



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE MEDICINA

CARRERA DE MEDICINA

**“EFECTOS METABÓLICOS DESPUÉS DE INICIAR EL TRATAMIENTO
ANTIRRETROVIRAL EN PACIENTES DE LA UNIDAD DE ATENCIÓN
INTEGRAL VIH EN EL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL EN LA CIUDAD
DE IBARRA EN EL PERIODO 2020-2022”**

DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

AUTORA:

ALEJANDRA ESTEFANÍA CASTILLO ALCIVAR

DIRECTORA:

DRA. VERÓNICA ALEJANDRA PINTO

QUITO, OCTUBRE DE 2023

AGRADECIMIENTOS.

Dios es perfecto, y pone en nuestros caminos lo mejor para cada uno de nosotros. Este logro le agradezco primero a él, que me protegió durante todo el camino, me dio la fortaleza, sabiduría e inteligencia para estar el día de hoy frente a ustedes. Sus bendiciones fueron constantes y su amor inagotable. En este proceso hay una segunda doctora en la casa, mi madre, que desde el primer día estaba tan preocupada por mí y por las materias que tenía, que le tocaba leer sobre temas médicos para ayudarme en ciertas tareas. Ella fue y será siempre mi luz, ya que, si alguna vez pensé en rendirme, no se lo decía, pero ella ya lo sabía y me consentía, como lo hace hasta el día de hoy. Madre, gracias por darme tu amor infinito. A mi padre, por darme la confianza y la seguridad de que puedo ser la mejor doctora, gracias por llenar mi vida de amor y sobre todo de alegría. Gracias a la perseverancia que tuviste, sé que el camino es difícil, pero no imposible, además, cuento con los mejores padres que Dios me pudo haber enviado. Todo se los debo a ustedes. A mis hermanos Naomy y Deiton por preocuparse por mí, por visitarme; sepan que de cada uno de ustedes aprendí valores que me llevaron a este triunfo, espero haber sido un buen ejemplo como hermana mayor.

Un agradecimiento especial a mi abuelita Maguito, mi segunda madre, quien estuvo desde el primer día, tal vez no conocía del tema, pero siempre estaba ahí para escucharme lo nuevo que aprendí o las experiencias que tenía en el hospital. Gracias por cuidarme desde chiquita, por consentirme, por enseñarme a ser mejor persona, a respetar a todos, Te agradezco por cada uno de esos valores que sin tenérmelos que decir, los observé y los apliqué en mi vida. Todo lo aprendido, estoy segura de que me ayudará en mi práctica profesional.

Además, quiero reconocer el gran trabajo que hizo mi directora de Tesis, Dra. Verónica Pinto, quien me guio desde que inicié el internado, por lo que le consulté si podía ser mi tutora, y

sin pensarlo dos veces dijo que sí. Gracias por siempre encontrar una solución a mis problemas e inquietudes.

Por último, quiero agradecer a un ángel, que desde pequeña me cuidó y ahora lo hace desde el cielo, abuelito Ramón, lo logré, ya soy tu doctorcita, gracias por trabajar tanto por nosotros y enseñarnos lo que era el trabajo. Como te lo dije la última vez, aunque no estes presente físicamente, sé que estas en cada uno de nuestros corazones y no te voy a fallar, yo cuidaré de la abuelita. Sígueme protegiendo y guiando durante el camino que aún me falta por recorrer. Un abrazo hasta el cielo.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS.....	II
ÍNDICE.....	IV
ÍNDICE DE FIGURAS	VII
ÍNDICE DE TABLAS	IX
ÍNDICE DE SIGLAS	X
RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
1. CAPITULO I.....	3
1.1 Introducción.....	3
1.2 Justificación de la investigación.....	4
1.3 Objetivos.....	6
1.3.1 Objetivo General:	6
1.3.2 Objetivos Específicos:	6
2. CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....	7
2.1 Definición VIH.....	7
2.2 Clasificación.....	8
2.3 Mecanismo de transmisión.....	10
2.4 Mecanismo de replicación.....	11

2.5 Tratamiento antirretroviral	13
2.6 Síndrome metabólico: definición y efecto del VIH.....	14
2.7 Fisiopatología de los cambios metabólicos por el tratamiento antirretroviral.....	17
2.8 Factores de riesgo en la aparición de alteraciones del metabolismo hidrocarbonado-lipídico en personas infectadas por VIH/SIDA	19
2.9 Complicaciones metabólicas	20
2.10 Alteraciones de la distribución de grasa corporal (lipodistrofia-lipoacúmulo)	22
2.11 Alteración de metabolismo hidrocarbonado.....	24
2.12 Resistencia a la Insulina	26
2.13 Hiperglicemia	28
2.14 Alteración del metabolismo lipídico: dislipidemia.....	29
2.15 Efecto de los antirretrovirales en el tejido adiposo.....	32
3. CAPITULO III: METODOLOGÍA.....	35
3.1 Enfoque de la investigación.....	35
3.2. Diseño de la investigación.....	35
3.3. Corte de la investigación	35
3.4. Contexto	36
3.5. Población y muestra	36
3.6. Variables de estudio.....	36
3.7. Técnicas o instrumentos	38

3.8. Procedimiento metodológico.....	38
3.9. Análisis de resultados	38
4. CAPITULO IV: RESULTADOS	39
5. CAPÍTULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	63
5.1 Discusión	63
5.2 Conclusiones.....	67
5.3 Recomendaciones	70
6. BIBLIOGRAFÍA	71
7. ANEXOS	82
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	82

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: IMC de los pacientes antes de dar comienzo al tratamiento antirretroviral.....	41
Figura 2: IMC de los pacientes después de 6 meses de dar comienzo al tratamiento antirretroviral	41
Figura 3: Valor de linfocitos CD4 antes de iniciar la terapia antirretroviral	42
Figura 4: Valor de linfocitos CD4 después de 6 meses de iniciar la terapia antirretroviral .	42
Figura 5: TARV con el que iniciaron los pacientes después del diagnóstico	43
Figura 6: Carga viral antes de iniciar el tratamiento antirretroviral	43
Figura 7: Carga viral después de 6 del tratamiento antirretroviral	44
Figura 8: Prevalencia de alteración de colesterol antes de iniciar TARV	45
Figura 9: Prevalencia de alteración de colesterol después de 6 meses de iniciar TARV	46
Figura 10: Prevalencia de esquema antirretroviral inicial con la variable colesterol.....	46
Figura 11: Prevalencia de alteración de LDL antes de iniciar TARV	47
Figura 12: Prevalencia de alteración de LDL después de 6 meses de iniciar TARV.....	48
Figura 13: Prevalencia de esquema antirretroviral inicial con la variable LDL.....	48
Figura 14: Alteración de HDL en hombres antes de iniciar TARV	50
Figura 15: Alteración de HDL en mujeres antes de iniciar TARV	50
Figura 16: Alteración de HDL en hombres después de 6 meses de iniciar TARV	51
Figura 17: Alteración de HDL en mujeres después de 6 meses de iniciar TARV	51
Figura 18: Prevalencia de esquema antirretroviral inicial con la variable HDL	52
Figura 19: Prevalencia de alteración de triglicéridos antes de iniciar TARV	53
Figura 20: Prevalencia de alteración de triglicéridos después de 6 meses de iniciar TARV	54

Figura 21: Prevalencia de esquema antirretroviral inicial con la variable triglicéridos	54
Figura 22: Prevalencia de alteración de glucosa antes de iniciar TARV	55
Figura 23: Prevalencia de alteración de glucosa después de 6 meses de iniciar TARV	56
Figura 24: Prevalencia de esquema antirretroviral inicial con la variable glucosa	56
Figura 25: Prevalencia de alteración de urea antes de iniciar TARV.....	57
Figura 26: Prevalencia de alteración de urea después de 6 meses de iniciar TARV	58
Figura 27: Prevalencia de esquema antirretroviral inicial con la variable urea.....	58
Figura 28: Prevalencia de alteración de creatinina antes de iniciar TARV	59
Figura 29: Prevalencia de alteración de creatinina después de 6 meses de iniciar TARV ...	60
Figura 30: Prevalencia de esquema antirretroviral inicial con la variable creatinina.....	60
Figura 31: Prevalencia de alteración de TSH antes de iniciar TARV	61
Figura 32: Prevalencia de alteración de TSH después de 6 meses de iniciar TARV	62
Figura 33: Prevalencia de esquema antirretroviral inicial con la variable TSH.....	62

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Clasificación del CDC de Atlanta de 1993 de VIH.....	10
Tabla 2: Características demográficas de los pacientes que pertenecen a la Unidad de Atención Integral VIH 2020-2022.....	40
Tabla: 3 Prevalencia de alteraciones de colesterol antes de iniciar TARV y 6 meses después según el sexo y la edad	45
Tabla 4: Prevalencia de alteraciones de LDL antes de iniciar TARV y 6 meses después según el sexo y la edad.....	47
Tabla 5: Prevalencia de alteraciones de LDL antes de iniciar TARV y 6 meses después según el sexo y la edad.....	49
Tabla 6: Prevalencia de alteraciones de triglicéridos antes de iniciar TARV y 6 meses después según el sexo y la edad.	53
Tabla 7: Prevalencia de alteraciones de glucosa antes de iniciar TARV y 6 meses después según el sexo y la edad.	55
Tabla 8: Prevalencia de alteraciones de urea antes de iniciar TARV y 6 meses después según el sexo y la edad.....	57
Tabla 9: Prevalencia de alteraciones de creatinina antes de iniciar TARV y 6 meses después según el sexo y la edad.	59
Tabla 10: Prevalencia de alteraciones de TSH antes de iniciar TARV y 6 meses después según el sexo y la edad.	61

ÍNDICE DE SIGLAS

VIH: Virus de Inmunodeficiencia humana

SIDA: Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida

TARGA/TARV: Terapia Antirretroviral de Gran Actividad/ Tratamiento Antirretroviral

TDF: Tenofovir disoproxilo fumarato

3TC: Lamivudina

DTG: Dolutegravir

FTC: Emtricitabina

EFV: Efavirenz

LPV: Lopinavir

RTV: Ritonavir

ABC: Abacavir

DRV: Darunavir

RAL: Raltegravir

HDL: Colesterol de Alta densidad

LDL: Colesterol de muy baja densidad

HGSVP: Hospital General San Vicente de Paúl

RESUMEN.

Introducción: El VIH es una infección viral que genera consecuencias negativas en la salud de las personas, debido a que debilita el sistema inmunitario y reduce el sistema de defensa para combatir distintas enfermedades. En la actualidad se utilizan los antirretrovirales como su principal tratamiento; sin embargo, la acción química y fisiológica de los medicamentos ocasiona una modificación en la actividad metabólica y puede producir alteraciones.

Objetivo: Describir los efectos metabólicos después de iniciar el tratamiento antirretroviral en pacientes de la Unidad de Atención Integral VIH en el Hospital San Vicente de Paúl en la ciudad de Ibarra en el periodo 2020-2022. **Metodología:** se realizó un estudio descriptivo con corte transversal, utilizando la información proporcionada por la institución. De los 309 ingresos, 121 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión. Se compararon los valores del perfil lipídico antes de iniciar el tratamiento antirretroviral y después de 6 meses de su uso. **Resultados:** el 85.95% de la población eran hombres entre 30-40 años. Antes de iniciar el tratamiento ya se observó alteraciones en todas las variables y a los 6 meses de iniciar con el tratamiento se observa disminución de la prevalencia de HDL, triglicéridos, glucosa, y TSH, mientras que aumentaron los niveles de colesterol (6.6%), LDL (11.56%), urea (1.66%) y creatinina (0.83%). **Conclusión:** el uso de terapia antirretroviral disminuyó la prevalencia de las variables HDL, triglicéridos y glucosa, mientras que aumentó la prevalencia de colesterol y LDL; sin embargo, en este grupo el 50% de los pacientes con alteración a los 6 meses, ya tenían antes de iniciar la terapia; por lo que no se relaciona directamente con el tratamiento; a pesar de ello, hay que tomar en cuenta al esquema TDF/FTC/EFV para el seguimiento del colesterol, y TDF/3TC/DTG para LDL.

Palabras clave: alteraciones metabólicas, antirretrovirales, colesterol, glucosa, triglicéridos.

ABSTRACT.

Introduction: HIV is a viral infection that generates negative consequences on people's health because it weakens the immune system and reduces the defense system to combat different diseases. Currently, antiretrovirals are used as the main treatment; However, the chemical and physiological action of medications causes a modification in metabolic activity and can produce alterations. **Objective:** to describe the metabolic effects after starting antiretroviral treatment in patients from the HIV Comprehensive Care Unit at the San Vicente de Paul Hospital in the city of Ibarra in the period 2020-2022. **Methodology:** a descriptive cross-sectional study was carried out, using the information provided by the institution. Of the 309 admissions, 121 patients met the inclusion criteria. The lipid profile values were compared before starting antiretroviral treatment and after 6 months of its use. **Results:** 85.95% of the population were men between 30-40 years old. Before starting treatment, alterations were observed in all variables and 6 months after starting treatment, a decrease in the prevalence of HDL, triglycerides, glucose, and TSH was observed, while cholesterol levels increased (6.6%), LDL (11.56%), urea (1.66%) and creatinine (0.83%). **Conclusion:** the use of antiretroviral therapy decreased the prevalence of HDL, triglycerides and glucose variables, while it increased the prevalence of cholesterol and LDL; However, in this group, 50% of the patients with alterations at 6 months already had it before starting therapy; so it is not directly related to the treatment; Despite this, the TDF/FTC/EFV scheme must be taken into account for monitoring cholesterol, and TDF/3TC/DTG for LDL.

Key words: metabolic alterations, antiretroviral drugs, cholesterol, glucose, triglycerides

1. CAPITULO I

1.1 Introducción

El Virus de Inmunodeficiencia Humana, o VIH por sus siglas, es una enfermedad crónica que deteriora al sistema inmunitario y requiere de un tratamiento antirretroviral eficaz para controlar, limitar la replicación del virus y evitar el progreso hacia SIDA. No obstante, el empleo de estos fármacos puede generar un impacto negativo en los pacientes, particularmente en su salud. En este sentido el presente estudio se focaliza en describir los efectos metabólicos que ocurren después de iniciar el tratamiento antirretroviral en pacientes del Hospital General San Vicente de Paúl (HGSVP) en la ciudad de Ibarra, que pertenecen a la Unidad de Atención Integral VIH, durante el periodo 2020-2022.

