2016 al 2020 es alta.

Los factores sociales de riesgo asociados a falla virológica al TARGA en pacientes con VIH/SIDA son opción sexual, consumo de alcohol, consumo de tabaco y consumo de psicoactivos.

Los factores demográficos de riesgo asociados a falla virológica al TARGA en pacientes con VIH/SIDA son edad, sexo, condición de la pareja, procedencia y escolaridad.

Los factores laboratoriales de riesgo asociados a falla virológica al TARGA en pacientes con VIH/SIDA son recuento de CD4 y carga viral.

Los factores clínicos de riesgo asociados a falla virológica al TARGA en pacientes con VIH/SIDA son esquema de tratamiento, adherencia al TARGA, modificación de TARGA, efectos adversos, estadio OMS, bronquitis/neumonía, sífilis/gonorrea, infección gastrointestinal, tuberculosis, herpes, candidiasis, trastorno ansioso depresivo.



#### **1.4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO**

En el Hospital Manuel Núñez Butrón se realiza tratamiento TARGA a todos los pacientes infectados con VIH, sin embargo, en algunos casos existe falla virológica por factores que no se conocen de forma adecuada, esto conlleva a la falla en el tratamiento de estos pacientes.

El estudio fue viable de realizar porque en el Hospital Manuel Núñez Butrón ya se tiene el registro de los pacientes con VIH que reciben tratamiento TARGA y los datos de laboratorio de carga viral de cada uno de ellos, lo que faltó fue analizar dicha información, y eso es lo que se hizo con el presente estudio.

El segmento de la población beneficiada con la investigación son todos los pacientes con VIH que acuden al Hospital Manuel Núñez Butrón.

El beneficio metodológico del estudio radica en que la metodología del estudio sirve para la realización de investigaciones futuras.

El beneficio práctico del estudio para el hospital radica en que los resultados sirven para identificar los factores asociados a la falla viral, para intervenir sobre estos factores y disminuir la incidencia de dicha falla, y por otro lado sirven para orientar el manejo terapéutico individualizado a cada paciente.

#### **1.5. OBJETIVOS:**

##### **Objetivo general:**

Determinar la incidencia y los factores de riesgo asociados a falla virológica al TARGA en pacientes con VIH/SIDA atendidos en el hospital Manuel Núñez Butrón de Puno periodo del 2016 al 2020.



### **Objetivos específicos:**

1. Identificar la incidencia de falla virológica al TARGA en pacientes con VIH/SIDA atendidos en el hospital Manuel Núñez Butrón de Puno periodo del 2016 al 2020.
2. Precisar los factores sociales de riesgo asociados a falla virológica al TARGA en pacientes con VIH/SIDA atendidos en el hospital Manuel Núñez Butrón de Puno periodo del 2016 al 2020.
3. Precisar los factores demográficos de riesgo asociados a falla virológica al TARGA en pacientes con VIH/SIDA atendidos en el hospital Manuel Núñez Butrón de Puno periodo del 2016 al 2020.
4. Describir los factores laboratoriales de riesgo asociados a falla virológica al TARGA en pacientes con VIH/SIDA atendidos en el hospital Manuel Núñez Butrón de Puno periodo del 2016 al 2020.
5. Describir los factores clínicos de riesgo asociados a falla virológica al TARGA en pacientes con VIH/SIDA atendidos en el hospital Manuel Núñez Butrón de Puno periodo del 2016 al 2020.



## CAPITULO II

### REVISIÓN DE LITERATURA

#### 2.1. ANTECEDENTES

##### A nivel internacional

En el año 2020 Gómez A, *et al* realizaron un estudio titulado Efecto del cambio de la terapia antirretroviral en la falla virológica en una cohorte de pacientes que conviven con el VIH en Medellín, Antioquia, Colombia. Con el objetivo de identificar el efecto del cambio en el tratamiento antirretroviral en el control virológico en un grupo de pacientes VIH positivos en Antioquia en el año 2017. Fue observacional, analítico, comparativo; la cohorte fue de 1245 pacientes que conviven con el VIH; ingresaron a la muestra 322 pacientes. Encontraron que el cambio fue por los efectos adversos al tratamiento, luego por la falla virológica sin genotipo y falta de tolerancia Al tratamiento antirretroviral. La falla virológica tuvo una RP de 1,4 (IC95%: 1,2-1,6, p 0,00), el genotipo identificado tuvo una RP de 1,2 (IC95%: 1,1-1,3, p 0,00) y el presentar una infección por gérmenes oportunistas tuvo una RP de 1,3 (IC95%: 1,0-1,6, p 0,03). Concluyeron que, se asociaron a mayor número de cambios el tener genotipo y el padecer una infección oportunista (10)

Tercero M, en el año 2016 realizó un estudio titulado Situación virológica - inmunológica y causas de falla virológica en pacientes con VIH/SIDA en TARGA en el hospital Antonio Lenin Fonseca de enero 2009 a noviembre 2014. El objetivo fue conocer el estado virológico e inmunológico y las causas de falla virológica de los pacientes con VIH/SIDA en terapia antirretroviral altamente activa en el hospital Antonio Lenin Fonseca de enero 2009 a noviembre de 2014. Fue de tipo observacional, descriptivo, prospectivo, longitudinal, de 2 cohortes comparativas; ingresaron a la



muestra 130 pacientes. Encontró falla virológica en 10,6%, y el control virológico en 89,3%; la reconstitución Inmune se encontró en un 67.3%. Concluyó que los factores asociados fueron el sexo femenino, tener una escolaridad baja, mantener trabajos irregulares, la categoría clínica al inicio de la TARGA, el esquema de TARGA y la falta de adherencia (11).

Quimi M, *et al* en el año 2016 realizaron un estudio titulado Factores asociados a falla virológica en pacientes infectados con VIH que reciben terapia anti-retroviral en la clínica satélite de la maternidad Mariana de Jesús de la ciudad de Guayaquil. Con el objetivo de determinar los factores asociados a falla virológica en pacientes infectados con VIH que reciben terapia anti-retroviral en la clínica satélite de la maternidad Mariana de Jesús de la ciudad de Guayaquil. Fue un estudio longitudinal, prospectivo; ingresaron al estudio 363 participantes. Encontraron que la falla virológica se desarrolló en el 18%; los factores asociados fueron sexo (OR= 0.27; p=0,014), modificación de terapia (OR=2,5; p=0,00182), deficiente adherencia (OR 6.32; p=0,00696). Concluyeron que los factores asociados fueron sexo, cambio de tratamiento, y mala adherencia (12).

De la Hoz J, *et al* en el año 2014 realizaron un estudio titulado Caracterización del fracaso terapéutico en pacientes VIH positivos en la región del Caribe Colombiano. Con el objetivo de examinar las variables asociadas con el fracaso terapéutico, un problema que ha sido pobremente estudiado en la región, en pacientes que habitan en Barranquilla, ciudad del Caribe colombiano. Fue de tipo transversal desde la perspectiva virológica, inmunológica y clínica. Encontraron 29.5% con fracaso terapéutico, la falla virológica se presentó en el 20.9%, el inmunológico en 14.0%, con fracaso desde el punto de vista clínico fue 4.7%; en pacientes con mala adherencia al tratamiento, las probabilidades de cursar con fracaso terapéutico y virológico fue alta, 6.67 y 12.19



veces, en cada caso; el fracaso terapéutico de presento con más frecuencia en adultos jóvenes, personas con escasos recursos económicos y nivel educativo bajo; no se observó diferencias entre el fracaso terapéutico con tratamiento de inhibidores no nucleósidos de la transcriptasa reversa y en el tratamiento con inhibidores de la proteasa. Concluyeron que la adherencia al tratamiento es importante para evitar el fracaso terapéutico y la importancia de educar a los pacientes infectados con el VIH, especialmente aquellos individuos con un nivel socioeconómico bajo (13).

### **A nivel nacional**

Romero A, en el año 2020 realizó un estudio titulado Factores asociados a fracaso virológico en pacientes VIH en terapia antirretroviral de gran actividad, en el hospital Santa Rosa, periodo 2014 – 2019. Con el objetivo de determinar factores asociados con fracaso virológico en pacientes infectados por VIH en terapia antirretroviral de gran actividad (TARGA). Fue un estudio analítico de tipo casos y controles; ingresaron a la muestra 49 casos y 98 controles. Encontraron que el 85% fueron varones, la mediana de edad fue 31 años, el 57% cursó educación superior; los factores asociados a fracaso fueron estadio IV-SIDA (OR 2.60, IC 95% 1.06-6.39), el retirarse de la terapia (OR 3.91, IC 95% 1.32-11.61) y poca adherencia a los medicamentos (OR 4.93, IC 95% 1.65-14.68). Concluyó que los factores sociodemográficos no evidenciaron tener asociación con el desarrollo de fracaso virológico; los factores de riesgo para fracaso virológico fueron el estadio clínico IV al diagnóstico de VIH, el abandono al tratamiento antirretroviral y la no adherencia a este (14).

Elías U, en el año 2019 realizó un estudio titulado Factores relacionados con la respuesta discordante al tratamiento antirretroviral de las personas viviendo con VIH/SIDA atendidas en el Hospital Regional de Lambayeque 2013-2016. El objetivo



fue establecer la relación entre los factores biológicos, demográficos, socioeconómicos, culturales, clínicos y terapéuticos con la respuesta discordante al tratamiento antirretroviral de las personas viviendo con VIH/. El estudio fue de tipo cuantitativo, de cohortes retrospectivo. Encontró que la respuesta discordante fue 13.6 % al sexto mes y 10.3 % al año; personas que presentaron falla inmunológica o virológica en sus controles. Concluyó que existe relación entre los factores culturales, clínicos y terapéuticos y la respuesta discordante al tratamiento antirretroviral al sexto mes y al año de control en los pacientes en estudio; pese a que se evidencia que favorablemente (15).

Pinto C, en año 2018 realizó un estudio titulado Frecuencia y factores asociados a viremia intermitente en personas viviendo con VIH/SIDA en el programa de un hospital de Lima, Perú. El objetivo fue identificar los factores asociados a viremia intermitente en PVVS (personas viviendo con VIH/SIDA) que ingresaron al programa de VIH/SIDA del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins entre los años 2010 a 2014. Fue un estudio de análisis secundario de una base de datos de PVVS; ingresaron al estudio 520 participantes en TARGA. Encontró que no se encontró asociación; los pacientes con tuberculosis fueron 8,8%; y recibieron profilaxis con cotrimoxazol el 43,5%; presentaron viremia intermitente el 7,12%. Concluyó que no se encontró ningún factor asociado con la viremia intermitente (16).