Estos cambios metabólicos pueden tener implicaciones significativas en la salud de los pacientes, tanto en la biotransformación de lípidos, como de carbohidratos, incrementando factores de riesgo cardiovasculares. Además, hay que tomar en cuenta que se suma los factores propios del individuo y la infección por el virus, lo que puede incrementar la morbilidad y mortalidad de esta población, presentar síndrome coronario agudo, accidente cerebro vascular, entre otros. Comprender y evaluar estos efectos metabólicos es fundamental para enriquecer la asistencia médica, así como el manejo de las personas en las que se ha diagnosticado VIH, mejorando su bienestar y reduciendo el riesgo de enfermedades asociadas.

La metodología utilizada fue un estudio descriptivo con corte transversal, mediante el análisis de registros médicos (variables demográficas) y la evaluación de parámetros metabólicos relevantes que se obtuvo del laboratorio clínico del hospital (colesterol total, LDL, HDL, triglicéridos, glucosa, urea, creatinina, TSH). Con esta información se busca

comprender mejor los cambios metabólicos asociados con la terapia antirretroviral, su prevalencia y su efecto en la salud en esta población.

Es importante tener en cuenta que al realizar esta investigación se presentaron ciertas limitaciones. Primeramente, al ser un estudio retrospectivo, está sujeto a la disponibilidad y calidad de los registros médicos. Asimismo, la muestra se limita a los pacientes de la unidad citada en el HGSVP en Ibarra, por lo que puede condicionar la difusión de los resultados a toda la población que vive con el VIH.

Además, dado que el estudio se centra en los años 2020-2022, es posible que los resultados no reflejen la totalidad de los efectos metabólicos a largo plazo del tratamiento antirretroviral. No obstante, de las limitaciones mencionadas, esta investigación proporcionará información útil para enriquecer la asistencia médica, particularmente el manejo de este grupo de personas, promoviendo una mejor calidad de vida y reduciendo las complicaciones metabólicas asociadas.

1.2 Justificación de la investigación

Se realizó este estudio para describir los efectos metabólicos que ocurren después de iniciar el tratamiento antirretroviral en pacientes de la unidad mencionada en el Hospital General San Vicente de Paúl en Ibarra durante el periodo 2020-2022. La elaboración de este análisis se fundamenta en la necesidad de comprender y evaluar los posibles cambios en el metabolismo de los usuarios que se encuentran en tratamiento antirretroviral, de manera que es fundamental para mejorar la atención médica con su respectivo manejo.

Al obtener información detallada sobre los cambios metabólicos, se podrán identificar y comprender mejor las implicaciones clínicas de la terapia antirretroviral en relación con el metabolismo.

Esto nos proporcionará información para enriquecer la atención médica y desarrollar estrategias más eficientes para el manejo de los efectos colaterales metabólicos asociados con la terapia antirretroviral. Se podrán identificar y caracterizar alteraciones específicas que ocurren en esta población, como cambios en el perfil lipídico, alteraciones en los valores de glucosa, modificaciones en el tejido adiposo y posibles alteraciones del metabolismo renal.

Además, se podrán establecer asociaciones entre los diferentes regímenes antirretrovirales utilizados y los efectos metabólicos observados. Estos hallazgos permitirán desarrollar un plan de prevención, manejo y tratamiento personalizado para minimizar los efectos adversos metabólicos en los pacientes. Para llevar a cabo este estudio, se ejecutará un análisis retrospectivo de los registros médicos de los pacientes de la Unidad de Atención Integral VIH en el Hospital San Vicente de Paúl en el periodo 2020-2022.

Se recopilarán características clínicas, información sobre el tratamiento antirretroviral recibido y resultados de pruebas metabólicas relevantes, como perfil lipídico, valores de glucosa y marcadores de función renal. La información recolectada será analizada de manera estadística para identificar patrones, asociaciones y tendencias en los efectos metabólicos observados.

Adicionalmente, para sustentar los resultados y efectuar comparaciones con estudios anteriores, se realizó una revisión bibliográfica vigente. El desarrollo de este estudio sobre los efectos metabólicos después de iniciar el tratamiento antirretroviral en pacientes de la

Unidad de Atención Integral VIH en el Hospital San Vicente de Paúl en la ciudad de Ibarra durante el periodo 2020-2022 permitirá obtener información valiosa sobre los cambios metabólicos asociados con la terapia antirretroviral.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General:

Describir los efectos metabólicos después de iniciar el tratamiento antirretroviral en pacientes de la Unidad de Atención Integral VIH en el Hospital San Vicente de Paúl en la ciudad de Ibarra en el periodo 2020-2022.

1.3.2 Objetivos Específicos:

- Conocer las características demográficas de los pacientes que pertenecen a la Unidad de Atención Integral VIH en el Hospital San Vicente de Paúl.
- Identificar el esquema de tratamiento antirretroviral que se emplea con mayor prevalencia y comparar si existe alguna diferencia con respecto al perfil lipídico.
- Determinar el perfil lipídico antes de iniciar el tratamiento antirretroviral y luego de seis meses de iniciar con el mismo para conocer su prevalencia.
- Registrar el estadio clínico de los pacientes que pertenecen a la Unidad de Atención Integral VIH en el Hospital General San Vicente de Paúl acorde con los criterios del CDC.
- Comparar la prevalencia según la edad y el sexo de las personas que presentan alteración en los parámetros del perfil lipídico.

2. CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Definición VIH

El VIH, denominado Virus de Inmunodeficiencia Humana, forma parte de la familia de los Retrovirus, que deteriora al sistema inmune del individuo. Este virus infecta y genera muerte celular programada de las células que presentan el marcador CD4+, especialmente los linfocitos T CD4+ pertenecientes al grupo de glóbulos blancos, que son células clave del sistema inmunológico que ayudan a enfrentar infecciones y enfermedades. Cuando el virus infecta y produce apoptosis de los glóbulos blancos, el sistema inmunológico se atenúa y se torna más susceptible a infecciones y enfermedades graves (Farago, y otros, 2018).

La forma de transmisión del VIH es por contacto entre persona a persona con fluidos como sangre, espermatozoides, secreciones vaginales y leche materna infectadas. La forma de transmisión más común es el acto sexual sin medidas preventivas con una persona infectada, compartir agujas u otros equipos de inyección con una persona que posee el virus y la transferencia tipo vertical (madre a hijo) durante el periodo de gestación por medio de la placenta, el parto o lactancia materna (López, Troya, Varas, & Guzmán, 2018).

El VIH se divide en dos tipos: VIH-1 y VIH-2. La primera es la forma más frecuente del virus y es el responsable de la gran parte de la prevalencia de personas con VIH. Mientras que el segundo es más raro y lo observamos sobre todo en el occidente de África.

Pese a que el VIH no tiene cura, los tratamientos antirretrovirales (TARV) pueden ayudar a controlar la infección y prevenir la progresión de su historia natural. El SIDA se produce cuando la infección por el virus ha progresado a un punto en el que el sistema inmunitario está profundamente atenuado, lo que incrementa el riesgo para la infección de

patógenos oportunistas, las cuales pueden llegar a causar enfermedades graves y con ello el fallecimiento de la persona. (Sáenz, Rodríguez, Suarez, & Campo, 2020).

2.2 Clasificación

El virus de inmunodeficiencia humana se clasifica en dos tipos primordiales: VIH-1 y VIH-2. Los dos tipos de virus pueden causar infecciones por VIH, pero existen algunas diferencias clave en cuanto a su distribución geográfica, su transmisión y su respuesta al tratamiento.

El VIH tipo 1 (VIH-1) fue descubierto en el año 1981 y es endémico en varias regiones, incluyendo las islas del Pacífico, el Caribe, América del Sur, Japón y África Central. La mayor parte de las personas infectadas no muestran síntomas, aunque aproximadamente un 3% pueden presentar leucemia de células T de adultos o linfoma y otro 3% desarrolla paraparesia espástica tropical (Boza, 2017).

El VIH tipo 1 se divide en tres grupos: M, N y O. El grupo M es identificado como el más frecuente en las infecciones por VIH y se subdivide en varios subtipos y cepas. El subtipo más común es el B, que es responsable de la gran mayoría de las infecciones por VIH en América del Norte, Europa y Australia. Otros subtipos, como el subtipo C, son más comunes en África y Asia. Los grupos N y O son menos comunes y se encuentran principalmente en África central y occidental (Pintos, Muñez, & Ramos, 2018).

El VIH tipo 2 (VIH-2) fue descubierto en el año 1986 y se ha demostrado la seropositividad en aproximadamente 3 millones de personas, sobre todo en adictos a drogas intravenosas. Buena parte de las personas que adquieren la enfermedad no presentan signos

ni síntomas y rara vez se ha vinculado con síndromes neurológicos subagudos, como paraparesia, trastornos de la vejiga urinaria y neuropatías. (Boza, 2017).

El VIH-2 es menos común que el VIH-1 y se observa primordialmente en África occidental. A diferencia del VIH-1, el VIH-2 se transmite con menos facilidad y es menos agresivo en términos de progresión a SIDA. El VIH-2 se divide en varios grupos y subtipos, siendo el grupo A el más común (Olivares, 2018).

En general, el VIH-1 es más agresivo que el VIH-2 y puede causar una progresión más rápida a SIDA. Además, el virus de inmunodeficiencia humana tipo 1 es más fácil de transmitir que el tipo 2, lo que hace que sea más común en todo el mundo. Sin embargo, las diferencias entre ambos tipos de virus también tienen implicaciones tanto para el diagnóstico, como el tratamiento y prevención de la infección (Burgos, 2020).

Por otra parte, tenemos la clasificación del CDC, que la divide según el número de linfocitos TCD4+ al momento del diagnóstico y según la categoría clínica en que se encuentre. La categoría A es una infección asintomática, infección aguda o linfadenopatía generalizada persistente. Los pacientes que presentan una infección crónica sintomática, sin condiciones definitorias de SIDA, por ejemplo: candidiasis orofaríngea o vaginal mayor a un mes, displasia cervical, listeriosis, síndrome diarreico crónico mayor a un mes, disminución de peso mayor a 10 kilogramos, entre otros, pertenecen a la categoría B. En la categoría C son condiciones clínicas indicadoras de SIDA como: tuberculosis pulmonar o extrapulmonar, toxoplasmosis cerebral, candidiasis orofaríngea, cáncer cervicouterino invasor, sarcoma de Kaposi, neumonía recurrente, encefalopatía por VIH, entre otras.

Tabla 1: Clasificación del CDC de Atlanta de 1993 de VIH

TABLA I			
CLASIFICACIÓN DEL CDC DE ATLANTA DE 1993			
Categoría según CD4	Categorías clínicas		
	A	B	C*
1. > 500 cel/mm ³ (> 29%)	A1	B1	C1
2. 200-499 cel/mm ³ (14-28%)	A2	B2	C2
3. < 200 cel/mm ³ (< 14%)*	A3	B3	C3

* = casos sida

Nota: Adapted from Síndrome de inmunodeficiencia adquirida (VIH/SIDA). (s/f).

EPI – Departamento de Epidemiología. Recuperado el 11 de septiembre de 2023, de <http://epi.minsal.cl/vih-definiciones-de-caso>

2.3 Mecanismo de transmisión

El VIH es el origen del síndrome de inmunodeficiencia adquirida, una patología que ha sido responsable del fallecimiento de millones de personas. En este estudio se discutirán los principales mecanismos de transmisión del VIH y se proporcionará información sobre cómo prevenir la propagación de esta enfermedad mortal (Mora, Mago, & Díaz, 2019).

Mecanismos más frecuentes:

Contacto sexual sin protección: El contacto sexual sin protección es la forma más común. El virus se puede encontrar en los fluidos corporales de una persona infectada, incluido el semen y las secreciones vaginales. Si una persona mantiene relaciones sexuales sin medidas preventivas con una persona infectada, existe un alto riesgo de infectarse con VIH (Parra, Almonte, & Luna, 2019).

Compartir agujas: El VIH asimismo se puede transmitir mediante el uso compartido de agujas contaminadas con sangre infectada. Esto es común entre los adictos a drogas

intravenosas y es una de las formas primordiales de transmisión del VIH en este grupo (Ramírez, Roldán, Varela, & Osnaya, 2018).

Transfusión de sangre: Antes de 1985, el VIH se transmitía por medio de transfusiones de sangre infectada. Desde entonces, se han implementado medidas de control para que la sangre donada sea investigada para detectar la presencia de este virus (VIH), así como de la hepatitis y sífilis. (Barbosa & González, 2020).

Vertical: El VIH puede transferirse por una madre infectada a su hijo durante el periodo de gestación por medio de la placenta, en el parto o en la lactancia. Sin embargo, con la administración de TARGA durante este periodo puede aminorar significativamente el riesgo de transmisión vertical. (Dupeirón, Pérez, & González, 2020).

Para prevenir la propagación del VIH, es importante implementar intervenciones preventivas, como el uso de preservativos femeninos o masculinos durante el acto sexual, no compartir agujas y someterse a pruebas regulares de VIH. Además, con la terapia antirretroviral es posible aminorar significativamente el riesgo de transmisión del VIH en personas infectadas. También es importante promover la educación sobre este virus para reducir el estigma y exclusión asociados a esta patología y facilitar que esta población tenga acceso a una atención médica y tratamiento (Barbosa & González, 2020).

2.4 Mecanismo de replicación

La replicación del VIH incluye varias etapas complejas dependientes de la interrelación entre la célula del huésped y el virus. Con el curso de los años se ha ido descubriendo más información acerca de este virus; sin embargo, con estos avances en la

investigación y su tratamiento, aún queda mucho por descubrir sobre los mecanismos de replicación del virus y cómo se pueden interrumpir para prevenir y tratar la infección.

El primer paso es la unión de las membranas entre la célula huésped y el VIH; para este paso el virus se une a los receptores de células que presentan CD4+, en especial los linfocitos T, a través de la proteína gp120, esta unión genera una variación conformacional y presenta otra proteína la gp41 para unirse al correceptor CCR5 o CXCR4. Luego, el virus penetra en la célula y libera su contenido viral hacia el citoplasma, incluido el ARN del VIH y sus enzimas. (Lara, 2021).

La transcriptasa inversa, enzima fundamental para el proceso de replicación del virus convierte el ARN del VIH en ADN viral, que luego se integra en el ADN de la célula huésped gracias a la enzima integrasa. Este paso es esencial para la replicación del VIH y la producción de nuevas partículas virales.