Matos A, et al en el año 2018 realizaron un estudio titulado Caracterización epidemiológica, clínica y laboratorial de pacientes con infección por el VIH/SIDA en tratamiento antirretroviral con falla virológica y exploración de factores asociados en un Hospital Nacional de III nivel-Lima, Perú 2010-2017. Con el objetivo de caracterizar epidemiológica, clínica y laboratorialmente a los pacientes con infección por el VIH/SIDA en falla virológica con estudio de genotipificación y exploración de factores



asociados. Fue un estudio de tipo descriptivo, de serie de casos; ingresaron a la muestra 215 pacientes. Encontraron que el 71.7% fueron de sexo masculino, la mediana de edad fue de 38 años, el 64.2% heterosexuales; la mediana del CD4 fue de 151 cel. por mm<sup>3</sup>, la mediana de la carga viral fue de 195,283 copias por ml, el 63.2% fue diagnosticado en estadio SIDA; el tiempo en falla virológica de 1.5 años; 121 pacientes tuvieron un esquema de tratamiento antirretroviral; el 78.7% presentó resistencia al menos a un medicamento de los INNTR (inhibidores de la transcriptasa reversa no nucleósidos), el 77.7% a la familia INTR (inhibidores de la transcriptasa reversa nucleósidos) y el 7.9% a la familia de los IP (inhibidores de la proteasa); teniendo como mutaciones más frecuentes M184V (64.2%) y la K103N (41.4%); los factores asociados fueron varones y heterosexuales (OR=0.022; IC[0.14-0.57]; p=0.0002 y OR=2.14; IC[1.01 - 4.55]; p=0.022 respectivamente); sexo masculino con estadio clínico no sida con resistencia farmacológica a la familia de los INNTR (OR=0.28 IC[0.14-0.57] p 0 y OR=0.47; IC[0.45-2.06]; p=0.0065 respectivamente) y sexo masculino con resistencia antirretroviral a la familia de los IP (OR=0.37 IC[0.17 - 0.80] p=0.005). Concluyeron que se encontró relación entre sexo, orientación sexual y estadio clínico al diagnóstico con resistencia a antiretrovirales por familia de fármacos (17).

Sánchez E, en el año 2014 realizó un estudio titulado Factores asociados a la falla virológica en pacientes nuevos con el VIH/SIDA que iniciaron TARGA. El objetivo fue determinar los factores asociados falla virológica en pacientes nuevos que iniciaron esquema de antirretrovirales de primera línea. Fue un estudio retrospectivo con 98 pacientes. Encontró que el 67.3% fueron de sexo masculino. El promedio de edad fue 35 años, el 94% fueron tratados con AZT o D4T +3TC+NNTR, el 13.2% presentaron fracaso virológico, el tratamiento de TARGA al inicio no fue significativo, el tratamiento de inicio con DDI+3TC+NNTR (DDI en lugar de AZT) tuvo un riesgo de



7 veces mayor (HR: 7.0 IC95% 0.93-49.6) para fracaso virológico. Concluyó que el factor asociado fue el régimen inicial de DDI+3TC+NNTR (18).

Alave J, et al en el año 2013 realizaron un estudio titulado Factores de riesgo asociados con falla virológica en pacientes infectados por el VIH que reciben terapia antirretroviral en un hospital público de Perú. Con el objetivo de describir las características clínicas y biológicas de sujetos con falla virológica. Fue un estudio de tipo descriptivo exploratorio, llevado a cabo entre mayo de 2004 y diciembre de 2009; ingresaron a la muestra 1,478 pacientes. Encontraron que la mediana de edad fue de 35 años, el 69,6% eran varones, el fallo virológico fue de 24% y falleció el 3,7%; en la regresión logística la edad, uso de tratamiento antirretroviral antes de comenzar el TARGA, la modificación del tratamiento por toxicidad, infecciones por gérmenes oportunistas durante el TARGA, linfocitos CD4 con nivel menor a 100 células/ml al empezar el TARGA, la adherencia y el estadio clínico se relacionaron de forma independiente con Falla virológica; en los pacientes sin tratamiento de antirretrovirales antes de comenzar el TARGA, la edad, infecciones por gérmenes oportunistas en el TARGA se asociaron con falla virológica. Concluyeron que el estudio identificó factores asociados con el fracaso virológico (19).

### **A nivel Regional**

Yanqui C, en el año 2017 realizó un estudio titulado Factores de riesgo y características sociodemográficas de pacientes con VIH-SIDA atendidos en el hospital Carlos Monge Medrano-Juliaca desde 2010-2017. El objetivo fue examinar y elaborar un modelo predictivo de los factores de riesgo y características sociodemográficas de pacientes con VIH-SIDA. Fue un estudio de diseño observacional, analítico, transeccional de tipo retrospectivo; ingresaron a la muestra 161 pacientes. Encontraron que las variables predictivas fueron homosexuales masculinos, el número mayor de



parejas (>2), uso de psicoactivos, relaciones con trabajadoras sexuales y la pobreza relativa; las variables sociodemográficas no explican el comportamiento sexual de riesgo; pero la pobreza sí es un factor de riesgo para VIH. La homosexualidad es un factor de riesgo para VIH. Concluyó que el modelo presentado explica los factores de riesgo (20).

## **2.2. REFERENCIAS TEÓRICAS**

### **Infección por VIH.**

Se denomina infección por VIH cuando un paciente tiene en su organismo el virus, pero aún no ha desarrollado el estadio SIDA. El virus del VIH es un retrovirus lentiviridae, que se une a los receptores CD4 de los linfocitos T, este receptor es importante para el ingreso del virus a la célula, existen dos tipos de virus el VIH-1 y el VIH-2, el primero se distribuye a nivel mundial y el segundo en África Occidental (21).

Se considera infección por VIH, cuando se tienen dos resultados positivos de ELISA con una prueba confirmatoria de método directo. También cuando se tiene dos pruebas rápidas más una prueba confirmatoria por método directo.

### **Estadio SIDA.**

Se considera las siguientes dos situaciones: (22)

- Persona con infección de VIH con una cantidad CD4 igual o menor a 200 células por mililitro, puede o no tener alguna infección oportunista.
- Persona que tenga enfermedades que definen el estadio SIDA sea cual sea el nivel de células CD4.



## **Métodos diagnósticos.**

### **a) Indirectos:**

Detectan anticuerpos específicos contra el virus o detectan la respuesta inmunológica celular ante la presencia del virus. Dentro de estas pruebas se encuentran la prueba rápida y la prueba de ELISA de IV y V generación (23).

### **Pruebas rápidas para VIH:**

Son pruebas de tamizaje que detectan anticuerpos y antígenos. Se requiere muestra de sangre total, plasma o suero. La sensibilidad de estas pruebas es de 99%, esto se debe a que los anticuerpos se detectan 3 a 4 semanas después de la infección, por otro lado, las personas con deficiencias inmunológicas pueden resultar falsos negativos; también puede haber falsos positivos por infecciones con otros virus, patologías autoinmunes, transfusión sanguínea, manejo inadecuado de muestras, etc. (24).

### **Pruebas de ELISA para VIH:**

Se utiliza como tamizaje en personas de riesgo. Su capacidad diagnóstica depende de su base antigénica, actualmente se utilizan técnicas de cuarta y quinta generación, con lo que se consigue disminuir el periodo de ventana a 15 días, esto porque detectan en forma simultánea anticuerpos y antígeno P24; con esto su sensibilidad aumenta hasta 99.9% disminuyendo la probabilidad de un falso negativo (25).

### **b) Directos:**

Detectan el virus o parte de sus componentes, como por ejemplo proteínas o ácidos nucleicos. Dentro de estas pruebas tenemos el PCR cuantitativo que sirve para medir la carga viral y la detección de ADN proviral.



### **PCR cuantitativo:**

Detecta el virus y sirve para determinar el número de copias de ARN viral en suero plasmático; este número de copias más el recuento de linfocitos CD4 y el cuadro clínico del paciente se utiliza para establecer el tratamiento y el control del tratamiento antirretroviral. Se indica una prueba al diagnóstico sin iniciar el tratamiento, con seguimiento a las 4 semanas y después cada 3 a 6 meses, hasta conseguir la detección nula del virus (26).

### **ADN proviral:**

Es el genoma del virus inactivado en una célula infectada por el virus, se utiliza en recién nacidos hasta los 2 años de edad, también se usa cuando las pruebas serológicas no son concluyentes, valora la transmisión vertical y es útil en el seguimiento de profilaxis después de la exposición al virus (27).

### **Tratamiento antirretroviral de primera línea.**

El tratamiento debe darse a todos pacientes positivos para el VIH, tengan o no síntomas, no interesa el recuento de linfocitos CD4+. Mientras más pronto se brinde el tratamiento, mayor será la supervivencia, debido a que se incrementara el nivel de linfocitos T CD4+, se disminuye el cuadro inflamatorio, la presentación de síntomas y signos, se conseguirá suprimir la circulación viral y se anulara la transmisión del virus, cuando se llega a recuento viral por debajo de 20 copias el virus será indetectable y por lo tanto no habrá transmisión. Los ensayos clínicos señalan que iniciar el tratamiento en la primera semana del diagnóstico tiene muy buenos resultados, sobre todo en países de niveles socioeconómicos medio y bajo (28).

El tratamiento para pacientes recién diagnosticados con VIH debe basarse en 2 medicamentos inhibidores nucleósidos de la transcriptasa reversa (INTR), más un tercer medicamento, según las siguientes indicaciones:



### **Primer esquema:**

- Tenofovir 300 mg (TDF)/ Emtricitabina 200 mg (FTC)/ Efavirenz 600 mg (EFV): 1 tableta de TDF/FTC/EFV, en Dosis Fija Combinada (DFC), cada 24 horas al acostarse.

### **Segundo esquema:**

- Tenofovir 300 mg (TDF)/ Emtricitabina 200 mg (FTC) + Efavirenz 600 mg (EFV): 1 tableta de TDF/FTC (DFC) + 1 tableta de EFV, cada 24 horas al acostarse.

### **Tercer esquema:**

- Tenofovir 300 m. (TDF)+ Lamivudina 150 mg (3TC) + Efavirenz 600 mg (EFV): 1 tableta de TDF + 2 tabletas de 3TC + 1 tableta de EFV, juntas cada 24 horas al acostarse.