Una vez que el ácido desoxirribonucleico del virus se encuentra en el núcleo de la célula, la célula huésped comienza a producir proteínas virales y se ensambla el nuevo virus. La producción de proteínas virales implica la transcripción del ADN viral en ARN viral y la traducción de ese ARN en proteínas virales. Luego los componentes virales se ensamblan en nuevas partículas virales gracias a la enzima proteasa y son liberadas de la célula huésped y pueden infectar otras células (Reyes, y otros, 2019).

Los mecanismos de replicación del VIH son complejos y están sujetos a muchas variables, incluida la eficacia del tratamiento antirretroviral y la respuesta del sistema inmunológico del huésped. Este tratamiento es fundamental para que la carga viral en sangre sea indetectable y prevenir la progresión de la infección. (Tobar, 2018).

Por ello, los mecanismos de replicación del VIH son un área clave de investigación en la batalla contra el VIH/SIDA. Comprender cómo se replica el virus es fundamental para el desarrollo de nuevos tratamientos y para la prevención de la reproducción del virus. La investigación continúa, ya que es esencial para que esta población mejore su calidad de vida y para avanzar en la erradicación de la epidemia de VIH/SIDA.

2.5 Tratamiento antirretroviral

El VIH perjudica el sistema inmunológico de las personas, por lo tanto, puede llevar a un deterioro gradual del mismo y a la aparición de enfermedades oportunistas. Desde su descubrimiento en la década de 1980, la investigación ha llevado al desarrollo de diversas terapias que buscan tratar la infección y mejorar el bienestar del paciente.

El tratamiento antirretroviral (TARV) es una de las terapias más importantes para combatir el VIH. Este tipo de tratamiento busca que el virus sea indetectable en la sangre, y restaurar la función inmunológica. El TARV constituye un conjunto de medicamentos antirretrovirales, cuyo mecanismo de acción interfiere en las diferentes etapas de replicación del virus.

El TARV puede ser administrado en diferentes fases de la infección por VIH, incluyendo como profilaxis en personas expuestas al virus, en el tratamiento temprano en personas recién infectadas y en el tratamiento crónico en personas con VIH establecido. La selección de la combinación de medicamentos a utilizar en cada caso dependerá de varios factores, incluyendo la carga viral, la coinfección de microorganismos oportunistas, la presencia de otras enfermedades y la historia médica del paciente.

Las familias de antirretrovirales se dividen en: los inhibidores de la transcriptasa inversa, los inhibidores de la proteasa, inhibidores de la integrasa, los inhibidores y los antagonistas de los receptores de entrada y los inhibidores de la maduración. Cada familia de medicamentos actúa en diferentes etapas dependiendo del ciclo de replicación del VIH y tiene diferentes efectos secundarios y resistencias.

Aunque el TARV ha mejorado relativamente la calidad de vida de las personas con VIH sigue habiendo desafíos en su uso. Uno de los mayores retos es la adherencia al tratamiento, ya que los medicamentos antirretrovirales deben tomarse regularmente y en la dosis adecuada para que sean efectivos. Además, algunos medicamentos pueden presentar efectos colaterales significativos, como trastornos gastrointestinales, riesgo cardiovasculares y alteraciones del metabolismo.

En definitiva, el tratamiento antirretroviral es un mecanismo fundamental en la lucha contra el VIH y ha cambiado significativamente el pronóstico de este grupo de personas. A pesar de los desafíos en su uso, el TARV sigue siendo una terapia altamente efectiva y se continúa investigando para mejorar su eficacia y minimizar los efectos secundarios.

2.6 Síndrome metabólico: definición y efecto del VIH

El síndrome metabólico (SM) es reconocido por ser uno de los factores modificables más importantes de las enfermedades cardiovasculares, éste incluye el aumento de la circunferencia abdominal, hipertensión, dislipidemia y resistencia a la insulina. Se ha concluido que el riesgo de desarrollar esta enfermedad en la población con VIH es mayor, convirtiéndose en un problema de salud pública. (Zanuzzi, Cattaneo, López, Pérez, & Romero, 2020).

El síndrome metabólico es una afección médica compleja y multifactorial influenciada por la unión de diferentes trastornos metabólicos, factores de riesgo cardiovascular y anormalidades en el cuerpo. Se proporciona una explicación extensa sobre este síndrome:

1. Definición y criterios de diagnóstico: Deben existir al menos tres componentes: obesidad abdominal, niveles elevados de triglicéridos, niveles bajos de colesterol HDL, presión arterial elevada y, por último, niveles elevados de glucosa en ayunas. Estos criterios de diagnóstico varían ligeramente según las diferentes organizaciones médicas y guías clínicas (Mora, y otros, 2020).
2. Factores de riesgo y causas: la resistencia a la insulina, obesidad, predisposición genética, inactividad física y una dieta poco saludable. La combinación de estos factores puede desencadenar alteraciones metabólicas y promover el desarrollo del síndrome metabólico (Urizar, Montiel, Ayala, Centurión, & Montiel, 2020).
3. Consecuencias y complicaciones: enfermedades cardiovasculares, como enfermedades del corazón, accidente cerebrovascular y enfermedad arterial periférica, añadido a esto se vincula con un alto riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2, enfermedad hepática grasa no alcohólica y ciertos tipos de cáncer (Vila & Hernández, 2020).
4. Abordaje y manejo: El manejo del síndrome metabólico se centra en abordar y controlar los diferentes componentes de manera integral. Esto implica cambios en factores modificables como son: una alimentación saludable, la práctica constante de actividad física, lo que conlleva a una pérdida de peso, del mismo modo el control de

factores como la presión arterial elevada y los valores de glucosa incrementados en sangre. En ocasiones, el uso de medicamentos para tratar condiciones específicas, como la hipertensión o la dislipidemia puede ser necesario. (Villegas, 2019).

5. Prevención: La prevención del síndrome metabólico significa adoptar una práctica saludable desde una temprana edad, que incluya una dieta equilibrada, ejercicio con una práctica regular y el control de peso. El reconocimiento y el manejo temprano estos factores de riesgo también son fundamentales para prevenir el desarrollo del síndrome metabólico y sus complicaciones asociadas (Tobar, 2018).

La incidencia del síndrome metabólico es menor en la población general comparada con las personas infectadas con el virus. Una investigación reciente encontró que la prevalencia de este síndrome era del 34,3% en personas infectadas con el virus, en comparación con el 19,8% de personas que no presentaban esta enfermedad. Se ha demostrado que el síndrome metabólico está asociado con un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular, diabetes mellitus tipo 2 y mortalidad (Caparachín, 2018).

El VIH puede afectar el metabolismo de diferentes maneras. En primer lugar, el virus puede destruir las células que son responsables de regular el metabolismo. Además, los fármacos antirretrovirales utilizados para su tratamiento también pueden contribuir al desarrollo de este síndrome. Por ejemplo, los inhibidores de la proteasa se asocian con una mayor acumulación de grasa visceral, dislipidemia y resistencia a la insulina. Otros medicamentos antirretrovirales como los inhibidores de transcriptasa inversa análogos de nucleósidos (ITAN) también se han asociado con el síndrome metabólico (González, 2018).

Finalmente, la identificación temprana del síndrome metabólico y la implementación de medidas preventivas y de tratamiento pueden ser cruciales para reducir el riesgo de enfermedad cardiovascular, diabetes mellitus tipo 2 y mortalidad en pacientes con VIH. Es crucial que el profesional sanitario esté consciente de esta patología y la monitoree en este grupo de pacientes para proporcionar una atención óptima.

2.7 Fisiopatología de los cambios metabólicos por el tratamiento antirretroviral

Es importante destacar que el tratamiento antirretroviral ha sido fundamental en el manejo y control de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana. Sin embargo, algunos medicamentos utilizados en esta terapia pueden tener efectos colaterales sobre el metabolismo, pero no se puede dejar de emplearlos porque no existe una cura como tal para dicha enfermedad, sin embargo, varios expertos siguen trabajando en eso (Villegas, 2019).

Según González et al., (2020), el tratamiento antirretroviral del VIH generalmente implica la combinación de diferentes clases de medicamentos, como los inhibidores de transcriptasa inversa nucleósidos - nucleótidos (ITINs), los inhibidores de la transcriptasa inversa no nucleósidos (ITINNs), los inhibidores de la proteasa (IP), y los inhibidores de entrada del VIH.

A continuación, se describen los principales cambios metabólicos asociados a cada clase de medicamentos antirretrovirales:

1. Inhibidores de transcriptasa inversa nucleósidos/nucleótidos (ITINs): Estos medicamentos, como el tenofovir y la zidovudina, pueden afectar el metabolismo óseo y renal. El tenofovir, en particular, se ha asociado con la pérdida de la densidad

mineral ósea y el desarrollo de osteopenia u osteoporosis en algunos pacientes. Además, el tenofovir puede provocar disfunción renal y alteraciones en los valores normales de fosfato y creatinina en sangre (Arévalo, Moscoso, Acosta, & Mantilla, 2020).

2. Inhibidores de transcriptasa inversa no nucleósidos (ITINNs): Los ITINNs, como la efavirenz y la nevirapina, pueden estar relacionados con cambios en el metabolismo de los lípidos. Estos medicamentos pueden aumentar los valores normales de colesterol y triglicéridos, lo cual puede incrementar el riesgo de enfermedad cardiovascular. Además, se ha observado que efavirenz puede causar alteraciones en la biotransformación de los carbohidratos además de resistencia a la insulina (Bottaro, Cecchini, Ballivan, Pinto, & Cassetti, 2022).
3. Inhibidores de la proteasa (IP): Los IP, como el ritonavir y el lopinavir, han sido asociados con trastornos en la biotransformación de carbohidratos y lípidos. Estos medicamentos pueden aumentar los niveles de colesterol total, colesterol LDL y triglicéridos, así como disminuir los niveles de colesterol HDL. Esto puede contribuir al desarrollo de dislipidemias y síndrome metabólico. Además, algunos IP se asocian con resistencia a la insulina y un mayor riesgo de diabetes mellitus tipo 2 (Bendala, 2021).
4. Inhibidores de la entrada del VIH: Los medicamentos de esta clase, como el maraviroc, no se utilizan comúnmente comparando con las otras clases mencionadas. A pesar de ello, algunos estudios han informado sobre posibles alteraciones metabólicas, como el incremento de los valores de triglicéridos y colesterol, en

pacientes que se encontraban en tratamiento con maraviroc (Capellán & Contreras, 2019).

Para Cecchini et al., (2022), es importante destacar que los cambios metabólicos pueden variar entre los diferentes medicamentos dentro de cada clase y también pueden depender de otras variables, entre ellas la genética, edad, sexo, y la presencia de otros trastornos metabólicos preexistentes. Por lo tanto, es indispensable que los pacientes que reciben tratamiento antirretroviral sean monitoreados de cerca para detectar y manejar cualquier cambio metabólico que pueda surgir.

2.8 Factores de riesgo en la aparición de alteraciones del metabolismo hidrocarbonado-lipídico en personas infectadas por VIH/SIDA

Hay que recordar que la infección por VIH y el tratamiento antirretroviral pueden afectar en el metabolismo e intensificar el riesgo de desarrollar trastornos metabólicos. Por este motivo se presentan los factores de riesgo más relevantes:

1. Tratamiento antirretroviral: Algunos medicamentos antirretrovirales, como los inhibidores de transcriptasa inversa nucleósidos y los inhibidores de la proteasa, pueden tener impactos negativos en el metabolismo hidrocarbonado y lipídico. Estos medicamentos pueden aumentar los valores de glucosa, provocar resistencia a la insulina y elevar los niveles de triglicéridos y colesterol (Ares, 2019).
2. Edad: Con la edad, los cambios en la biotransformación de los carbohidratos y los lípidos se producen cada vez con más frecuencia. En las personas con VIH, estos cambios pueden ocurrir a una edad más temprana debido a interacciones entre el virus y el sistema inmune. (Pozo, 2019).

3. Historia familiar: Tener antecedentes familiares de dislipidemia y diabetes mellitus tipo 2 u otros trastornos metabólicos, puede acentuar el riesgo de desarrollar dichos trastornos en personas con VIH. La predisposición genética tiene un papel fundamental en la susceptibilidad a estas patologías (Bibiano, 2022).
4. Índice de masa corporal (IMC) elevado: éste ya es un factor conocido para el desarrollo de trastornos metabólicos. En las personas con VIH, un IMC elevado puede aumentar aún más el riesgo de alteración de la biotransformación de carbohidratos y los lípidos (Mariscal, Molina, Vasilchuk, & Tolaba, 2020).
5. Estilo de vida: La inactividad física, la dieta poco saludable, el consumo de alcohol y tabaco, pueden contribuir al desarrollo de alteraciones metabólicas en personas con VIH. Estos factores de riesgo son equivalentes a los encontrados en la población general (Zambrano & Mateus, 2019).
6. Duración de la infección por VIH: Se ha descubierto que la duración de la infección por VIH está asociada con un mayor riesgo de alteraciones metabólicas. A medida que avanza la infección por VIH, las interacciones entre el virus y el sistema inmune puede tener un impacto en el metabolismo (Meza, Núñez, López, & García, 2019).

Como menciona Peña (2021), es fundamental destacar que estos factores de riesgo interactúan entre sí y pueden variar en cada individuo. Además, existen otros factores, como la carga viral, la respuesta inmune y la presencia de otras enfermedades concomitantes, que también pueden influir en el metabolismo de las personas con VIH/SIDA.

2.9 Complicaciones metabólicas

Dentro de las complicaciones metabólicas que pueden existir tenemos:

1. Dislipidemia: Las personas con esta patología pueden experimentar alteraciones en los valores de lípidos, como incremento de los triglicéridos y del colesterol total, así como descenso del colesterol HDL. Estos desequilibrios lipídicos incrementan el riesgo de enfermedad cardiovascular y aterosclerosis (Bedoya & Holguín, 2020).
2. Resistencia a la insulina y diabetes mellitus: es más común en personas con VIH/SIDA. Esto ocurre debido a una serie de factores, incluido el tratamiento antirretroviral, la inflamación crónica, la lipodistrofia y los cambios en la composición corporal (Farro, Palomino, & Reategui, 2019).
3. Síndrome metabólico: Es una afección caracterizada por varios factores de riesgo metabólicos, que comprenden: obesidad abdominal, presión arterial alta, valores de triglicéridos altos, niveles de colesterol HDL bajo y resistencia a la insulina. Esta población tiene un mayor riesgo de sufrir síndrome metabólico, lo que aumenta la probabilidad de desarrollar una enfermedad cardiovascular (Aguilar, Berrocal, & Hernández, 2020).
4. Osteopenia y osteoporosis: El VIH y algunos medicamentos antirretrovirales pueden afectar negativamente la salud ósea, aumentando el riesgo de pérdida de densidad mineral ósea, osteopenia y osteoporosis. Estas condiciones pueden predisponer a fracturas óseas u otras complicaciones (Aguilar, Berrocal, & Hernández, 2020).
5. Alteraciones en el metabolismo renal: Algunos medicamentos antirretrovirales, como el tenofovir, pueden causar daño renal y afectar el metabolismo del fosfato y la creatinina. Esto puede resultar en disfunción renal y desequilibrios electrolíticos (Mora, y otros, 2020).

6. Alteraciones en la biotransformación de los lípidos: La terapia antirretroviral y la lipodistrofia asociada al VIH pueden provocar cambios de la disposición de la grasa corporal, como la disminución de grasa subcutánea en las extremidades y el rostro, y la acumulación de grasa a nivel visceral. Estos cambios en la distribución de la grasa pueden tener implicaciones metabólicas y aumentar el riesgo de trastornos metabólicos (Gómez & Ramírez, 2019).

Como refiere Jiménez (2019) es importante destacar que estas complicaciones metabólicas pueden variar en cada individuo y estar influenciadas por factores como la duración de la infección por VIH, la carga viral, el estado inmunológico y la presencia de otros trastornos metabólicos preexistentes. Además, un manejo adecuado de la infección por este virus, la elección de la terapia antirretroviral y el monitoreo regular son fundamentales para prevenir y tratar estas complicaciones.

2.10 Alteraciones de la distribución de grasa corporal (lipodistrofia-lipoacúmulo)

Estas condiciones son conocidas por causar cambios anormales en la distribución de la grasa corporal en personas con VIH/SIDA. A continuación, se explica extensamente qué son estas alteraciones:

1. Lipodistrofia: Es un trastorno en el que hay cambios anormales en la distribución de la grasa corporal. En las personas con VIH/SIDA, esto se distingue por la pérdida de grasa subcutánea en ciertas áreas del cuerpo, como las extremidades, la cara y los glúteos. Al mismo tiempo, puede haber una acumulación excesiva de grasa en otras áreas, como el abdomen o el cuello. Estos cambios pueden ser notorios y afectar la

apariciencia física y con ello su calidad de vida. (Campuzano, Bajaña, Córdova, & Baque, 3019).

2. Lipoatrofía: Es un subtipo de lipodistrofia en el que se produce una pérdida de grasa subcutánea en áreas determinadas del cuerpo. Esto puede resultar en una apariciencia demacrada y huesos y vasos sanguíneos más prominentes. Las áreas más comúnmente afectadas son las mejillas, las nalgas, las extremidades y la región temporal del cráneo (Barrera, y otros, 2021).
3. Lipohipertrofia: Es otro subtipo de lipodistrofia, en el que la grasa se acumula en áreas específicas del cuerpo. Esto puede dar lugar a una apariciencia de grasa localizada en el abdomen, la parte superior de la espalda (también conocida como "joroba de búfalo") y el cuello (conocida como "papada") (Vila & Hernández, 2020).
4. Factores de riesgo: El uso de ciertos medicamentos antirretrovirales, especialmente los inhibidores de transcriptasa inversa nucleósidos y los inhibidores de la proteasa. Otros factores de riesgo pueden incluir la duración de la infección por VIH, el género, la edad, el estado inmunológico y la predisposición genética (Gutiérrez, y otros, 2019).
5. Consecuencias y complicaciones: La lipodistrofia puede tener varias consecuencias y complicaciones. Desde un punto de vista físico, los cambios en la disposición de la grasa pueden afectar la función y la estabilidad de las articulaciones, así como aumentar el riesgo de enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2 y trastornos metabólicos. A nivel psicosocial, la lipodistrofia puede causar angustia emocional,

decrecer la calidad de vida y afectar la imagen corporal y la autoestima (Barbosa & González, 2020).

6. Manejo y tratamiento: El manejo de la lipodistrofia en personas con VIH/sida puede implicar diferentes enfoques. Esto puede incluir cambios en la terapia antirretroviral, cuando sea posible y apropiado. Además, se pueden considerar enfoques no farmacológicos, como cambios en la dieta, al igual que realizar ejercicio físico regular. En casos seleccionados y bajo supervisión médica, se pueden explorar opciones de tratamiento cosmético, como la liposucción o la inyección de sustancias de relleno (Aguilar, Berrocal, & Hernández, 2020).

Es importante destacar que el manejo de la lipodistrofia debe ser individualizado y personalizado.

2.11 Alteración de metabolismo hidrocarbonado

Esta condición se refiere a los cambios anormales en el metabolismo carbohidratos o también denominados hidratos de carbono. A continuación, se explica extensamente qué es esta alteración:

1. Metabolismo hidrocarbonado: El metabolismo hidrocarbonado es la biotransformación mediante el cual la célula utiliza y procesa los carbohidratos para obtener energía. La glucosa se obtiene al final de este proceso, del cual se adquiere ATP para que la célula pueda realizar sus funciones. La glucosa se absorbe en el torrente sanguíneo después de la digestión de los alimentos ricos en carbohidratos y se transporta a las células para su utilización (Zambrano & Mateus, 2019).

2. Alteración del metabolismo hidrocarbonado: La alteración del metabolismo hidrocarbonado se refiere a los cambios anormales en la regulación de la glucosa en el organismo. Esto puede manifestarse en dos formas principales:
 - a) Hiperglucemia: La hiperglucemia es un incremento anormal de los valores de glucosa en sangre. Puede ser provocada por un descenso en la fabricación de insulina por parte del páncreas, un descenso en la respuesta de las células a la insulina (resistencia a la insulina) o ambos. La hiperglucemia crónica puede llevar al desarrollo de una enfermedad crónica caracterizada por valores de glucosa en sangre fuera de los parámetros normales, denominada Diabetes Mellitus (Bedoya & Holguín, 2020).
 - b) Hipoglucemia: La hipoglucemia es una disminución anormal de los valores de glucosa. Puede ser ocasionada por un exceso de producción de insulina, una respuesta exagerada a la insulina o una ingesta insuficiente de carbohidratos. La hipoglucemia puede ser peligrosa y causar síntomas como mareos, confusión, debilidad y, en casos graves, convulsiones o pérdida de conciencia (Parra, Almonte, & Luna, 2019).
3. Factores de riesgo: Varios factores pueden coadyuvar a la alteración del metabolismo hidrocarbonado. Estos incluyen la genética, la obesidad, la inactividad física, la edad, el consumo excesivo de carbohidratos refinados y azúcares, la presencia de otras patologías como la hipertensión y la resistencia a la insulina (Araiza, Magallón, Contreras, Tirado, & Bonifaz, 2018).
4. Consecuencias y complicaciones: La alteración del metabolismo hidrocarbonado puede tener diversas consecuencias y complicaciones para la salud. La hiperglucemia crónica puede lesionar los vasos sanguíneos, en especial arterias y órganos sustanciales, como el corazón, los riñones, los ojos y los nervios. Esto puede

incrementar el riesgo de enfermedades cardiovasculares, enfermedad renal crónica, retinopatía diabética y neuropatía (Mora, Mago, & Díaz, 2019).

5. Diagnóstico y manejo: El diagnóstico de la alteración del metabolismo hidrocarbonado se basa en la evaluación de los niveles de glucosa en sangre, mediante pruebas de glucemia en ayunas, pruebas de tolerancia a la glucosa oral y la medición de la hemoglobina glucosilada (HbA1c). El manejo de esta alteración puede incluir cambios en la alimentación, el control del peso, realizar actividad física constante y, en algunos casos, el uso de medicamentos como la insulina o agentes hipoglucemiantes orales (Farro, Palomino, & Reategui, 2019).

Es así como Jiménez (2019), refiere que, la alteración del metabolismo hidrocarbonado se refiere a los cambios anormales en la regulación de la glucosa en el organismo. Puede manifestarse como hiperglucemia o hipoglucemia y está relacionada a diversos factores de riesgo, como la genética, la obesidad y la falta de actividad física.

2.12 Resistencia a la Insulina

Para Tobar (2018), la resistencia a la insulina en el contexto del VIH es una condición en la que las células presentan un descenso en su respuesta a la insulina, lo que resulta en un incremento de los valores de glucosa en la sangre. Esto puede ocurrir en personas que viven con VIH, incluso en ausencia de factores de riesgo tradicionales como la obesidad.

1. Mecanismos de resistencia a la insulina: puede ser multifactorial y estar influenciada por diferentes mecanismos. Algunos de estos mecanismos incluyen la interacción de los medicamentos antirretrovirales con la biotransformación de los lípidos y glucosa,

la inflamación crónica asociada al VIH, alteraciones en el tejido adiposo y cambios en la distribución corporal (Ramírez, Roldán, Varela, & Osnaya, 2018).

2. Factores de riesgo: la duración de la infección por VIH, la exposición a ciertos medicamentos antirretrovirales, como los inhibidores de transcriptasa inversa nucleósidos y los inhibidores de la proteasa, así como la presencia de otras variables como el sedentarismo, la obesidad, y la predisposición genética (Ares, 2019).
3. Consecuencias y complicaciones: La resistencia a la insulina en el VIH puede tener diversas consecuencias y complicaciones para la salud. Esto incluye un mayor riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares, dislipidemia y enfermedad hepática no alcohólica (Reyes, y otros, 2019).
4. Diagnóstico y manejo: Se basa en la evaluación de valores de glucosa en ayunas, hemoglobina glucosilada (HbA1c) y otros marcadores relacionados con el metabolismo de la glucosa y los lípidos. El control de la resistencia a la insulina incluye cambios para mantener una dieta saludable, y actividad física constante. En ocasiones, es posible que se necesiten medicamentos para aumentar la sensibilidad a la insulina y controlar los valores de azúcar en sangre (Dupeirón, Pérez, & González, 2020).

Para Bendala (2021), la resistencia a la insulina en el contexto de la infección por VIH es una situación en la que las células del cuerpo disminuyen su respuesta a la insulina, lo que conduce a un incremento de la glucosa en la sangre. Esta resistencia puede ser causada por varios factores, como la interacción de los medicamentos antirretrovirales, la inflamación crónica relacionada con el VIH y cambios en la distribución corporal.

2.13 Hiperglicemia

Como mencionan Gómez y Ramírez (2019), la hiperglicemia en el contexto del VIH se refiere al aumento anormal de los valores de glucosa en sangre. Es una condición en la cual el organismo no puede regular adecuadamente los niveles de glucosa, lo que puede tener diversas causas y consecuencias. A continuación, se menciona una explicación detallada de la hiperglicemia en el VIH:

1. Mecanismos de hiperglicemia: La hiperglicemia en pacientes con VIH puede ser causada por varios mecanismos. Entre ellos se incluyen la resistencia a la insulina, impidiendo que la célula responda correctamente a la insulina y utilice la glucosa de manera efectiva. También puede haber un descenso en la fabricación de insulina en el páncreas, lo que dificulta el control de los valores de glucosa (Cecchini, Bottaro, & Cassetti, 2022).
2. Factores de riesgo: ciertos medicamentos antirretrovirales, como los inhibidores de transcriptasa inversa nucleósidos, y los inhibidores de la proteasa, así como la presencia de obesidad, inactividad física y predisposición genética (Boza, 2017).
3. Consecuencias y complicaciones: La hiperglicemia crónica en el VIH puede tener consecuencias y complicaciones importantes para la salud. Puede incrementar el riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares, dislipidemia y enfermedad renal. Además, la hiperglicemia prolongada puede lesionar vasos sanguíneos y órganos, lo que puede llevar a problemas de visión, enfermedades del corazón, enfermedad renal crónica y neuropatía (Mariscal, Molina, Vasilchuk, & Tolaba, 2020).

4. Diagnóstico y manejo: El diagnóstico se basa en la evaluación de los valores de glucosa en ayunas y en otros momentos del día. El objetivo del manejo de la hiperglicemia en personas con VIH es controlar los niveles de glucosa en sangre dentro del rango objetivo. Esto incluye cambios en el estilo de vida. En algunos casos, pueden ser necesarios el uso de medicamentos antidiabéticos orales o insulina. (Mora, y otros, 2020).

Según Pérez (2018), la hiperglicemia en el contexto del VIH es una condición definida por valores elevados de glucosa en sangre causado por la resistencia a la insulina y/o un descenso de la producción de insulina. Esta condición puede ser causada por el uso de ciertos medicamentos antirretrovirales y la presencia de factores de riesgo adicionales como la obesidad y la inactividad física.

La hiperglicemia crónica en el VIH puede tener consecuencias graves, como un mayor riesgo de desarrollar diabetes tipo 2, enfermedades cardiovasculares, dislipidemia y enfermedad renal. Es fundamental contar con la orientación de un médico especialista para un diagnóstico adecuado y un plan de tratamiento personalizado que aborde de manera integral la hiperglicemia en el contexto del VIH (Farro, Palomino, & Reategui, 2019).

2.14 Alteración del metabolismo lipídico: dislipidemia

La alteración del metabolismo lipídico conocida como dislipidemia se refiere a cambios anormales en los valores de lípidos: los triglicéridos y el colesterol. Estos cambios pueden tener diversas causas y consecuencias para la salud. A continuación, se menciona una explicación detallada de la dislipidemia en el VIH:

1. Tipos de lípidos y su función: Los lípidos desempeñan una serie de funciones en el organismo, entre ellas; son una fuente de energía, forman parte de la estructura celular y participan en la síntesis de hormonas. Los lípidos más significativos que se encuentran en el torrente sanguíneo son el colesterol y los triglicéridos (Bendala, 2021).
2. Tipos de dislipidemia: La dislipidemia puede manifestarse de diferentes formas, incluyendo el aumento del colesterol total, de los triglicéridos, del colesterol LDL, y la disminución del colesterol HDL. Estos desequilibrios en los niveles de lípidos pueden estar relacionados con diferentes factores, como predisposición genética, el estilo de vida, la obesidad y ciertas enfermedades, incluyendo el VIH (Gómez & Ramírez, 2019).
3. Factores de riesgo: Estos incluyen la obesidad, la inactividad física, una dieta poco saludable, el consumo de tabaco, el consumo excesivo de alcohol, la diabetes, la hipertensión y la predisposición genética. Además, ciertos fármacos empleados en el tratamiento antirretroviral de gran carga, como los inhibidores de la proteasa y los inhibidores de transcriptasa inversa nucleósidos, también pueden contribuir a la dislipidemia (Reyes, y otros, 2019).
4. Consecuencias y complicaciones: La dislipidemia no controlada puede tener graves consecuencias para la salud. Los valores altos de triglicéridos, de colesterol LDL y los valores bajos de colesterol HDL, se han asociado con un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares, entre ellas: síndrome coronario agudo, enfermedad coronaria, y accidente cerebrovascular. Asimismo, la dislipidemia también puede

aportar al desarrollo de hígado graso no alcohólico y pancreatitis (Pintos, Muñoz, & Ramos, 2018).