### **Falla virológica:**

La carga viral es fundamental para evaluar la eficacia del tratamiento. Se debe medir al inicio del tratamiento y luego cada seis meses en el primer año, luego cada 12 meses. Se puede medir adicionalmente en el embarazo, Tuberculosis o si sospecha de resistencia primaria o falla virológica.

Se determina falla virológica si se da alguna de las siguientes situaciones:

- No se consigue disminuir los niveles de carga viral por debajo de 1000 copias/mL a los 6 meses de iniciado el tratamiento, esto se conoce como resistencia transmitida.
- La carga viral que ha estado anteriormente indetectable, presenta valores por encima de 1000 copias/mL en dos evaluaciones espaciadas en cuatro semanas, esto se denomina resistencia adquirida.



Cuando existe falla virológica al tratamiento, solo en los pacientes con carga viral mayor a 1000 copias/ml, se realizará prueba de genotipificación para decidir la conducta terapéutica (29).

### **Tratamiento antirretroviral de segunda línea para falla virológica.**

Consisten en esquemas antirretrovirales de rescate, se utilizan para conseguir nuevamente un control virológico sostenido, antes de usar estos esquemas se debe analizar el perfil de resistencia. Se debe usar tres o al menos dos antiretrovirales, incluyendo por lo menos un antiretroviral de una nueva familia ya usadas. La decisión de cambio debe ser rápida para evitar la progresión de la enfermedad, el incremento de la carga viral y un mayor compromiso inmunológico (30).

#### **Basados en Tenofovir (TDF)**

- Tenofovir 300 mg (TDF)/ Emtricitabina 200 mg (FTC)+ Lopinavir/Ritonavir 200/50 mg (LPV/rvt): 1 tableta de TDF/FTC (DFC) cada 24 horas + 2 tabletas de LPV/rvt cada 12 horas.
- Tenofovir 300 mg (TDF) + Lamivudina 150 mg (3TC)+ Lopinavir/Ritonavir 200/50 mg (LPV/rvt): 1 tableta de TDF + 2 tabletas de 3TC cada 24 horas 2 tabletas de LPV/rvt cada 12 horas.
- Tenofovir 300 mg (TDF)+ Lamivudina 150 mg (3TC)+ Dolutegravir 50 mg (DTG): 1 tableta de TDF + 2 tabletas de 3TC + 1 tableta de DTG cada 24 horas.
- Tenofovir 300 mg (TDF)/ Emtricitabina 200 mg (FTC)+ Dolutegravir 50 mg (DTG): 1 tableta de TDF/FTC (DFC) cada 24 horas + 1 tableta de DTG cada 24 horas.



### **Basados en Abacavir (ABC)**

- Abacavir 600 mg (ABC)/ Lamivudina 300 mg (3TC)+ Efavirenz 600 mg (EFV):  
1 tableta de ABC/3TC (DFC) cada 24 horas + 1 tableta de EFV al acostarse.
- Abacavir 300 mg (ABC) + Lamivudina 150 mg (3TC)+ Efavirenz 600 mg (EFV): 1 tableta de ABC cada 12 horas + 1 tableta de 3TC cada 12 horas + 1 tableta de EFV cada 24 horas al acostarse.
- Abacavir 600 mg (ABC)/ Lamivudina 300 mg (3TC) + Dolutegravir 50 mg (DTG): 1 tableta de ABC/3TC cada 24 horas + 1 tableta de DTG cada 24 horas.
- Abacavir 300 mg (ABC) + Lamivudina 150 mg (3TC) + Dolutegravir 50 mg (DTG): 1 tableta de ABC + 1 tableta de 3TC cada 12 horas + 1 tableta de DTG cada 24 horas.

### **Basados en Zidovudina (AZT)**

- Zidovudina 300 mg. (AZT)/ Lamivudina 150 mg. (3TC) + Efavirenz 600 mg. (EFV): 1 tableta de AZT/3TC (DFC) cada 12 horas + 1 tableta de EFV cada 24 horas al acostarse.
- Zidovudina 300 mg. (AZT) / Lamivudina 150 mg. (3TC)/ Nevirapina 200 mg. (NVP): 1 tableta de AZT/3TC/NVP (DFC) cada 12 horas.

### **Adherencia al tratamiento:**

La adherencia al tratamiento es uno de los factores más importantes para que se presente la falla virológica, la falta de adherencia al tratamiento se da por las siguientes situaciones: (31)

- No se adecua el esquema de la ingesta de medicamentos a las actividades rutinarias del paciente, se debe tomar en cuenta la tolerancia al número, tamaño y frecuencia de ingesta del medicamento.



- No se realiza una adecuada consejería y educación para no abandonar el tratamiento.
- No se identifica a los pacientes de riesgo para falla en la adherencia, para reforzar en ellos la consejería de soporte e intervención psicológica. Los factores a identificar son violencia (familiar y sexual), ingesta de bebidas alcohólicas, y otras sustancias y problemas de la salud mental y psicológica (depresión, conductas autodestructivas, ansiedad, etc.).
- No se realiza visitas domiciliarias, sesiones grupales, e intervenciones con familiares o grupales.
- No se realiza la intervención de educadores de pares en forma permanente.
- No se realiza búsqueda activa de pacientes en tratamiento que no acudan a los servicios de salud.

#### **Etapas de la infección por VIH según la OMS (32)**

- Etapa 1 (infección por VIH): El recuento de células CD4+ es al menos 500 células por microlitro.
- Etapa 2 (infección por VIH): El recuento de células CD4+ es de 350 a 499.
- Etapa 3 (enfermedad por VIH avanzada): El recuento de células CD4+ es de 200 a 349.
- Etapa 4 (SIDA): El recuento de células CD4+ es menos de 200 o el porcentaje de células CD4+ es menos del 15% de todos los linfocitos.



## CAPITULO III

### MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

##### 3.1.1. TIPO DE ESTUDIO:

El tipo de investigación fue retrospectivo, observacional, analítico, de asociación y transversal.

#### 3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La investigación fue no experimental.

#### 3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

##### 3.3.1. POBLACIÓN

La población fue de 91 pacientes con VIH/SIDA atendidos en el hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo del 2016 al 2020, que cumplieron con los criterios de inclusión, los cuales se dividieron en 2 grupos, un grupo de 46 pacientes con falla virológica y el otro grupo 45 pacientes sin falla virológica.

##### 3.3.2. TAMAÑO DE MUESTRA

No se calculó tamaño de muestra, ya que ingresaron al estudio los 91 pacientes VIH/SIDA con tratamiento TARGA en el hospital Manuel Núñez Butron de Puno periodo del 2016 al 2020.

##### 3.3.3. SELECCIÓN DE LA MUESTRA

La selección de los participantes fue no probalística.



### **3.3.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes que iniciaron TARGA entre enero 2016 y diciembre 2020.
- Pacientes con registro de cargas virales.

### **3.3.5. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Pacientes que ingresan al programa con antecedente de transmisión vertical.
- Pacientes con seguimiento menor a 6 meses.
- Paciente sin registro de carga viral a 6 meses de haber iniciado el tratamiento antirretroviral.

### **3.2.6. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN**

El trabajo de investigación se realizó en el hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo del 2016 al 2020; este establecimiento se encuentra en la ciudad de Puno, es una institución de referencia de los establecimientos de la zona sur de la Región, tiene la categoría de II-2, cuenta con la estrategia sanitaria de prevención y control del VIH/SIDA, posee infraestructura y tecnología para la toma de muestras con el propósito de medir la carga viral y también se brinda el tratamiento TARGA en forma gratuita.

## **3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:**

### **3.4.1. TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

La técnica que se utilizó fue la revisión documental de historias clínicas, se utilizó como instrumento una ficha de recolección de datos previamente estructurada, en base a dos estudios de investigación anteriores realizados en la ciudad de Lima, el primero fue el estudio de Romero A (14) titulado “Factores asociados a fracaso



virológico en pacientes VIH en terapia antirretroviral de gran actividad, en el hospital Santa Rosa, periodo 2014 – 2019 y el segundo estudio fue de Pinto C (16) con el título de “Frecuencia y factores asociados a viremia intermitente en personas viviendo con VIH/SIDA en el programa de un hospital de Lima, Perú.

### **3.4.2. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:**

Se solicitó la autorización del director del hospital Manuel Núñez Butron, luego se coordinó con el responsable de la estrategia de prevención y control del VIH/SIDA, para obtener el listado de los pacientes con tratamiento TARGA en el periodo de estudio, diferenciados en dos grupos los que presentaron falla virológica y los que no presentaron falla virológica; luego se revisó las historias clínicas y el registro de seguimiento de los pacientes, para obtener los datos de la ficha de recolección de datos.

### **3.4.3. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS:**

Se conformaron dos grupos:

Un Grupo de 46 pacientes que presentaron falla virológica: Paciente con diagnóstico de VIH con carga viral en plasma superior a 1000 copias/ml después de 06 meses de haber iniciado el tratamiento antirretroviral, o previamente indetectable y luego se torna mayor a 1000 copias/ml en dos ediciones consecutivas con un intervalo de 04 semanas, con mínimo de 06 meses de tratamiento (falla virológica).

Un Grupo de pacientes que no presentaron falla virológica: Paciente con diagnóstico de VIH con cargas virales menores o iguales a 1000 copias/ml a los 06 meses de haber iniciado tratamiento y durante controles sucesivos.

El análisis se realizó con nivel de confianza de 95%, y un error máximo permitido de 5% (p: 0.05).



Primero se ingresaron las fichas a una base de datos en el Software Excel 2010; y se realizó control de calidad de los datos.

Se calculó la incidencia de fallo virológico, relacionando en número de pacientes con falla virológica entre el número total de pacientes con tratamiento TARGA.

Para la determinar la asociación de los factores en estudio con la falla virológica, se comparó los factores del grupo de falla virológica con los factores del grupo sin falla virológica, y se utilizó dos pruebas estadísticas:

- Para las variables cuantitativas se utilizó la t de student para determinar la diferencia de la varianza del promedio en ambos grupos, para considerar un factor de riesgo el valor de t calculado debe ser mayor que el valor de t de la tabla y el valor de p debe ser menor a 0.05 (33).
- Para las variables cualitativas se utilizó la medida de asociación, para tal efecto se elaboró una tabla de contingencia 2 por 2 y se calculó el Odds Ratio (OR), el intervalo de confianza (IC) y el valor de p de Fisher; para considerar un factor de riesgo se debe cumplir los siguientes 3 criterios: el OR debe ser mayor a 1, el IC no debe contener el 1, y el valor de p debe ser menor a 0.05 (34).

Se utilizó el programa estadístico SPSS versión 21.

Las variables analizadas fueron:

**Variable dependiente:**

- Falla virológica: recuento mayor a 1000 copias/ml a los 6 meses de tratamiento

**Variables independientes:**

a) Factores demográficos:

- Edad: Número de años al momento de iniciar el TARGA.



- Sexo: Género escrito en la historia clínica
  - Condición de la pareja: convivencia con pareja en forma estable o no, descrita en la historia clínica.
  - Procedencia: Zona de residencia descrita en la historia clínica.
  - Escolaridad: nivel de estudios alcanzados, descrito en la historia clínica.
- b) Factores sociales:
- Opción sexual; preferencia de tipo de pareja sexual, descrito en la historia clínica.
  - Consumo de alcohol: consumo frecuente por lo menos 1 vez por semana, descrito en la historia clínica.
  - Consumo de tabaco: consumo frecuente por lo menos 1 cigarrillo por día, descrito en la historia clínica.
  - Consumo de psicoactivos: consumo frecuente de sustancias psicoactivas por lo menos 1 vez por semana, descrito en la historia clínica.
- c) Factores laboratoriales:
- Carga viral: carga viral antes de iniciado el tratamiento, descrito en el informe de laboratorio.
  - Recuento CD4: recuento antes de iniciado el tratamiento, descrito en el informe de laboratorio.
- d) Factores clínicos:
- Esquema de tratamiento: tratamiento al inicio de ingreso al programa descrito en la historia clínica.
  - Adherencia al TARGA: Toma en forma regular los medicamentos antiretrovirales, descrito en la historia clínica.



- Modificación de TARGA: cambio del esquema de tratamiento antes de los 6 meses de tratamiento, descrito en la historia clínica.
- Efectos adversos: Efectos no deseados e intolerados por el paciente por la toma de antiretrovirales, descrito en la historia clínica.
- Estadiaje según OMS
- Estadio OMS: clasificación clínica según la OMS al inicio del tratamiento, descrito en la historia clínica.
- Estados patológicos concomitantes: patologías diagnosticadas clínica o laboratorialmente al inicio o dentro de los 6 meses de tratamiento TARGA., descrito en la historia clínica.

### **3.5. ASPECTOS ÉTICOS.**

Por ser un estudio observacional, retrospectivo y no se tendrá ningún contacto con el paciente, no es necesario la aprobación de un comité de ética, y no se aplicará consentimiento informado.

Teniendo en consideración los principios de Helsinki y el código de ética del CMP, el estudio cumple con el principio de no maleficencia, ya que no se instaurara ningún tratamiento al paciente, solo se revisará lo ya establecido en la historia clínica. Por otro lado, se cumplirá con el principio de confidencialidad de la información, ya que la identificación de las historias clínicas en la ficha de recolección de datos se realizará con un código (iniciales de nombres, apellidos y año de nacimiento) (35,36)



## CAPITULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. RESULTADOS.

**Tabla 1. Incidencia de falla virológica al TARGA en pacientes con VIH/SIDA atendidos en el hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2016 a 2020.**

<b>Falla virológica</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
Si	46	50.55
No	45	49.45
Total	91	100.00

Ingresaron al estudio 91 pacientes con VIH/SIDA, de los cuales 46 presentaron falla virológica lo que hace el 50.55% y 45 no presentaron falla virológica lo que hace el 49.45%.

**Tabla 2. Falla virológica y edad del paciente al inicio de tratamiento TARGA en pacientes con VIH/SIDA atendidos en el hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2016 a 2020.**

<b>Falla virológica</b>	<b>Promedio de edad</b>	<b>Desviación estándar</b>	<b>t calculada</b>	<b>t de tabla</b>	<b>Valor de p</b>
Si	34.28	9.85	1.5	1.66	> 0.05
No	33.67	10.52			

El promedio de la edad de los pacientes con tratamiento TARGA que presentaron falla virológica fue de 34.28 años con una desviación estándar de 9.85 años y en los que no presentaron falla virológica el promedio fue 33.67 años con una desviación estándar de 10.52 años, la diferencia fue muy pequeña entre ambos grupos y

no se encontró relación entre la edad de inicio del tratamiento TARGA con falla virológica ( $t: 1.5, p > 0.05$ ).

**Tabla 3. Factores demográficos y falla virológica al TARGA en pacientes con VIH/SIDA atendidos en el hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2016 a 2020.**

Factores demográficos	Falla virológica				OR	p	IC
	Si		No				
	No.	%	No.	%			
<b>Grupo de edad</b>							
18 a 30	19	41.30	19	42.22	0.9	0.9	0.4-2.2
31 a 40	16	34.78	15	33.33	0.9	0.9	0.3-2.3
41 a 50	9	19.57	7	15.56	0.2	0.3	0.009-0.3
51 a 60	1	2.17	4	8.89	0.2	0.2	0.01-2.3
>60	1	2.17	0	0.00	3	0.5	0.12-75.6
<b>Sexo</b>							
Masculino	39	84.78	42	93.33	0.4	0.2	0.08-1.9
Femenino	7	15.22	3	6.67	2.5	0.2	0.5-13.3
<b>Condición de la pareja</b>							
Con pareja estable	39	84.78	41	91.11	0.5	0.5	0.1-2.3
Sin paraje estable	7	15.22	4	8.89	1.8	0.5	0.4-8.2
<b>Procedencia</b>							
Urbana	41	89.13	42	93.33	0.6	0.7	0.1-3.1
Rural	5	10.87	3	6.67	1.7	0.7	0.3-9.8
<b>Escolaridad</b>							
Ninguna	1	2.17	0	0.00	3	0.5	0.12-75.6
Primaria	0	0.00	1	2.22	0.3	0.5	0.01-8.04
Secundaria	8	17.39	9	20.00	0.8	0.9	0.3-2.7
Superior	37	80.43	35	77.78	1.2	0.9	0.4-3.6

Estratificando la edad por grupos se evidencio que ningún grupo fue factor de riesgo para falla virológica. En el grupo de 18 a 30 años hubo 19 (41.30%) pacientes con falla virológica y 19 (42.22%) sin falla virológica ( $p: 0.9$ ). En el grupo de 31 a 40 años hubo 16 (34.78%) pacientes con falla virológica y 15 (33.33%) sin falla virológica ( $p: 0.9$ ). En el grupo de 41 a 50 años hubo 9 (19.57%) pacientes con falla virológica y 7 (15.56%) sin falla virológica ( $p: 0.3$ ). En el grupo de 51 a 60 años hubo 1 (2.17%)



paciente con falla virológica y 4 (8.89%) sin falla virológica (p: 0.2). En los mayores de 60 años hubo 1 (2.17%) paciente con falla virológica y ninguno sin falla virológica (p: 0.5).

El sexo no fue un factor de riesgo (p: 0.2). En el sexo masculino se encontró 39 (84.78%) pacientes con falla virológica y 42 (93.33%) sin falla virológica. En el sexo femenino se encontró 7 (15.22%) pacientes con falla virológica y 3 (6.67%) sin falla virológica.

La condición de la pareja no fue un factor de riesgo (p: 0.5). En los pacientes con pareja estable se encontró 39 (84.78%) pacientes con falla virológica y 41 (91.11%) sin falla virológica. En los pacientes sin pareja estable se encontró 7 (15.22%) pacientes con falla virológica y 4 (8.89%) sin falla virológica.

La procedencia de los pacientes no fue factor de riesgo (p: 0.7). En los pacientes procedentes de zona urbana se encontró 41 (89.13%) pacientes con falla virológica y 42 (93.33%) sin falla virológica. En los pacientes procedentes de zona rural se encontró 5 (10.87%) pacientes con falla virológica y 3 (6.67%) sin falla virológica.

La escolaridad no fue un factor de riesgo. En los pacientes con ningún nivel de escolaridad hubo 1 (2.17%) paciente con falla virológica y ninguno sin falla virológica (p: 0.5). En los pacientes con nivel de escolaridad primaria no hubo ningún paciente con falla virológica y 1 (2.22%) sin falla virológica (p: 0.5). En los pacientes con nivel de escolaridad secundaria hubo 8 (17.39%) pacientes con falla virológica y 9 (20.00%) pacientes sin falla virológica (p: 0.9). En los pacientes con nivel de escolaridad superior hubo 37 (80.43%) pacientes con falla virológica y 35 (77.78%) pacientes sin falla virológica (p: 0.9).

**Tabla 4. Factores sociales y falla virológica al TARGA en pacientes con VIH/SIDA atendidos en el hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2016 a 2020.**

Factores sociales	Falla virológica				OR	p	IC
	Si		No				
	No.	%	No.	%			
<b>Opción sexual</b>							
Heterosexual	17	36.96	14	31.11	1.3	0.7	0.5-3.4
HSH	29	63.04	31	68.89	0.8	0.7	0.3-2.01
Bisexual	0	0.00	0	0.00	---	---	---
Lesbiana	0	0.00	0	0.00	---	---	---
<b>Consumo frecuente de alcohol</b>							
Si	22	47.83	9	20.00	3.7	0.009	1.3-10.4
No	24	52.17	36	80.00	0.3	0.009	0.1-0.8
<b>Consumo frecuente de tabaco</b>							
Si	1	2.17	0	0.00	3	0.5	0.12-75.6
No	45	97.83	45	100.00	0.3	0.5	0.01-8.4
<b>Consumo frecuente de Psicoactivos</b>							
Si	2	4.35	1	2.22	2	0.5	0.1-57.9
No	44	95.65	44	97.78	0.5	0.5	0.02-7.4

La opción sexual de los pacientes no fue factor de riesgo (p: 0.7). En los pacientes con opción heterosexual se encontró 17 (36.96%) pacientes con falla virológica y 14 (31.11%) sin falla virológica. En los pacientes con opción hombre que tiene sexo con hombre se encontró 29 (63.04%) pacientes con falla virológica y 31 (68.89%) sin falla virológica. No se encontró ningún paciente con opción bisexual ni lesbiana

El consumo frecuente de alcohol fue un factor de riesgo (p: 0.009). En los pacientes que consumían frecuentemente alcohol se encontró 22 (47.83%) pacientes con falla virológica y 9 (20.00%) sin falla virológica. En los pacientes que no consumían

frecuentemente alcohol se encontró 24 (52.17%) pacientes con falla virológica y 36 (80.00%) sin falla virológica.

El consumo frecuente de tabaco no fue un factor de riesgo ( $p: 0.5$ ). En los pacientes que consumían frecuentemente tabaco se encontró 1 (2.17%) pacientes con falla virológica y ninguno sin falla virológica. En los pacientes que no consumían frecuentemente tabaco se encontró 45 (97.83%) pacientes con falla virológica y 45 (100.00%) sin falla virológica.