5. Diagnóstico y manejo: El diagnóstico de la dislipidemia se realiza mediante pruebas de laboratorio que miden los niveles de lípidos en la sangre. El manejo de la dislipidemia implica una dieta saludable y la práctica constante de ejercicio físico. En algunos casos, puede ser necesario el uso de estatinas o fibratos, para lograr los valores objetivo de los niveles de lípidos y reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares (Villegas, 2019).

Zanuzzi et al., (2020), menciona que la dislipidemia es una alteración del metabolismo lipídico que se distingue por cambios anormales en los niveles de lípidos en la sangre, como el colesterol y los triglicéridos. Esta condición puede ser causada por diversos factores, incluyendo la predisposición genética, la obesidad, un estilo de vida no saludable y ciertas enfermedades, como el VIH. La dislipidemia no controlada puede incrementar el riesgo de enfermedades cardiovasculares y otras complicaciones, como enfermedad hepática grasa no alcohólica y pancreatitis.

El diagnóstico se realiza mediante pruebas de laboratorio y el manejo significa cambios para tener un estilo de vida saludable y, en algunos casos, el uso de medicamentos específicos. Es fundamental buscar la atención de un médico especialista para un diagnóstico preciso y un plan de tratamiento individualizado que aborde de manera integral la dislipidemia y reduzca el riesgo de complicaciones asociadas (Sáenz, Rodríguez, Suarez, & Campo, 2020).

2.15 Efecto de los antirretrovirales en el tejido adiposo

El efecto de antirretrovirales en el tejido adiposo es un tema relevante en el tratamiento del VIH, ya que algunos medicamentos antirretrovirales pueden causar alteraciones en la disposición de la grasa corporal. A continuación, se proporciona una explicación extensa sobre este efecto:

1. **Mecanismos de acción:** Los antirretrovirales son medicamentos utilizados para inhibir alguna de las etapas de la replicación del virus de VIH en la célula. Algunos de estos medicamentos, especialmente el grupo de inhibidores de transcriptasa inversa nucleósidos (ITIN), se ha observado que afectan el metabolismo y la disposición de la grasa corporal (Urizar, Montiel, Ayala, Centurión, & Montiel, 2020).
2. **Lipodistrofia:** La lipodistrofia son los cambios anormales en la disposición de la grasa corporal que pueden ocurrir en personas que reciben terapia antirretroviral. Se pueden distinguir dos patrones principales de lipodistrofia: la lipodistrofia periférica, que implica la disminución de grasa subcutánea en las extremidades, y la lipodistrofia central, que es el incremento de la grasa visceral en el abdomen y el almacenamiento de grasa en la parte dorsal del cuello ("joroba de búfalo") (López, Troya, Varas, & Guzmán, 2018).
3. **Factores de riesgo:** el tipo específico de medicamentos antirretrovirales utilizados, la edad, la duración del tratamiento, el sexo, la genética y factores de estilo de vida como inactividad física y una dieta inadecuada (Mora, y otros, 2020).

4. Mecanismos implicados: Los mecanismos exactos por los cuales los antirretrovirales afectan el tejido adiposo no se comprenden completamente. Sin embargo, se han propuesto diferentes hipótesis, incluyendo la toxicidad directa de los medicamentos sobre los adipocitos (células grasas), la alteración de la biotransformación de los lípidos y los carbohidratos, la inflamación crónica y los cambios en la función mitocondrial (Lara, 2021).
5. Implicaciones clínicas: Las alteraciones en el tejido adiposo debido a los antirretrovirales pueden tener implicaciones clínicas significativas. Además de los cambios estéticos, puede estar asociada con un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares, resistencia a la insulina, diabetes tipo 2 y dislipidemia (Meza, Núñez, López, & García, 2019).
6. Manejo: El manejo de las alteraciones en el tejido adiposo asociadas con los antirretrovirales puede implicar cambios en la terapia antirretroviral, aunque esto debe hacerse en consulta con un médico especialista en VIH. También se pueden considerar intervenciones no farmacológicas, como la adopción de una dieta saludable y la práctica constante de ejercicio físico, para ayudar a mantener un peso adecuado y reducir los factores de riesgo metabólicos (Puya, Rueda, Cueva, & Merino, 2021).

Para Farago et al., (2018), los antirretrovirales utilizados en el tratamiento del VIH pueden tener efectos en el tejido adiposo, dando lugar a alteraciones en su distribución conocidas como lipodistrofia. Estos cambios pueden tener implicaciones clínicas significativas, incluyendo un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares, resistencia a la insulina y dislipidemia.

Aunque los mecanismos exactos aún no se comprenden completamente, se ha sugerido que la toxicidad directa sobre los adipocitos, la alteración del metabolismo lipídico y la inflamación crónica podrían estar involucrados. El manejo adecuado de estas alteraciones puede implicar ajustes en la terapia antirretroviral y la adopción de prácticas saludables, en el que se incluya una alimentación balanceada y la práctica persistente de ejercicio físico (Gutiérrez, y otros, 2019).

3. CAPITULO III: METODOLOGÍA

3.1 Enfoque de la investigación

Se realizó un estudio cuantitativo, el cuál es un método estructurado de recolección y análisis de datos; para esto se utilizaron varias fuentes que implica el uso de ordenadores, estadísticas y herramientas matemáticas para producir resultados. Su objetivo es crucial ya que procura cuantificar el problema y entender su prevalencia para obtener resultados predecibles de una población más extensa (Neill & Cortez, 2018). Dentro de la investigación se utiliza el análisis cuantitativo con la finalidad de describir los efectos metabólicos después de iniciar el tratamiento antirretroviral en pacientes de la Unidad de Atención Integral VIH en el HGSVP en Ibarra en los años 2020-2022.

3.2. Diseño de la investigación

El tipo de investigación es descriptivo e identifica algunas características básicas de un grupo homogéneo utilizando criterios sistemáticos que permiten determinar el comportamiento del fenómeno en estudio y brindar información sistemática y semejantes con otras bibliografías, (Martínez, 2018). Como se puede ver, en el estudio se buscó describir cada una de las características demográficas de los pacientes que pertenecen a la Unidad citada en el HGSVP e identificar el esquema de tratamiento antirretroviral que se emplea con mayor prevalencia y comparar si existe alguna diferencia con respecto al perfil lipídico.

3.3. Corte de la investigación

Por otra parte, el estudio tiene un corte transversal el mismo que es un método no experimental de recopilación y análisis de datos en un momento específico. Es muy común en las ciencias sociales porque su tema es una determinada comunidad de personas (Montano,

2018). Esto indica que se recolectara la información en un tiempo determinado con la finalidad de analizar el fenómeno relacionado con los efectos metabólicos después de iniciar el tratamiento antirretroviral.

3.4. Contexto

El Hospital General San Vicente de Paúl que se ubica en Imbabura – Ibarra, perteneciente al Ministerio de Salud Pública

3.5. Población y muestra

En el presente estudio la población estaba constituida por una base de datos anónima del programa de Unidad de Atención Integral VIH en el HGSVP, que se encuentran en terapia antirretroviral en el periodo 2020-2022, el cual es extendida por la institución, en el cual incluye aproximadamente 300 personas.

Criterios de inclusión:

- Personas que se encuentran dentro de la base de datos y han iniciado el tratamiento antirretroviral como mínimo 6 meses.
- Tener al menos un perfil lipídico completo antes de iniciar la terapia antirretroviral y luego de 6 meses.

Criterios de exclusión

- Personas que en la base de datos se encuentren en terapia antirretroviral menor a 6 meses, resultado de laboratorio incompleto, evaluación clínica incompleta.

3.6. Variables de estudio

Las variables involucradas en el estudio son:

- Edad
- Género (femenino, masculino, otro (lesbiana, gay, bisexual, transgénero))
- Etnia
- Instrucción
- Residencia
- Nacionalidad
- Diagnóstico VIH (fecha)
- Inicio de tratamiento (VIH)
- Esquema de tratamiento
- Colesterol total
- Colesterol LDL
- Colesterol HDL
- Triglicéridos
- Glucosa
- TSH
- Urea
- Creatinina
- Linfocitos CD4+
- Carga viral
- Peso, talla e IMC

3.7. Técnicas o instrumentos

Se utilizó un formulario de recolección de datos, por medio de este instrumento se pretende que el investigador conozca de forma cuantificable la incidencia según la edad y el sexo de los efectos metabólicos después de iniciar el tratamiento antirretroviral.

3.8. Procedimiento metodológico

Para el logro de objetivos se realizó:

1. La recolección de datos se ejecutó desde los registros médicos de los pacientes que integran el programa de Unidad de Atención Integral VIH del HGSVP, en el que incluyan las variables antes mencionadas.
2. Se empleó el programa Excel para recopilar la información obtenida.
3. Se identificó la prevalencia de la alteración del perfil lipídico que se encontraban en terapia antirretroviral como mínimo de 6 meses.
4. Posterior a ello, se analizó las alteraciones del perfil lipídico
5. Finalmente se realizaron las conclusiones respecto a los resultados obtenidos.

3.9. Análisis de resultados

Se utilizó las hojas de cálculo Excel para el procesamiento y análisis de los datos recolectados obteniendo frecuencia y porcentaje.

4. CAPITULO IV: RESULTADOS

En el programa de Atención Integral del Hospital San Vicente de Paul existieron 309 ingresos al programa durante el año 2020, 2021 y 2022; sin embargo 30 pacientes fueron referidos, 16 fueron abandonos, 21 personas fallecieron, en 13 pacientes se descartó la infección por VIH, 45 pacientes pertenecían a un grupo de movilidad; 29 pacientes no contaban con un perfil antes de iniciar el tratamiento antirretroviral y 34 pacientes no contaban con un perfil a los seis meses de iniciar el tratamiento.

Por lo tanto, los pacientes que cumplían las variables eran 121, siendo ésta la población del estudio. El 85.95% eran del sexo masculino (n: 104) y 14.05% eran del sexo femenino (n:17). El 78.5% de los pacientes vivían en la provincia de Imbabura, seguida de la provincia de Carchi con un 14.04%, posteriormente Pichincha, Esmeraldas y Santo Domingo. En Imbabura los cantones con mayor cantidad de pacientes fue Ibarra (50.41%), seguido de Otavalo con un 22%. En el Carchi el cantón con mayor número de pacientes fue Tulcán. La categoría de edad con mayor prevalencia fue de 27-34 años con un 33.88%, seguido de 20 a 27 y 34 a 41 con un 19.83% cada uno. El 84.29% de los pacientes era de nacionalidad ecuatoriana, de los cuales el 76.82% se consideraban como mestizos. Con respecto a la escolaridad de los pacientes el 49.58% había culminado la secundaria, un 28.92% un tercer nivel y el 21.48% básica. Con relación a la orientación sexual el 50.41% se consideraba heterosexual, seguido de las personas que se consideraban homosexuales en un 37.12%.

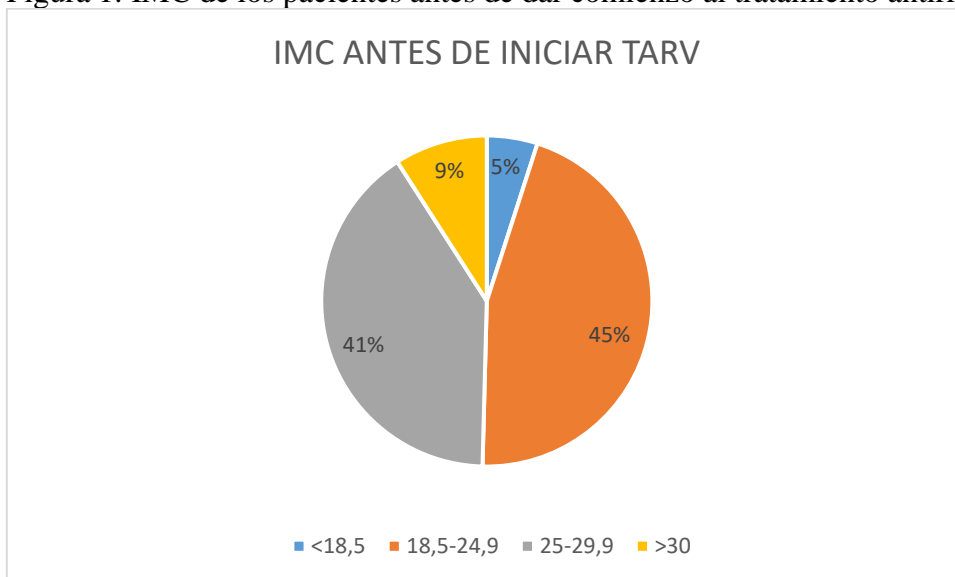
Tabla 2: Características demográficas de los pacientes que pertenecen a la Unidad de Atención Integral VIH 2020-2022

VARIABLE	CARACTERISTICA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SEXO	FEMENINO	17	14%
	MASCULINO	104	86%
EDAD	20-27	24	20%
	27-34	41	34%
	34-41	24	20%
	41-48	16	13%
	48-55	12	10%
	55-62	1	1%
	62-69	2	2%
	69-76	1	1%
PROVINCIA	IMBABURA	95	78.51%
	CARCHI	17	14,04%
	PICHINCHA	7	5,8%
	ESMERALDAS	1	0,8%
	SANTO DOMINGO	1	0,8%
ORIENTACION SEXUAL	HETEROSEXUAL	61	51%
	HOMOSEXUAL	45	37%
	BISEXUAL	15	12%
ETNIA	MESTIZO	93	76,82%
	AFROECUATORIANO	7	5,78%
	INDIGENA	2	1,62%
	OTRO	19	15,7%
NACIONALIDAD	ECUATORIANA	102	84,29%
	VENEZOLANA	16	13,22%
	COLOMBIANA	3	2,47%
ESCOLARIDAD	BASICA	26	21.48%
	SECUNDARIA	60	49.58%
	SUPERIOR	35	28.92%

Elaborado por: Alejandra Castillo, 5 de septiembre 2023

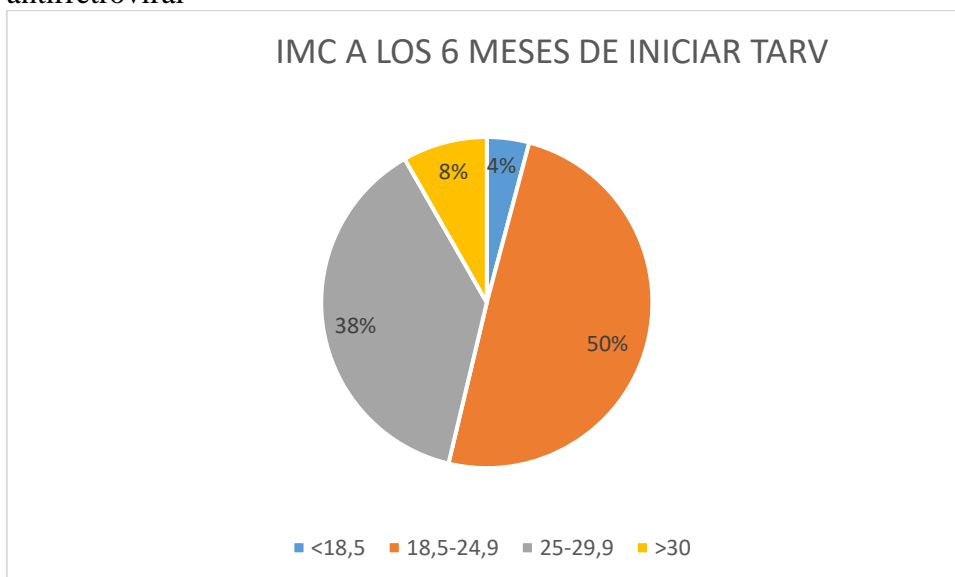
El IMC en el 45.45% de los pacientes antes de comenzar la terapia antirretroviral se encontraba dentro del rango normal (18.5-24.9), un 40.49% se encontraba en sobrepeso (25-29.9) y un 9.09% tenía obesidad (>30). Además, un 4.95% presentaba bajo peso (<18.5). A los 6 meses el 49.58% se encontraba dentro de parámetros normales, el 38.01% con sobrepeso y el 8.26% con obesidad.

Figura 1: IMC de los pacientes antes de dar comienzo al tratamiento antirretroviral



Elaborado por: Alejandra Castillo, 5 de septiembre 2023

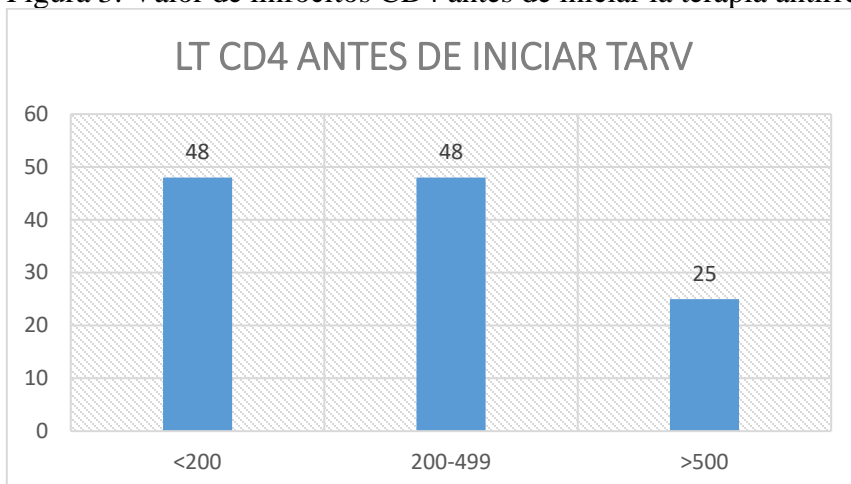
Figura 2: IMC de los pacientes después de 6 meses de dar comienzo al tratamiento antirretroviral



Elaborado por: Alejandra Castillo, 5 de septiembre 2023

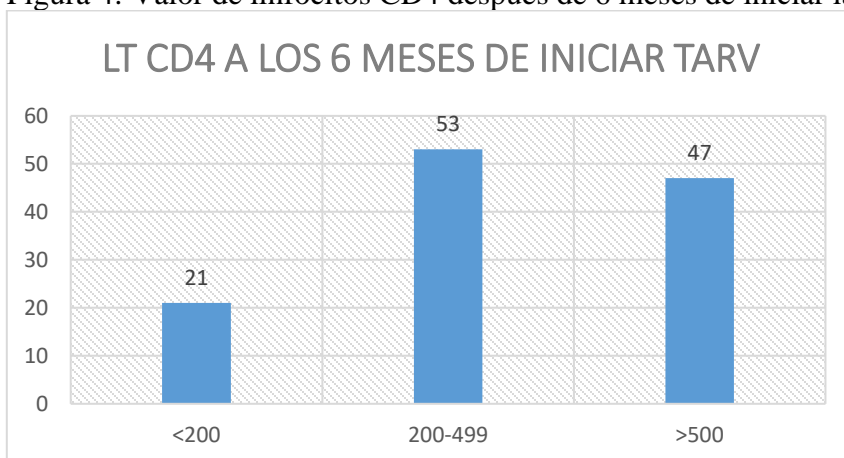
Según la clasificación de la OMS el 39.66% se encontraba en SIDA debido a que los CD4+ al diagnóstico eran <200. Luego de iniciar el tratamiento antirretroviral a los 6 meses, las personas que tenían <200 CD4 era un 17.35%, la mayor parte de los pacientes se encontraba en el rango de 200-499. Actualmente un 46.28% se encuentra en un rango >500 CD4+.

Figura 3: Valor de linfocitos CD4 antes de iniciar la terapia antirretroviral



Elaborado por: Alejandra Castillo, 5 de septiembre 2023

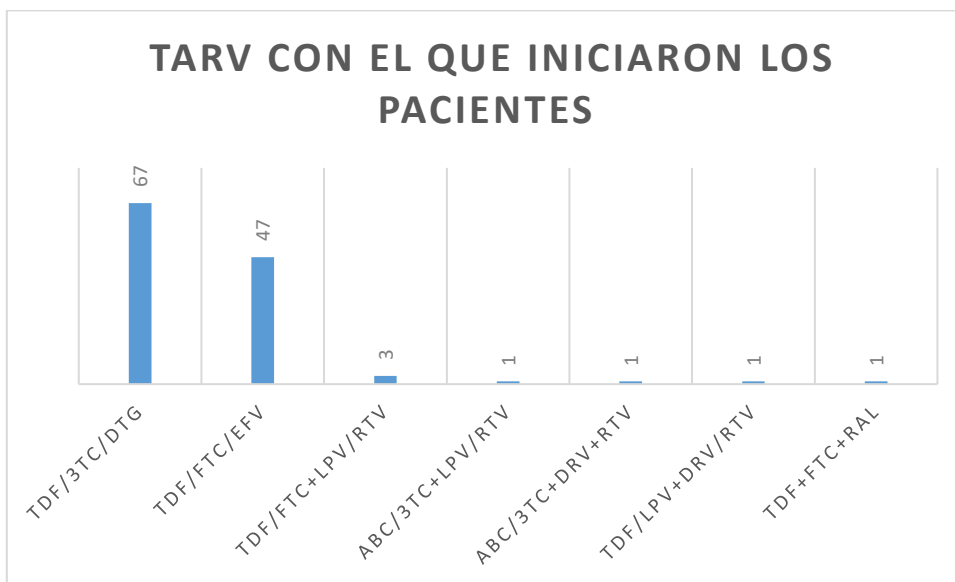
Figura 4: Valor de linfocitos CD4 después de 6 meses de iniciar la terapia antirretroviral



Elaborado por: Alejandra Castillo, 5 de septiembre 2023

La terapia antirretroviral que se utilizó con mayor prevalencia en la población estudiada fue TDF/3TC/DTG en un 55.37%, seguido de TDF/FTC/EFV en un 38.84%. A los 6 meses hubo un cambio de terapia antirretroviral siendo la más frecuente en un 98.34% la terapia TDF/3TC/DTG. Este mismo valor se ve reflejado en la terapia antirretroviral que estaban utilizando actualmente los pacientes.

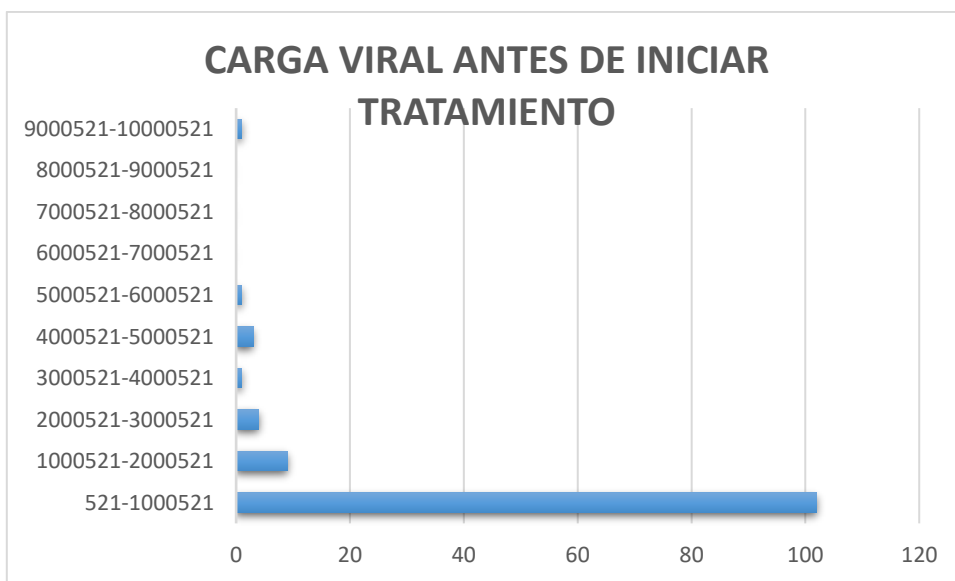
Figura 5: TARV con el que iniciaron los pacientes después del diagnóstico



Elaborado por: Alejandra Castillo, 5 de septiembre 2023

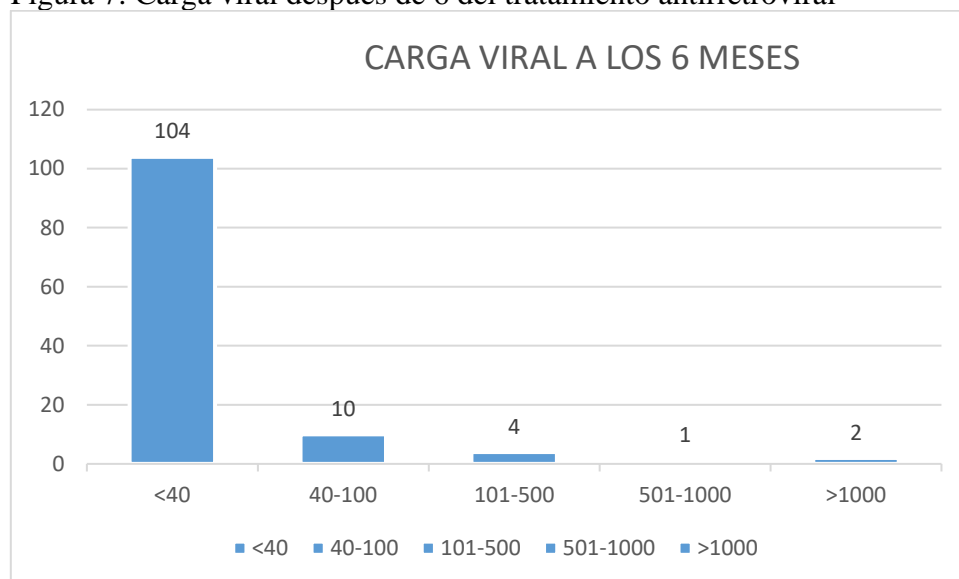
La carga viral de la población estudiada se encontraba entre 521-1000521 en el 84.29%, seguido de un 7.43% entre 1000521-2000521. A los 6 meses la carga viral en un 85.95% es <40, seguida de 40-100 en un 8.26%. Actualmente el 98.34% presenta diana no detectable.

Figura 6: Carga viral antes de iniciar el tratamiento antirretroviral



Elaborado por: Alejandra Castillo, 5 de septiembre 2023

Figura 7: Carga viral después de 6 del tratamiento antirretroviral



Elaborado por: Alejandra Castillo, 5 de septiembre 2023

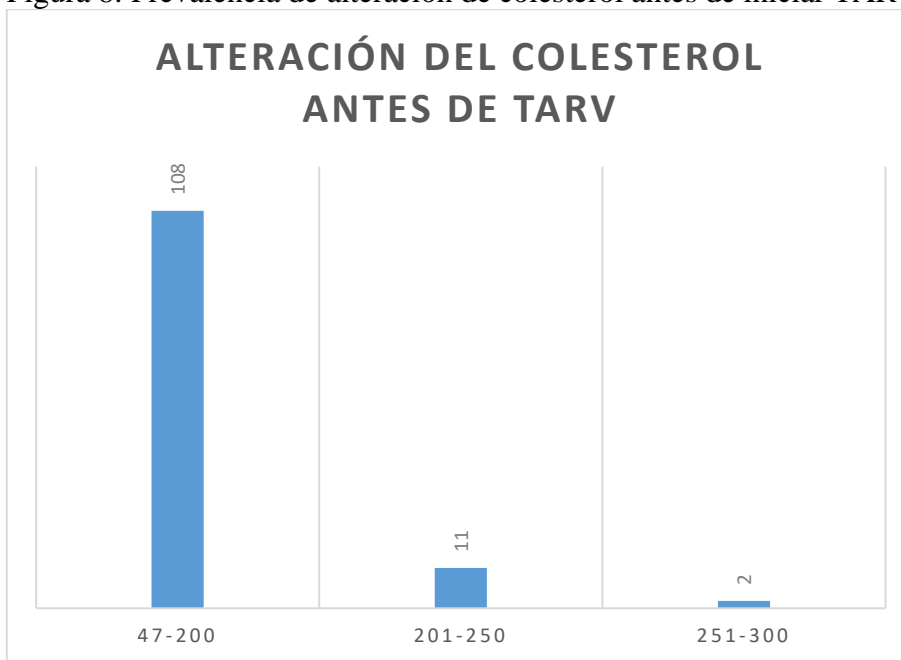
El colesterol en un 10.74% de la población estuvo alterado (>200 mg/dL) antes de dar comienzo al tratamiento antirretroviral, de estos pacientes el 69.23% era del sexo masculino. Y el grupo etario que tuvo mayor frecuencia en esta alteración fue entre los 25-35 años con un 38.46%. En el 69.23% de los pacientes existía sobrepeso, y en el 7.69% obesidad. Después de iniciar el tratamiento el colesterol estuvo alterado en un 17.34% (>200 mg/dL), con predominio en el sexo masculino con un 85.71%. El grupo etario que mayor prevalencia tuvo fue de 34-44 años con un 42.85%. Con respecto a la terapia antirretroviral que tenía mayor prevalencia en los pacientes que tuvieron alteraciones fue TDF/FTC/EFV en un 52.38%. De estos pacientes el 9.52% tenía obesidad, el 38.09% sobrepeso, y el 4.76% tenía bajo peso. De los 13 pacientes con alteración antes de iniciar TARV, 10 continuaron con alteración a los 6 meses y 11 pacientes fueron casos nuevos.