El consumo frecuente de psicoactivos no fue un factor de riesgo ( $p: 0.5$ ). En los pacientes que consumían frecuentemente psicoactivos se encontró 2 (4.35%) pacientes con falla virológica y 1 (2.22%) paciente sin falla virológica. En los pacientes que no consumían frecuentemente psicoactivos se encontró 44 (95.65%) pacientes con falla virológica y 44 (97.78%) sin falla virológica.

**Tabla 5. Factores laboratoriales y falla virológica al TARGA en pacientes con VIH/SIDA atendidos en el hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2016 a 2020.**

<b>Factor laboratorial</b>	<b>Promedio</b>	<b>Desviación estándar</b>	<b>t calculada</b>	<b>t de tabla</b>	<b>Valor de p</b>
<b>Carga viral</b>					
Falla virológica	195790	53004	1952.3	1.66	< 0.05
No falla virológica	95279	67459			
<b>CD4</b>					
Falla virológica	274	178	35.99	1.66	< 0.05
No falla virológica	377	196			

La carga viral al inicio del tratamiento fue un factor de riesgo ( $p < 0.05$ ). En pacientes con falla virológica el promedio de copias por mililitro fue de 195790 con una

desviación estándar de 53004. En pacientes sin falla virológica el promedio de copias por mililitro fue de 95279 con una desviación estándar de 67459.

El nivel de linfocitos CD4 al inicio del tratamiento fue un factor de riesgo ( $p < 0.05$ ). En pacientes con falla virológica el promedio de células/ $\mu\text{L}$  fue de 274 con una desviación estándar de 178. En pacientes sin falla virológica el promedio de células/ $\mu\text{L}$  fue de 377 con una desviación estándar de 196.

**Tabla 6. Factores clínicos y falla virológica al TARGA en pacientes con VIH/SIDA atendidos en el hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2016 a 2020.**

Factores clínicos	Falla virológica				OR	p	IC
	Si		No				
	No.	%	No.	%			
<b>Esquema de tratamiento</b>							
TDF + FTC + EFV	20	43.48	26	57.78	0.6	0.3	0.2-1.4
TDF + 3TC + EFV	12	26.09	9	20.00	1.4	0.7	0.5-4.2
AZT + 3TC + NVP	11	23.91	6	13.33	2.4	0.3	0.6-7.3
AZT + 3TC + EFV	2	4.35	4	8.89	0.5	0.4	0.06-3.2
TDF + FTC + DTG	1	2.17	0	0.00	3	0.5	0.12-75.6
<b>Adherencia al TARGA</b>							
No	22	47.83	9	20.00	3.7	0.009	1.3-10.4
Si	24	52.17	36	80.00	0.3	0.009	0.1-0.8
<b>Modificación del esquema de tratamiento</b>							
Si	14	30.43	12	26.67	1.2	0.9	0.4-3.3
No	32	69.57	33	73.33	0.8	0.9	0.3-2.3
<b>Efectos adversos al TARGA</b>							
Ninguno	35	76.09	38	84.44	0.6	0.5	0.2-1.9
Cefalea	5	10.87	1	2.22	5.4	0.2	0.6-129.1
Astenia	2	4.35	0	0.00	5.4	0.2	0.3-116.9
Náuseas	2	4.35	6	13.33	0.4	0.2	0.7-1.9
Insomnio	1	2.17	0	0.00	0.2	0.1	0.02-1.6
Rash	1	2.17	0	0.00	0.2	0.1	0.02-1.6
<b>Estadio OMS</b>							
I	5	10.87	6	13.33	0.7	0.8	0.2-2.8
II	6	13.04	21	46.67	0.2	0.001	0.06-0.48
III	13	28.26	4	8.89	4.03	0.03	1.2-13.6



IV	22	47.83	14	31.11	2.03	0.1	0.86-4.77
<b>Estados patológicos concomitantes</b>							
Ninguno	9	19.57	13	28.89	0.6	0.4	0.2-1.8
Bronquitis/neumonía	13	28.26	6	13.33	3.1	0.2	0.7-14.1
Sífilis/gonorrea	9	19.57	14	31.11	0.9	0.9	0.2-3.6
Infección gastrointestinal	6	13.04	6	13.33	1.4	0.9	0.3-7.5
Tuberculosis	4	8.70	3	6.67	1.9	0.7	0.3-14.9
Herpes	3	6.52	0	0.00	9.9	0.1	0.5-215.9
Candidiasis	2	4.35	2	4.44	1.4	0.9	0.1-186
Trastorno ansioso depresivo	0	0.00	1	2.22	0.5	0.7	0.02-12.9

El esquema de tratamiento no fue un factor de riesgo. En los pacientes con esquema TDF + FTC + EFV se encontró 20 (43.48%) pacientes con falla virológica, 26 (57.78%) pacientes sin falla virológica (p: 0.3). En los pacientes con esquema TDF + 3TC + EFV se encontró 12 (26.09%) pacientes con falla virológica y 9 (20.00%) pacientes sin falla virológica (p: 0.7). En los pacientes con esquema AZT + 3TC + NVP se encontró 11 (23.91%) pacientes con falla virológica y 6 (13.33%) pacientes sin falla virológica (p: 0.3). En los pacientes con esquema AZT + 3TC + EFV se encontró 2 (4.35%) pacientes con falla virológica y 4 (8.89%) pacientes sin falla virológica (p: 0.4). En los pacientes con esquema TDF + FTC + DTG se encontró 1 (2.17%) paciente con falla virológica y ninguno sin falla virológica (p: 0.5).

La falta de adherencia al TARGA fue factor de riesgo (p: 0.009). En los pacientes sin adherencia al TARGA se encontró 22 (47.83%) pacientes con falla virológica y 9 (20.00%) sin falla virológica. En los pacientes con adecuada adherencia al TARGA se encontró 24 (52.17%) pacientes con falla virológica y 36 (80.00%) sin falla virológica.

La modificación del esquema de tratamiento no fue factor de riesgo (p: 0.9). En los pacientes con modificación del tratamiento se encontró 14 (30.43%) pacientes con falla virológica y 12 (26.67%) sin falla virológica. En los pacientes sin modificación del



tratamiento se encontró 32 (69.57%) pacientes con falla virológica y 33 (73.33%) sin falla virológica.

La presentación de efectos adversos al TARGA no fue factor de riesgo. En los pacientes que no presentaron efectos adversos se encontró 35 (76.09%) pacientes con falla virológica y 38 (84.44%) sin falla virológica (p: 0.5). En los pacientes que presentaron cefalea se encontró 5 (10.87%) pacientes con falla virológica y 1 (2.22%) sin falla virológica (p: 0.2). En los pacientes que presentaron astenia se encontró 2 (4.35%) pacientes con falla virológica y ninguno sin falla virológica (p: 0.2). En los pacientes que presentaron náuseas se encontró 2 (4.35%) pacientes con falla virológica y 6 (13.33%) sin falla virológica (p: 0.2). En los pacientes que presentaron insomnio se encontró 1 (2.17%) pacientes con falla virológica y ninguno sin falla virológica (p: 0.1). En los pacientes que presentaron rash se encontró 1 (2.17%) pacientes con falla virológica y ninguno sin falla virológica (p: 0.1).

El estadio III de la enfermedad según la clasificación de la OMS fue un factor de riesgo (p: 0.001). En los pacientes con estadio I se encontró 5 (10.87%) pacientes con falla virológica y 6 (13.33%) sin falla virológica (p: 0.8). En los pacientes con estadio II se encontró 6 (13.04%) pacientes con falla virológica y 21 (46.67%) sin falla virológica (p: 0.001). En los pacientes con estadio III se encontró 13 (28.26%) pacientes con falla virológica y 4 (8.89%) sin falla virológica (p: 0.03). En los pacientes con estadio IV se encontró 22 (47.83%) pacientes con falla virológica y 14 (31.11%) sin falla virológica (p: 0.1).

Los estados patológicos de salud concomitantes no fueron factores de riesgo. En sin ninguna patología concomitante se encontró 9 (19.57%) pacientes con falla virológica y 13 (28.89%) sin falla virológica (p: 0.04). En los pacientes con Bronquitis o neumonía se encontró 13 (28.26%) pacientes con falla virológica y 6 (13.33%) sin



falla virológica (p: 0.2). En los pacientes con sífilis o gonorrea se encontró 9 (19.57%) pacientes con falla virológica y 14 (31.11%) sin falla virológica (p: 0.9). En los pacientes con infección gastrointestinal se encontró 6 (13.04%) pacientes con falla virológica y 6 (13.33%) sin falla virológica (p: 0.9). En los pacientes con tuberculosis se encontró 4 (8.70%) pacientes con falla virológica y 3 (6.67%) sin falla virológica (p: 0.7). En los pacientes con herpes se encontró 3 (6.52%) pacientes con falla virológica y ninguno sin falla virológica (p: 0.1). En los pacientes con candidiasis se encontró 2 (4.35%) pacientes con falla virológica y 2 (4.44%) sin falla virológica (p: 0.9). En los pacientes con trastorno ansioso depresivo no se encontró ningún paciente con falla virológica y 1 (2.22%) sin falla virológica (p: 0.7).

#### **4.2. DISCUSIÓN.**

El presente estudio tuvo como finalidad determinar la incidencia y los factores de riesgo sociales, demográficos, clínicos y laboratoriales asociados a falla virológica al TARGA en pacientes con VIH/SIDA atendidos en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno periodo del 2016 al 2020.

En el estudio se consideró falla virológica al TARGA a la presencia de carga viral mayor a 1,000 copias por mililitro y se encontró una incidencia de 50.55%. Esta incidencia es mayor a lo reportado por Tercero M (11) en Nicaragua en el 2016, la cual fue de 10.6%, Quimi M et al (12) en Guayaquil en el 2016 indicó el 18%, por De la Hoz et al (13) en Colombia en el 2014 reportó el 29.5%, por Elías U (15) en Lambayeque en el 2019 que señaló el 13.6% y por Alave J et al (19) en un hospital público peruano en el 2013 reportó el 24%.



En lo referente a los factores de riesgo sociales se identificó como factor de riesgo el consumo frecuente de alcohol y no fueron factores de riesgo, la opción sexual, el consumo de tabaco y consumo de psicoactivos.