Tabla: 3 Prevalencia de alteraciones de colesterol antes de iniciar TARV y 6 meses después según el sexo y la edad

Variable	Antes de iniciar TARV	6 meses luego de iniciar TARV
Sexo		
Femenino	31%	14%
Masculino	69%	86%
Edad		
25-35	39%	33%
35-45	23%	43%
45-55	23%	19%
55-65	15%	5%

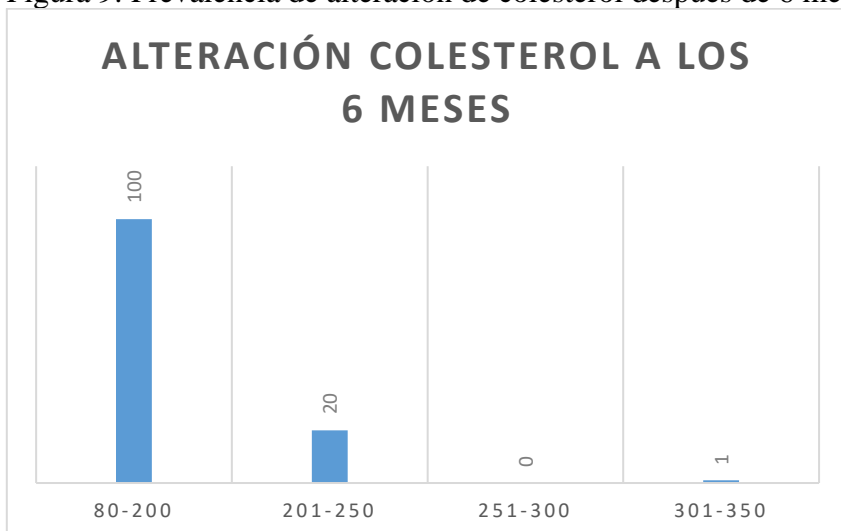
Elaborado por: Alejandra Castillo, 11 de septiembre 2023

Figura 8: Prevalencia de alteración de colesterol antes de iniciar TARV



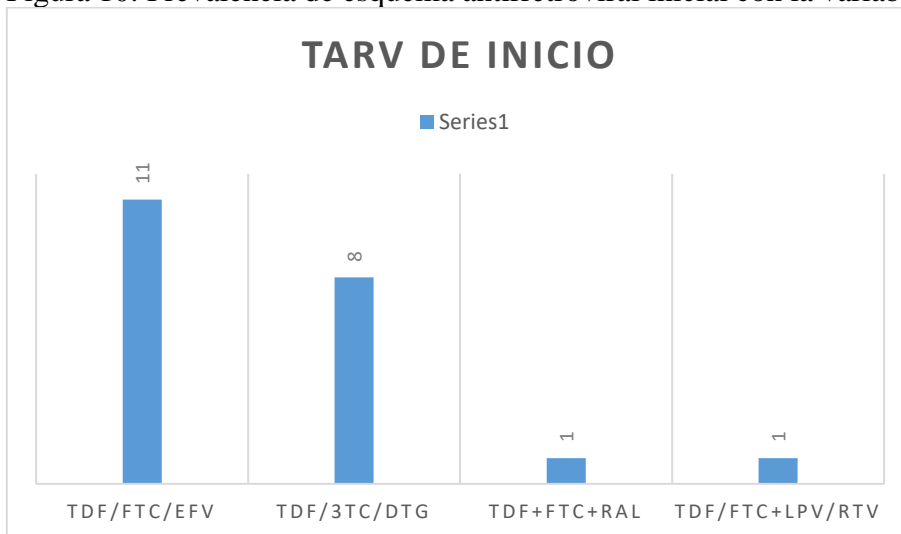
Elaborado por: Alejandra Castillo, 5 de septiembre 2023

Figura 9: Prevalencia de alteración de colesterol después de 6 meses de iniciar TARV



Elaborado por: Alejandra Castillo, 5 de septiembre 2023

Figura 10: Prevalencia de esquema antirretroviral inicial con la variable colesterol



Elaborado por: Alejandra Castillo, 5 de septiembre 2023

La variable LDL estuvo alterado en un 35.52% (>100 mg/dL) antes de iniciar el tratamiento antirretroviral, con predominio en el sexo masculino con un 79.06%, la categoría de edad con mayor prevalencia fue de 30-40 años con un 39.53%. De este grupo el 51.16% tenía sobrepeso y el 6.97% tenía obesidad. Después de iniciar la terapia antirretroviral existió un 47.08% de personas con alteración con esta variable, de las cuales el 89.47% era del sexo

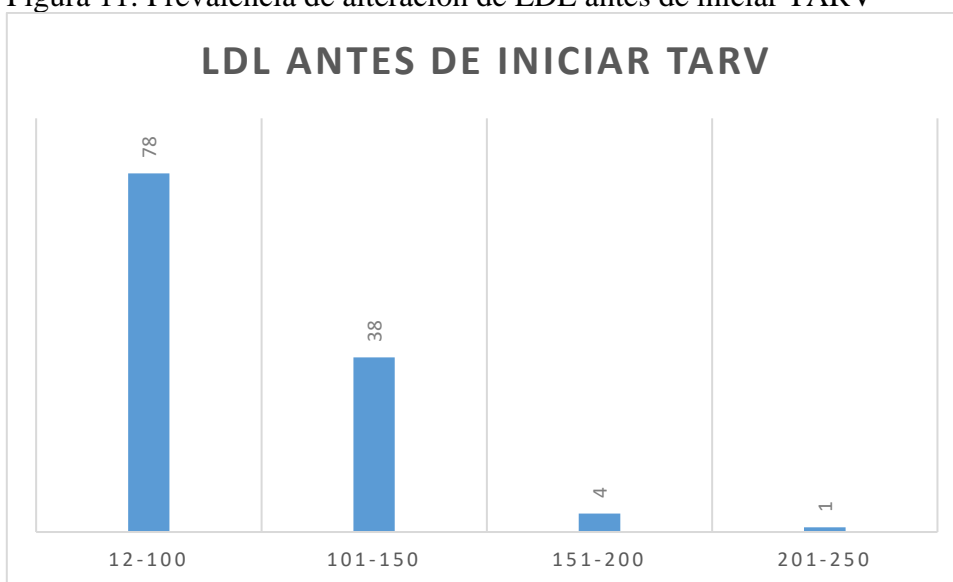
masculino. La categoría de edad con mayor frecuencia fue la de 30-40 años con un 36.84%. El esquema antirretroviral que tuvo mayor prevalencia en estas alteraciones fue TDF/3TC/DTG con un 47.36%. En este grupo el 42.10% tenía sobrepeso y el 7.01% tenía obesidad. De los 43 pacientes con alteración antes de iniciar TARV, 29 continúan con alteración a los 6 meses y 28 pacientes fueron casos nuevos.

Tabla 4: Prevalencia de alteraciones de LDL antes de iniciar TARV y 6 meses después según el sexo y la edad

Variable	Antes de iniciar TARV	6 meses luego de iniciar TARV
Sexo		
Femenino	21%	11%
Masculino	79%	89%
Edad		
20-30	28%	35%
30-40	40%	37%
40-50	23%	19%
50-60	5%	3%
60-70	2%	4%
70-80	2%	2%

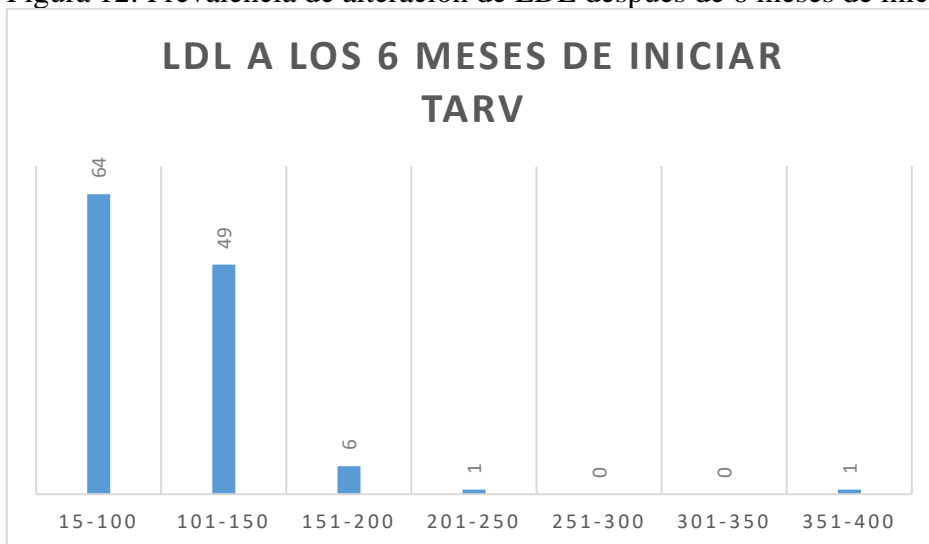
Elaborado por: Alejandra Castillo, 11 de septiembre 2023

Figura 11: Prevalencia de alteración de LDL antes de iniciar TARV



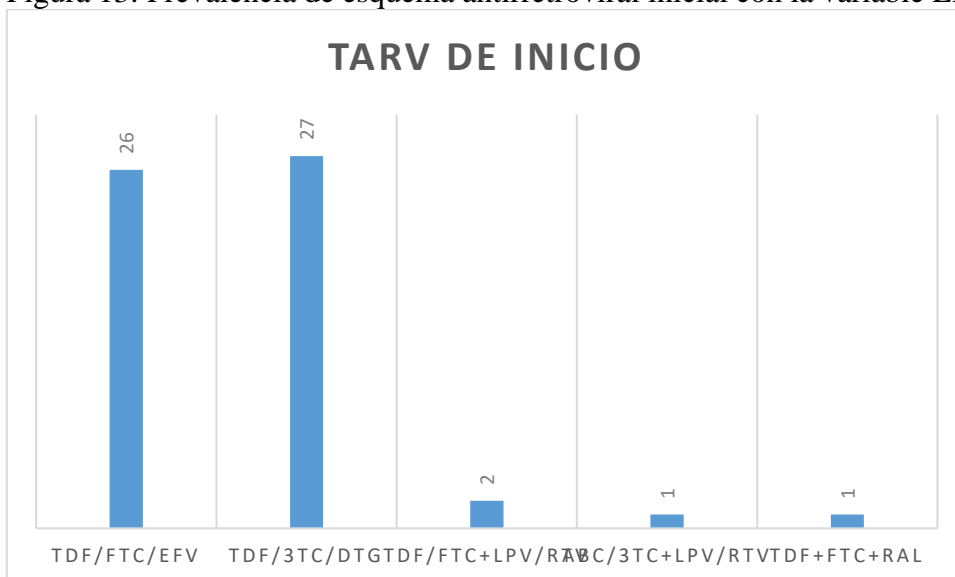
Elaborado por: Alejandra Castillo, 5 de septiembre 2023

Figura 12: Prevalencia de alteración de LDL después de 6 meses de iniciar TARV



Elaborado por: Alejandra Castillo, 5 de septiembre 2023

Figura 13: Prevalencia de esquema antirretroviral inicial con la variable LDL



Elaborado por: Alejandra Castillo, 5 de septiembre 2023

Con respecto al HDL estuvo alterado en un 47.11% (<35 mg/dL) en el sexo masculino, y un 41.17% (<40 mg/dL) en el sexo femenino antes de iniciar el tratamiento antirretroviral, la categoría de edad con mayor prevalencia fue de 21-30 años (40.81%) en los hombres y con una misma prevalencia en el grupo de 21-30, 31-40 y 51-60 (28.57%) en mujeres; 14

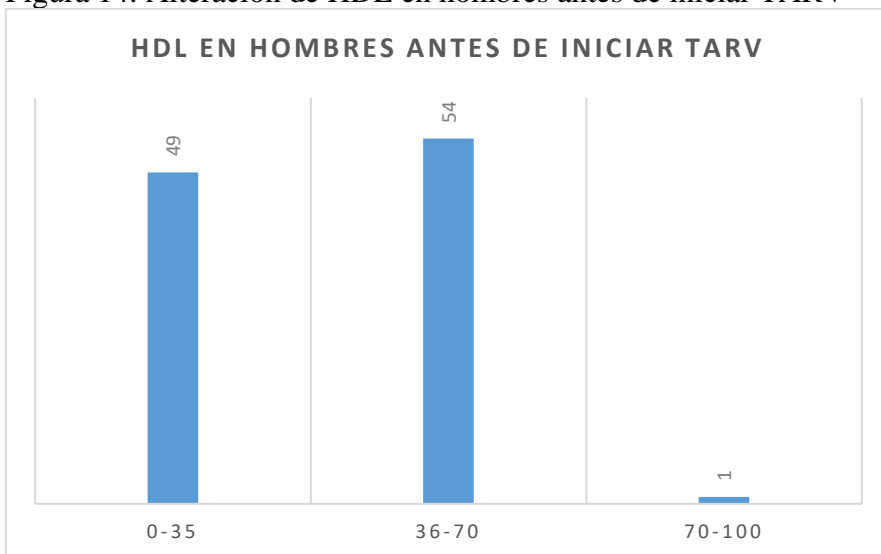
(28.57%) hombres tenían sobrepeso y 4 (8.16%) obesidad, en las mujeres 3 (42.85%) presentaban sobrepeso y 2 (28.57%) obesidad. Después de iniciar la terapia antirretroviral existió un 22.11% de personas con alteración de HDL en hombres, y en las mujeres 11.73%. El grupo etario con mayor prevalencia en el sexo masculino fue el de 31-40 años (47.82%). En las mujeres fue el grupo de 31-40 y 51-60 con la misma prevalencia (50%). El esquema antirretroviral que tuvo mayor prevalencia en estas alteraciones fue TDF/3TC/DTG con un 52%. En 8 (34.78%) personas se observó sobrepeso y en 1 (4.34%) persona obesidad en los hombres. En las mujeres el 100% tenía sobrepeso. De las 49 personas del sexo masculino con alteración antes de iniciar TARV, 15 continuaron con alteración a los 6 meses y 8 pacientes fueron casos nuevos. De los 7 pacientes del sexo femenino con alteración antes de iniciar TARV, 2 continuaron con alteración a los 6 meses, no hubo pacientes nuevos.