El consumo frecuente de alcohol fue un factor de riesgo ( $p: 0.009$ ), su asociación con la falla virológica es indirecto debido a que influye directamente en la falta de adherencia y abandono del tratamiento lo que si conlleva directamente a la falla virológica. Otros autores no encontraron esta asociación, así tenemos, Elías U (15) en Lambayeque en el 2019 ( $p: 0.9$ ), Pinto C (16) en Lima en el 2018 ( $p: 0.3$ ) y Sánchez E (18) en Lima en el 2014 ( $p: 0.5$ ).

En lo relacionado a la opción sexual de los pacientes se encontró que la frecuencia de falla virológica fue mayor en los hombres que tienen sexo con hombres que fue del 63.04% en comparación a los heterosexuales 36.96%, pero no fue un factor de riesgo ( $p: 0.7$ ). Al igual que nosotros no encontramos asociación Elías U (15) en Lambayeque en el 2019 ( $p: 0.7$ ) con una frecuencia en HSH de 14.4%, Alave J et al (19) en Lima en el 2013 ( $p > 0.05$ ) con una frecuencia de HSH de 68%. A diferencia de nuestros resultados Romero A (14) en Lima en el 2020 encontró como factor de riesgo el grupo HSH ( $p: 0.03$ ) con 28.6%. Es importante mencionar que en nuestro País la epidemia está concentrada en HSH y este grupo tendría mayor posibilidad de falla virológica por situaciones como el estigma, dificultad para acceder a programas del sector salud, miedo a la consulta médica, negación a la atención y trastornos emocionales.

En la variable consumo frecuente de tabaco encontramos que la frecuencia de falla viral fue mayor en los pacientes sin el hábito consumir frecuentemente tabaco 97.83% en comparación a los que tenían el hábito 2.17%, pero no fue un factor de



riesgo para falla virológica ( $p: 0.5$ ). Elías U (15) en Lambayeque en el 2019 tampoco encontró asociación ( $p: 0.5$ ).

En lo referente a los factores de riesgo demográficos no se identificó factores de riesgo siendo estos la edad, el sexo, la condición de la pareja, la procedencia y la escolaridad.

Al analizar la edad como variable continúa el promedio de edad de los pacientes que presentaron falla virológica de 34.28 años y no fue un factor de riesgo para falla virológica ( $t:1.5$ ,  $p>0.05$ ). Otros autores tampoco encontraron asociación y los promedios de edad difieren de los nuestros, así tenemos, De la Hoz et al (13) en Colombia en el 2014 ( $p: 0.2$ ). Romero A (14) en Lima en el 2020 ( $p: 0.6$ ) con promedio de edad 29 años. Elías U (15) en Lambayeque en el 2019 ( $p: 0.51$ ) con promedio de edad de 39 años. Pinto C (16) en Lima en el 2018 ( $p: 0.9$ ) con promedio de edad de 38 años. Por el contrario Alave J et al (19) en Lima en el 2013 si encontró la edad como factor de riesgo ( $p < 0.05$ ) con promedio de edad de 35 años.

Al analizar la edad como variable continua puede esconderse un grupo de edad que si estaría relacionado como factor de riesgo, es por ello que se estratificó la edad por grupos, pero aun así no se encontró asociación con ningún grupo ( $p > 0.05$  en todos los grupos), pero es importante resaltar que la frecuencia de falla virológica fue mayor en el grupo de 31 a 40 años (41.30%). Otros autores tampoco encontraron asociación, pero la frecuencia en sus grupos de edad fue diferente a lo encontrado en el presente estudio, así tenemos, Tercero M (11) en Nicaragua en el 2016 encontró la mayor frecuencia en el grupo de 36 a 45 (32.6%). Sánchez E (18) en Lima en el 2014 reporto la mayor frecuencia en mayores de 33 años ( $p: 0.8$ ), Matos A et al (17) en Lima 2018 ( $p 0.05$ ) reporto la mayor frecuencia en el grupo de 31 a 40 años 34.9%.



Encontramos que la frecuencia de falla viralológica fue mayor en el sexo masculino con 93.33% en comparación al sexo femenino con 15.22%, pero no fue factor de riesgo ( $p: 0.2$ ). Otros autores tampoco encontraron el sexo como factor de riesgo para falla virológica, así tenemos, Gómez A et al (10) en Colombia en el 2020 ( $p: 0.9$ ), De la Hoz et al (13) en Colombia en el 2014 ( $p: 0.8$ ), Romero A (14) en Lima en el 2020 ( $p > 0.05$ ), Elías U (15) en Lambayeque en el 2019 ( $p: 0.51$ ), Pinto C (16) en Lima en el 2018 ( $p: 0.8$ ), Sánchez E (18) en Lima en el 2014 ( $p: 0.9$ ), Alave J et al (19) en Lima en el 2013 ( $p > 0.05$ ). A diferencia de nuestros resultados Quimi M et al (12) en Guayaquil en el 2016 encontró el sexo femenino como factor de riesgo ( $p: 0.01$ ) y Matos A et al (17) en Lima 2018 encontró como factor de riesgo el sexo masculino ( $p: 0.0002$ ).

La condición de la pareja de los pacientes no fue un factor de riesgo ( $p: 0.5$ ), es necesario resaltar que en los pacientes con pareja estable la frecuencia de falla virológica fue mayor 84.78% en comparación a los pacientes sin pareja estable 11.22%. Al igual que nuestros resultados otros autores no encontraron asociación, así tenemos, Gómez A et al (10) en Colombia en el 2020 ( $p: 0.2$ ) sin pareja estable el 75.8%, Elías U (15) en Lambayeque en el 2019 ( $p: 0.2$ ) sin pareja estable el 15.5%, Pinto C (16) en Lima en el 2018 ( $p: 0.8$ ) sin pareja estable el 27%.

Se evidenció que la falla virológica fue mayor en pacientes de procedencia urbana con 89.13% en comparación a pacientes procedentes de zona rural con 10.87%, pero no se encontró relación como factor de riesgo ( $p: 0.7$ ). A igual que nuestros resultados Elías U (15) en Lambayeque en el 2019 no encontró asociación con lugar de procedencia ( $p: 0.6$ )

Se considera que las personas con nivel de escolaridad bajo son menos conscientes de su enfermedad y tendrían más posibilidad de presentar falla virológica y



lo contrario sucedería con los pacientes de mayor escolaridad, en nuestro estudio encontramos que la frecuencia de falla virológica fue mayor en los niveles de educación superior (8.43%) y secundaria (17.39%), pero no se encontró asociación como factor de riesgo ( $p > 0.1$  en todos los niveles). Otros autores tampoco encontraron asociación, así tenemos, De la Hoz et al (13) en Colombia en el 2014 ( $p: 0.4$ ), Romero A (14) en Lima en el 2020 ( $p>0.05$ ), Elías U (15) en Lambayeque en el 2019 ( $p: 0.4$ ).

En lo referente a los factores de riesgo laboratoriales se evidenció que fueron factores de riesgo el nivel de linfocitos CD4 y la carga viral.

El nivel de linfocitos CD4 está relacionado con la respuesta al tratamiento antirretroviral, mientras menor sea el nivel de CD4 es mayor la posibilidad de falla virológica, en el estudio se encontró que el promedio de linfocitos CD4 al inicio del tratamiento fue menor en pacientes con falla virológica con 274 células/ $\mu\text{L}$  en comparación al promedio de pacientes sin falla virológica con 377 células/ $\mu\text{L}$  al aplicar la prueba t de student resultó factor de riesgo ( $p < 0.05$ ), lo que indica que a menor nivel de CD4 mayor posibilidad de falla virológica. Otros autores no encontraron esta asociación, así tenemos, Alave J et al (19) en Lima en el 2013 ( $p > 0.05$ ), Gómez A et al (10) en Colombia en el 2020 ( $p: 0.08$ ), Pinto C (16) en Lima en el 2018 ( $p: 0.4$ ), Matos A et al (17) en Lima en el 2018 ( $p>0.05$ ), Alave J et al (19) en Lima en el 2013 ( $p > 0.05$ ).

En el análisis de la carga viral al inicio del tratamiento mostró que el promedio de carga viral fue mayor en pacientes con falla virológica 195790 copias por mililitro en comparación al promedio de pacientes sin falla virológica 95279 y fue un factor de riesgo para falla virológica ( $p<0.05$ ), La carga viral está relacionado con la respuesta al tratamiento antirretroviral, mientras mayor sea la carga viral es mayor la posibilidad de falla virológica ( $p < 0.05$ ). Otros estudios no encontraron esta asociación, así tenemos,



Gómez A et al (10) en Colombia en el 2020 (p: 0.9), Romero A (14) en Lima en el 2020 (p: 0.7), Pinto C (16) en Lima en el 2018 (p: 0.2), Matos A et al (17) en Lima en el 2018 (p>0.05).

En lo referente a los factores de riesgo clínicos se evidenció que fueron factores de riesgo la adherencia al tratamiento y el estadio III de la clasificación de OMS; y no fueron factores de riesgo esquema de tratamiento, modificación de TARGA, efectos adversos, estados patológicos concomitantes.

La falta de adherencia al TARGA disminuye el efecto supresor de la replicación viral de los antirretrovirales dando la oportunidad al virus para su mutación y posterior resistencia al medicamento produciéndose la falla virológica, en nuestro estudio encontramos que la frecuencia de falla virológica fue mayor en los pacientes sin adherencia al TARGA 52.17% en comparación a los que tenían adherencia al TARGA 47.83%, y en el análisis bivariado resultó que la falta de adherencia al tratamiento fue un factor de riesgo (p: 0.009). Al igual que nosotros reportaron este factor de riesgo Gómez A et al (10) en Colombia en el 2020 (p: 0.00001), De la Hoz et al (13) en Colombia en el 2014 (p: 0.003), Romero A (14) en Lima en el 2020 (p: 0.004); pero Elías U (15) en Lambayeque en el 2019 no encontró dicha asociación (p: 0.5).

El estadio III de la enfermedad según la clasificación de la OMS fue un factor de riesgo (p: 0.001), por otro lado, tenemos que en los pacientes con falla virológica la frecuencia más alta se dio en estadio IV con 47.83% (p: 0.1) y estadio III con 28.26% (p: 0.001). Romero A (14) en Lima en el 2020 encontró asociación con estadio IV (p: 0.001), Gómez A et al (10) en Colombia en el 2020 no encontró asociación (p: 0.2), Pinto C (16) en Lima en el 2018 no encontró asociación (p: 0.5). Se conoce que los estadios según la OMS tienen relación inversa con los linfocitos CD4, por lo tanto en estos pacientes inmunocomprometidos la disminución de CD4 va a permitir mayor



replicación viral e incrementará el estado de gravedad del paciente pasando a un nivel superior de la clasificación de la OMS.

Se evidencia que el esquema de tratamiento no fue un factor de riesgo para falla virológica ( $p > 0.05$  en todos los esquemas) y los esquemas de tratamiento utilizados con mayor frecuencia en los pacientes con falla virológica fueron TDF + FTC + EFV con 43.48%, TDF + 3TC + EFV con 26.09% y AZT + 3TC + NVP con 23.91%. Otros autores tampoco encontraron asociación, así tenemos, Elías U (15) en Lambayeque en el 2019 ( $p: 0.2$ ) siendo los esquemas utilizados AZT + 3TC + NVP con 14%, TDF + FTC + EFV con 8.5%, Sánchez E (18) en Lima en el 2014 ( $p: 0.06$ ) siendo los esquemas utilizados AZT/D4T + 3TC+NNTR con 94%, DDI+3TC+NNTR con 6%.

Se encontró que la frecuencia de falla virológica fue mayor en los pacientes sin modificación de tratamiento 69.57% en comparación a los que tuvieron modificación de tratamiento 30.43% y se evidencio que la modificación del esquema del tratamiento no fue un factor de riesgo ( $p: 0.9$ ). Al igual que nosotros Elías U (15) en Lambayeque en el 2019 no encontró asociación ( $p: 0.5$ ). A diferencia de nosotros si encontraron este factor de riesgo Alave J et al (19) en Lima en el 2013 ( $p < 0.05$ ) Quimi M et al (12) en Guayaquil en el 2016 ( $p: 0.002$ ).

En los pacientes con falla virológica, el 76.09% no presentó ninguna reacción adversa y el 23.01% si presentaron reacciones adversas siendo las más frecuentes cefalea con 10.87%, astenia y nauseas con 4.35% cada uno. La presencia de factores adversos al TARGA no fue un factor de riesgo ( $p > 0.1$  en todas las reacciones adversas). Iguales resultados fueron reportados por Gómez A et al (10) en Colombia en el 2020 ( $p: 0.07$ ) y Romero A (14) en Lima en el 2020 ( $p > 0.05$ ).



En los pacientes con falla virológica, el 19.57% no presentaron ninguna patología concomitante y el 79.43% si la presentaron siendo las más frecuentes bronquitis o neumonía con 28.26%, sífilis o gonorrea con 19.57% e infección del tracto gastrointestinal con 13.04%.; los estados patológicos concomitantes no fueron factores de riesgo ( $p > 0.1$  en todas las patologías). Al igual que nosotros no encontramos asociación Gómez A et al (10) en Colombia en el 2020 ( $p: 0.9$ ) siendo más frecuentes las ETS con 52.8%, Pinto C (16) en Lima en el 2018 ( $p: 0.4$ ) siendo más frecuente la TBC con 4.4%, Alave J et al (19) en Lima en el 2013 ( $p > 0.05$ ) siendo más frecuente la TBC con 1.6%. A diferencia nuestra Romero A (14) en Lima en el 2020 si encontró asociación ( $p: 0.001$ ) siendo más frecuente la TBC con 22.4%, Elías U (15) en Lambayeque en el 2019 ( $p: 0.04$ ) siendo más frecuente la Infección gastrointestinal con 21.4%. Se sabe que el VIH necesita la expresión del CD4 en la superficie del linfocito para ingresar a la célula y terminar su ciclo, la TBC y las infecciones oportunistas incrementan la expresión del CD4 permitiendo el ingreso del virus e incrementar la pérdida de linfocitos T aumentándose la multiplicación de virus.

Un aspecto que se considera importante es evaluar la sensibilidad y resistencia del virus a los antiretrovirales para explicar la falla virológica en los pacientes que reciben TARGA, pero esta variable no fue considerada en el estudio.



## V. CONCLUSIONES

1. La incidencia de falla virológica fue de 50.55%.
2. El factor social de riesgo asociado a falla virológica fue el consumo frecuente de alcohol en este tipo de pacientes.
3. No se encontró asociación con los factores demográficos.
4. Los factores laboratoriales de riesgo asociados a falla virológica fueron nivel de linfocitos CD4 y carga viral.
5. Los factores clínicos de riesgo asociados a falla virológica fueron adherencia al tratamiento y estadio III de la clasificación OMS.



## VI. RECOMENDACIONES

1. Fomentar apoyo emocional y terapia de grupo para disminuir la ingesta de bebidas alcohólicas en los pacientes.
2. Establecer terapia de apoyo emocional y mejorar las estrategias de seguimiento de los pacientes para mejorar la adherencia al tratamiento.
3. El Hospital debe establecer estrategias para lograr una adecuada adherencia al tratamiento
4. Implementar estrategias para realizar el control de carga viral y nivel de CD4 a los 3, 6 y 12 meses de iniciado el tratamiento para evaluar mejor la falla virológica.
5. Realizar estudios considerando la sensibilidad y resistencia del virus a los antiretrovirales.
6. Realizar otros estudios ampliando el periodo de estudio e involucrar otros hospitales para aumentar el tamaño de muestra.



## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OPS, OMS. Los casos nuevos de infección por el VIH aumentaron más del 20% en América Latina en la última década [Internet]. 2020 [citado 2021 Nov 28]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/30-11-2020-casos-nuevos-infeccion-por-vih-aumentaron-mas-20-america-latina-ultima-decada>
2. OMS. VIH/SIDA Datos y cifras [Internet]. 2021 [citado 2021 Nov 28]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>
3. OPS. Los casos nuevos de infección por el VIH aumentaron más del 20% en América Latina en la última década [Internet]. 2020 [citado 2021 Nov 28]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/30-11-2020-casos-nuevos-infeccion-por-vih-aumentaron-mas-20-america-latina-ultima-decada>
4. MINSA. Situación epidemiológica del VIH-Sida en el Perú. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades [Internet]. Bol VIH 2021. [citado 2021 Nov 28]. Disponible en: [https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/vih/Boletin\\_2021/febrero.pdf](https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/vih/Boletin_2021/febrero.pdf)
5. MINSA. Sala situacional VIH/SIDA, CDC Perú [Internet]. 2021 [citado 2021 Nov 28]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/vih/>
6. Hospital Manuel Núñez Butron. Estrategia Sanitaria de prevención y control de VIH/SIDA. 2021.
7. Zacarías J. Reacciones adversas más frecuentes de los fármacos antirretrovirales. Rev. virtual Soc. Parag. Med. Int. [Internet]; 2014 [citado 2021 Nov 28]; 1(2):13-27. Disponible en: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2312-38932014000200003&lng=en](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2312-38932014000200003&lng=en)



8. MINSA. Norma técnica de salud de atención integral del adulto con infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). NTS N° 097-MINSA/2018/DGIESP - V.03 [Internet]. 2018 [citado 2021 Nov 28]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4479.pdf>.
9. Agudelo L, Coral M, Galindo X, Mueses H, Galindo J. Resistencia a la terapia antirretroviral (TAR) en pacientes VIH/SIDA en fracaso terapéutico Acta Med Colomb [Internet]. 2019 [citado 2021 Nov 28]; 44 (4):1-9. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v44n4/es\\_0120-2448-amc-44-04-3.pdf](http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v44n4/es_0120-2448-amc-44-04-3.pdf)
10. Gómez A, Medina L, Molina C, Botero J, Alzate J. Efecto del cambio de la terapia antirretroviral en la falla virológica en una cohorte de pacientes que conviven con el VIH en Medellín, Antioquia, Colombia. Arch Med (Manizales) [Internet]. 2020 [citado 2021 Nov 28]; 20(2):269-281. Disponible en: <https://revistasum.umanizales.edu.co/ojs/index.php/archivosmedicina/article/view/3490>
11. Tercero M. Situación virológica - inmunológica y causas de falla virológica en pacientes con VIH/SIDA en TARRA en el hospital “Antonio Lenin Fonseca” de enero 2009 a noviembre 2014 [Internet]. Tesis posgrado especialidad en medicina interna. Managua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. 2016 [citado 2021 Nov 28]. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/3505/1/60507.pdf>
12. Quimi M, Torres J. Factores asociados a falla virológica en pacientes infectados con VIH que reciben terapia anti-retroviral en la clínica satélite de la maternidad Mariana de Jesús de la ciudad de Guayaquil [Internet]. Tesis pregrado. Guayaquil: Universidad Santiago de Guayaquil. 2016 [citado 2021 Nov 28]. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/6508>



13. de la Hoz J, Bolaño L, Cardenas O, González R, Sabbag J, Palacio L, et al. Caracterización del fracaso terapéutico en pacientes VIH positivos en la región del Caribe Colombiano. *Colomb Med* [Internet]. 2014 [citado 2021 Nov 28]; 45(4): 162-167. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/pdf/cm/v45n4/es\\_v45n4a04.pdf](http://www.scielo.org.co/pdf/cm/v45n4/es_v45n4a04.pdf)
14. Romero A. Factores asociados a fracaso virológico en pacientes VIH en terapia antirretroviral de gran actividad, en el hospital Santa Rosa, periodo 2014 – 2019 [Internet]. Tesis pregrado. Lima: Universidad Ricardo Palma. 2020 [citado 2021 Nov 28]. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/3173?show=full>
15. Elías U. Factores relacionados con la respuesta discordante al tratamiento antirretroviral de las personas viviendo con VIH/SIDA atendidas en el hospital Regional Lambayeque 2013 – 2016. Tesis posgrado doctorado en ciencias de la salud [Internet]. Lambayeque: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. 2019 [citado 2021 Nov 28]. Disponible en: <https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/3379/BC-TES-TMP-2217.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
16. Pinto C. Frecuencia y factores asociados a viremia intermitente en personas viviendo con VIH/SIDA en el programa de un hospital de Lima, Perú [Internet]. Tesis pregrado. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. 2018 [citado 2021 Nov 28]. Disponible en: [https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/623035/Pinto\\_dc.pdf?sequence=16&isAllowed=y](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/623035/Pinto_dc.pdf?sequence=16&isAllowed=y)
17. Matos A, Juárez L. Caracterización epidemiológica, clínica y laboratorial de pacientes con infección por el VIH/SIDA en tratamiento antirretroviral con falla virológica y exploración de factores asociados en un Hospital Nacional de III nivel-



- Lima, Perú 2010-2017 [Internet]. Tesis pregrado. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia. 2018 [citado 2021 Nov 28]. Disponible en:  
<https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/1465?locale-attribute=en>
18. Sánchez E. Factores asociados a la falla virológica en pacientes nuevos con el VIH/SIDA que iniciaron TARGA [Internet]. Tesis posgrado maestría en ciencias de la salud. Rio de Janeiro: Escuela Nacional de Salud Pública Sergio Arouca. 2014 [citado 2021 Nov 28]. Disponible en:  
<https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/14194?locale=es>
19. Alave J, Paz J, González E, Campos M, Rodríguez M, Willig J, et al. Factores de riesgo asociados con falla virológica en pacientes infectados por el VIH que reciben terapia antirretroviral en un hospital público de Perú. Rev Chilena Infectol [Internet]. 2013 [citado 2021 Nov 28]; 30 (1):42-48. Disponible en:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23450408/>
20. Yanqui C. Factores de riesgo y características sociodemográficas de pacientes con VIH-SIDA atendidos en el hospital Carlos Monge Medrano-Juliaca desde 2010-2017 [Internet]. Tesis pregrado. Juliaca: Universidad Nacional del Altiplano. 2017 [citado 2021 Nov 28]. Disponible en:  
<http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/6478>
21. Boza R. Patogénesis del VIH/SIDA. Rev Cl EMed UCR [Internet]. 2017 [citado 2022 Jun 30]; 5(1):28-46. Disponible en:  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/revcliescmed/ucr-2017/ucr175a.pdf>
22. Amauri N, Tallet V, Pérez J, Cañete R. Interpretación clínica del conteo de linfocitos T CD4 positivos en la infección por VIH. Rev cubana med [Internet]. 2013 [citado 2022 Jun 30]; 52( 2 ): 118-127. Disponible en:



- [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75232013000200005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232013000200005&lng=es).
23. Álvarez R. Interpretación de las pruebas usadas para diagnosticar la infección por virus de la inmunodeficiencia humana. *Acta méd. Peru* [Internet]. 2017 [citado 2022 Jun 30]; 34(4): 309-316. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172017000400009&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172017000400009&lng=es).
24. Briceño R, Miranda E, Romero S, Cárdenas F. Evaluación de tres marcas de pruebas rápidas frente a muestras de sangre para la detección de anticuerpos contra VIH. *Rev. Fac. Med. Hum.* [Internet]. 2021 Jul [citado 2022 Jun 30]; 21(3):684-686. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2308-05312021000300684&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312021000300684&lng=es).
25. Ávila J, García F, Fonseca C. Evolución histórica del diagnóstico de la infección por el VIH en Cuba. 16 de Abril [Internet]. 2020 [citado 2022 Jun 30]; 59 (278): e936. Disponible en:  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/abril/abr-2021/abr21279p.pdf>
26. Castro Gonzalo M, Sosa M, Gallego S, Sicilia P, Marin A, Altamirano N et al . Implementación del ensayo de carga viral COBAS Taqman HIV-1 Test, v1.0, para el diagnóstico de la infección congénita por HIV-1. *Rev. argent. microbiol.* [Internet]. 2015 Mar [citado 2022 Jun 30]; 47(1): 57-61. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0325-75412015000100012&lng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-75412015000100012&lng=es).
27. Ameli G, Gutiérrez C, D'Angelo P, Rangel H. Optimización de la técnica de PCR reversa para la detección del VIH en plasma de pacientes infectados. *Rev. Soc.*



- Ven. Microbiol. [Internet]. 2013 Dic [citado 2022 Jun 30]; 33( 2 ): 157-161.  
Disponble en: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1315-25562013000200013&lng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-25562013000200013&lng=es).
28. Mateo A, Johnson S, Smith R, Nachea J, Eshun I. Inicio rápido de la terapia antirretroviral para personas que viven con el VIH. Sistema de base de datos Cochrane Rev [Internet]. 2019 [citado 2022 Jun 30]; 6(6):CD012962. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31206168/>
29. Caballero P, Alarcón J, Piscocoya J, Reyes N, Romero S, Obregón C, et al . Duración de la supresión viral en pacientes con VIH en terapia antirretroviral en Perú: análisis de sobrevida acumulada 2004-2012. An. Fac. med. [Internet]. 2018 Abr [citado 2022 Jul 01]; 79(2):125-130. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832018000200004&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832018000200004&lng=es).
30. Agudelo L, Coral M, Galindo X, Mueses H, Galindo J. Resistencia a la terapia antirretroviral (TAR) en pacientes VIH/SIDA en fracaso terapéutico. Acta Med Colomb [Internet]. 2019 [citado 2022 Jun 30]; 44(4):1-9. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v44n4/es\\_0120-2448-amc-44-04-3.pdf](http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v44n4/es_0120-2448-amc-44-04-3.pdf)
31. Morillo R, Polo R, Knobel H. Documento de consenso para mejorar la adherencia a la farmacoterapia en pacientes con infección por el virus de la inmunodeficiencia humana en tratamiento antirretroviral. Farm Hosp. [Internet]. 2020 Ago [citado 2022 Jul 01]; 44(4):163-173. Disponible en:  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1130-63432020000400008&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-63432020000400008&lng=es).



32. Personal de Healthwise. VIH: etapas de la infección. Healthwise [Internet]. 2021 [citado 2022 Jun 30]. Disponible en: <https://allpeds.com/for-parents/child-health-library/healthwise/?DOCHWID=hw182771#hw182771-sec>
33. Flores E, Miranda M, Villasís M. El protocolo de investigación VI: cómo elegir la prueba estadística adecuada. Estadística inferencial. Rev. alerg. Méx. [Internet]. 2017 [citado 2022 Jun 30]; 64(3):364-370. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2448-91902017000300364&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-91902017000300364&lng=es).
34. Tamargo T, Gutiérrez Á, Quesada S, López N, Hidalgo T. Algunas consideraciones sobre aplicación, cálculo e interpretación de odds ratio y riesgo relativo. Rev cubana med [Internet]. 2019 [citado 2022 Jun 30]; 58(3):e497. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75232019000300008&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232019000300008&lng=es).
35. López Vélez, Luis Emilio y Zuleta Salas, Guillermo León. «El principio de beneficencia como articulador entre la teología moral, la bioética y las prácticas biomédicas». Franciscanum [Internet]. 2020 [citado 2022 Jun 30]; 62(174):1-30. <http://www.scielo.org.co/pdf/frcn/v62n174/0120-1468-frcn-62-174-7.pdf>
36. Outomuro D, Mirabile L. Confidencialidad y privacidad en la medicina y en la investigación científica: desde la bioética a la ley. Rev. bioét. [Internet]. 2015 [citado 2022 Jun 30]; 23 (2): 238-243. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/bioet/a/ckvdKJqjzTPs7hMqvDQYhfs/?format=pdf&lang=es>

s



## ANEXOS

### ANEXO 1

#### FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

#### INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO PARA FALLA VIROLÓGICA AL TARGA EN PACIENTES CON VIH/SIDA ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN DE PUNO PERIODO DEL 2016 AL 2020

Código: ..... Ficha No. ....

##### 1. Falla virológica:

a) Si ( )

b) No ( )

##### 2. Edad: ..... años

##### 3. Sexo:

a) Masculino ( )

b) Femenino ( )

##### 4. Condición de la pareja:

a) Pareja estable ( )

b) Sin pareja estable ( )

##### 5. Procedencia:

a) Rural ( )

b) Urbana ( )



**6. Escolaridad:**

- a) Ninguna ( )
- b) Primaria ( )
- c) Secundaria ( )
- d) Superior ( )

**7. Opción sexual:**

- a) Heterosexual ( )
- b) HSH ( )
- c) Bisexual ( )
- d) Lesbiana ( )

**8. Consumo de alcohol:**

- a) Si ( )
- b) No ( )

**8. Consumo de tabaco:**

- a) Si ( )
- b) No ( )

**9. Consumo de sustancias psicoactivas:**

- a) Si ( )
- b) No ( )

**10. Laboratorio:**

Examen	Inicio del tratamiento	A los 6 meses de iniciado tratamiento
Recuento de CD4 (Células/ml)		
Carga viral (Copias/ml)		



**11. Esquema de tratamiento:**

- a) TDF + FTC + EFV ( )
- b) TDF + 3TC + EFV ( )
- c) AZT + 3TC + NVP ( )
- d) AZT + 3TC + EFV ( )
- e) TDF + FTC + DTG ( )
- f) Otro: .....

**12. Adherencia al TARGA:**

- a) Si ( )
- b) No ( )

**13. Modificación de TARGA:**

- a) Si ( )
- b) No ( )

**14. Efectos adversos al TARGA:**

- a) Si ( ) Cuales? .....
- b) No ( )

**15. 16. Estadio de la enfermedad (OMS):**

- a) Grupo I: Infección aguda ( )
- b) Grupo II: Infección asintomática ( )
- c) Grupo III: Linfadenopatía generalizada persistente ( )



**17. Estados concomitantes:**

- a) Bronquitis/neumonía ( )
- b) Sífilis/gonorrea ( )
- c) Infección gastrointestinal ( )
- d) Tuberculosis ( )
- e )Herpes ( )
- f) Candidiasis ( )
- g)Trastorno ansioso depresivo ( )
- e) Otro: .....



## ANEXO 2

### OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

#### VARIABLE DEPENDIENTE

Variable	Indicador	Escala	Tipo de Variable
Falla virológica	Número de copias virales/ml (6 meses de tratamiento) >1000 ≤ 1000	De intervalo	Cuantitativa

#### VARIABLES INDEPENDIENTES

Variable	Dimensiones	Indicador	Escala	Tipo de Variable
Factores sociodemográficos	Demográficos	Edad: 18 a 30 años 31 a 40 años 41 a 50 años 51 a 60 años >60 años  Sexo Condición de la pareja Procedencia Escolaridad	De intervalo  Nominal	Cuantitativa  Cualitativa
	Sociales	Opción sexual Consumo de alcohol Consumo de tabaco Consumo de psicoactivos	Nominal	Cualitativa
Factores clínicos	Laboratorio	Carga viral Recuento CD4	De intervalo	Cuantitativa
	Tratamiento	Esquema de tratamiento Adherencia al TARGA Modificación de TARGA Efectos adversos	Nominal	Cualitativa
	Estadaje OMS	Estadio OMS	Ordinal	Cualitativa
	Estados	Bronquitis/neum	Nominal	



	concomitantes	onía Sífilis/gonorrea Infección gastrointestinal Tuberculosis Herpes Candidiasis Trastorno ansioso depresivo		Cualitativa
--	---------------	---	--	-------------