Tabla 5: Prevalencia de alteraciones de LDL antes de iniciar TARV y 6 meses después según el sexo y la edad.

Variable	Antes de iniciar TARV		6 meses luego de iniciar TARV	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Edad				
0-20	2%	0%	0%	0%
20-30	41%	28%	26%	0%
30-40	35%	29%	48%	50%
40-50	14%	0%	13%	0%
50-60	8%	29%	13%	50%
60-70	0%	14%	0%	0%

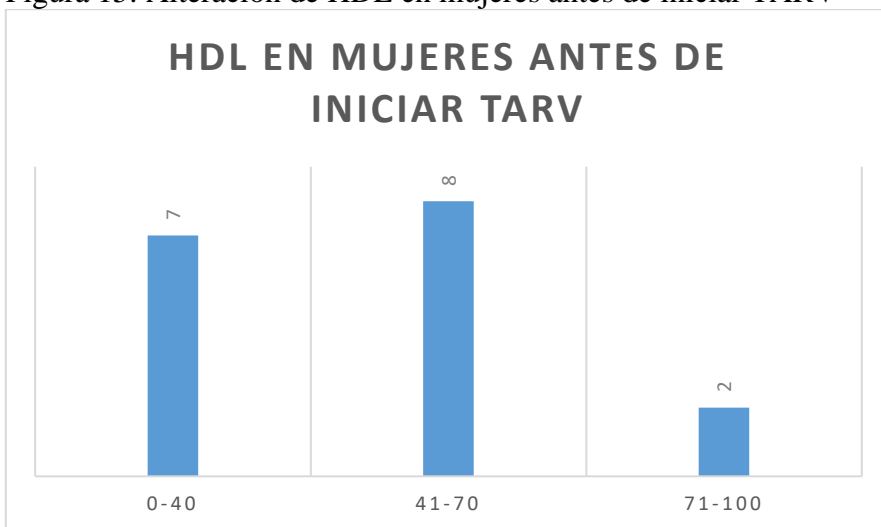
Elaborado por: Alejandra Castillo, 11 de septiembre 2023

Figura 14: Alteración de HDL en hombres antes de iniciar TARV



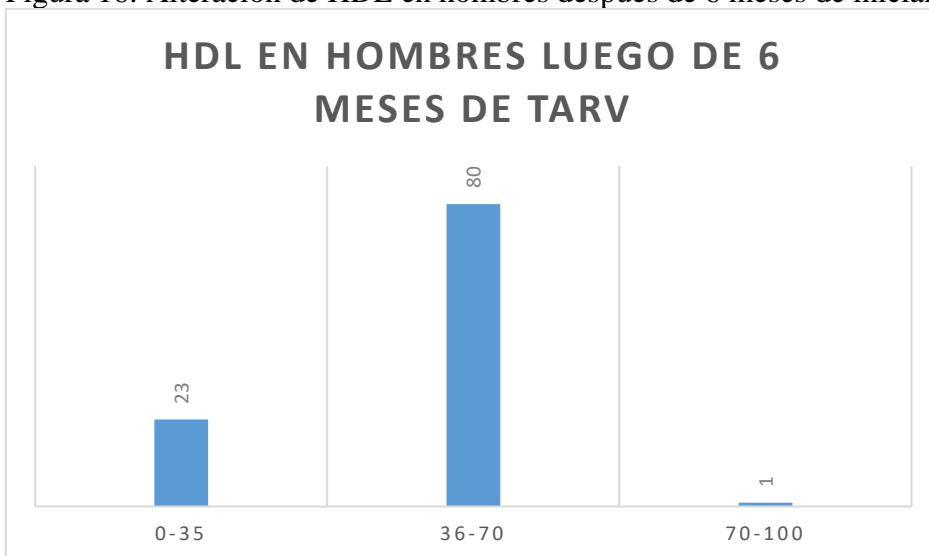
Elaborado por: Alejandra Castillo, 5 de septiembre 2023

Figura 15: Alteración de HDL en mujeres antes de iniciar TARV



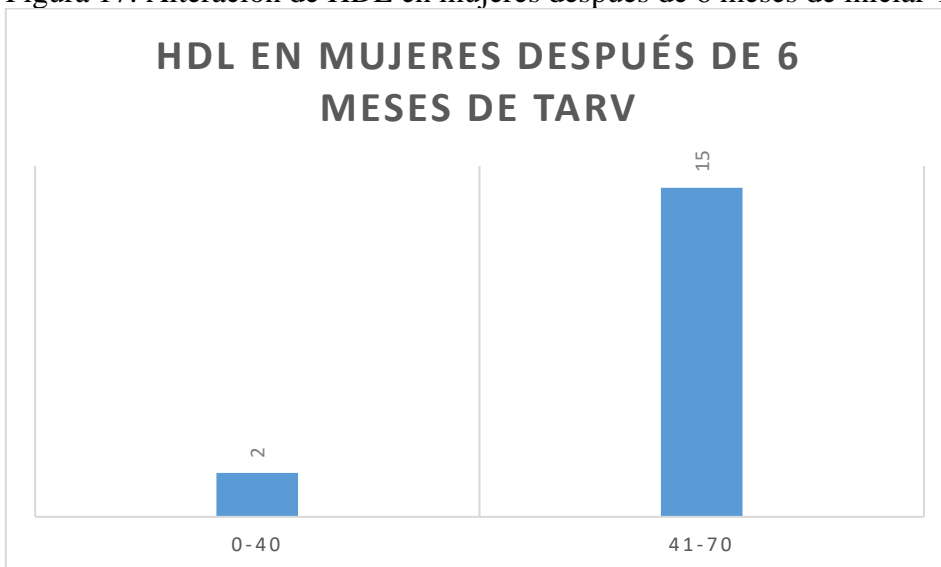
Elaborado por: Alejandra Castillo, 5 de septiembre 2023

Figura 16: Alteración de HDL en hombres después de 6 meses de iniciar TARV



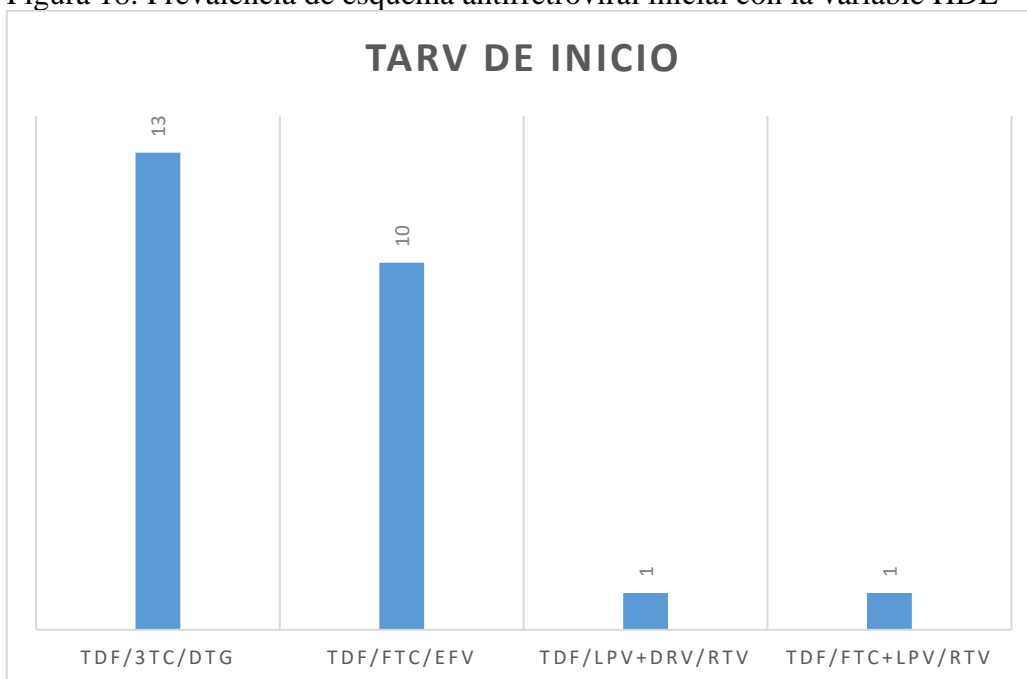
Elaborado por: Alejandra Castillo, 5 de septiembre 2023

Figura 17: Alteración de HDL en mujeres después de 6 meses de iniciar TARV



Elaborado por: Alejandra Castillo, 5 de septiembre 2023

Figura 18: Prevalencia de esquema antirretroviral inicial con la variable HDL



Elaborado por: Alejandra Castillo, 5 de septiembre 2023

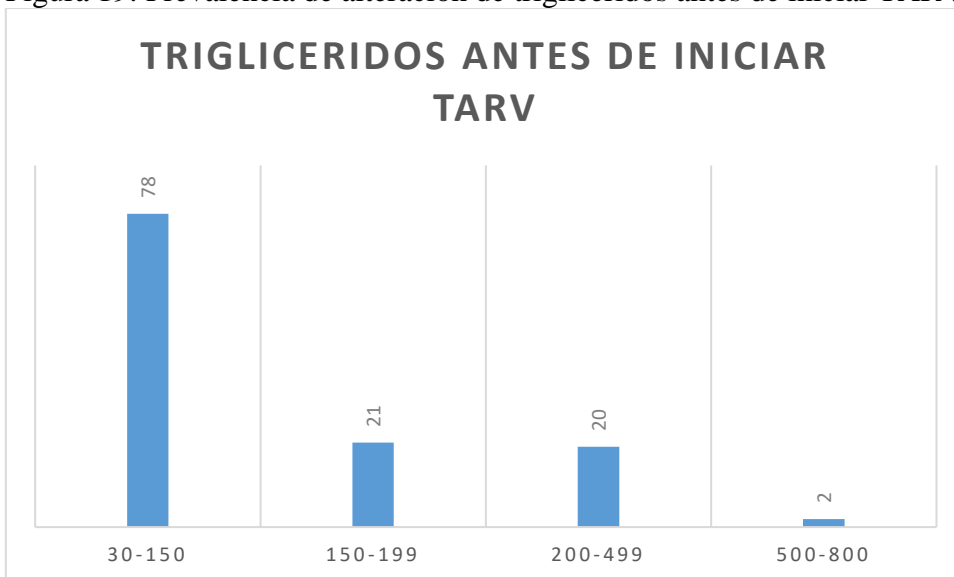
Con respecto a la variable de triglicéridos, estuvo alterado en un 35.49% (>150 mg/dL) con predominio en el sexo masculino en un 86.04%, entre los 30-40 años con un 44.18%. 22 pacientes (51.16%) presentaba sobrepeso y 6 (13.95%) obesidad. Después de iniciar la terapia antirretroviral existió un 28.09% de personas con alteración en esta variable, de las cuales el 88.23% era del sexo masculino. La categoría de edad con mayor frecuencia fue de 30-40 años con un 47.05%. El esquema antirretroviral que tuvo mayor prevalencia en estas alteraciones fue TDF/3TC/DTG con un 55.88%. En este grupo 15 pacientes (44.11%) tenían sobrepeso y 3 (8.82%) tenía obesidad, De los 43 pacientes con alteración antes de iniciar TARV, 24 continúan con alteración a los 6 meses y 10 pacientes fueron casos nuevos.

Tabla 6: Prevalencia de alteraciones de triglicéridos antes de iniciar TARV y 6 meses después según el sexo y la edad.

Variable	Antes de iniciar TARV	6 meses luego de iniciar TARV
Sexo		
Femenino	14%	12%
Masculino	86%	88%
Edad		
20-30	21%	18%
30-40	44%	49%
40-50	26%	24%
50-60	7%	9%
60-70	2%	0%

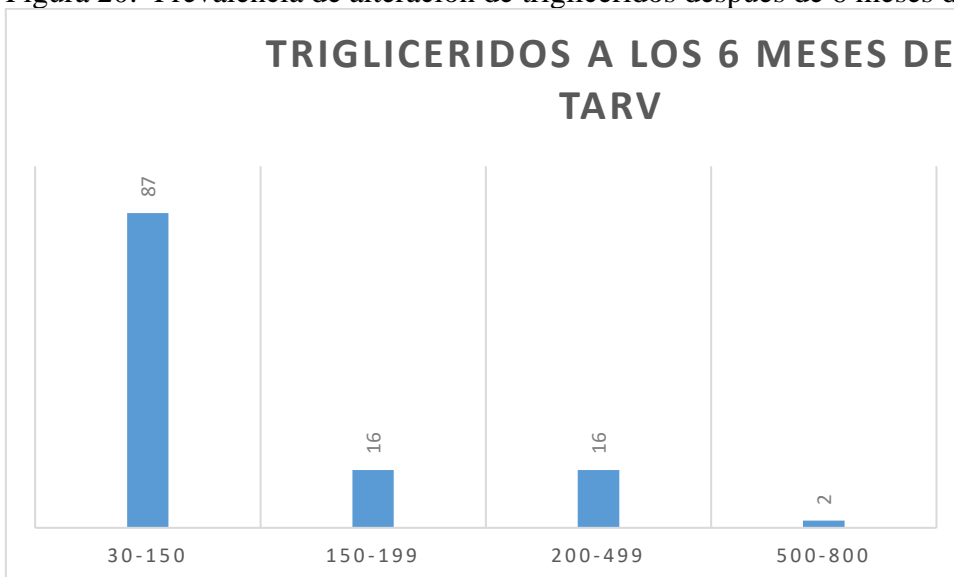
Elaborado por: Alejandra Castillo, 11 de septiembre 2023

Figura 19: Prevalencia de alteración de triglicéridos antes de iniciar TARV



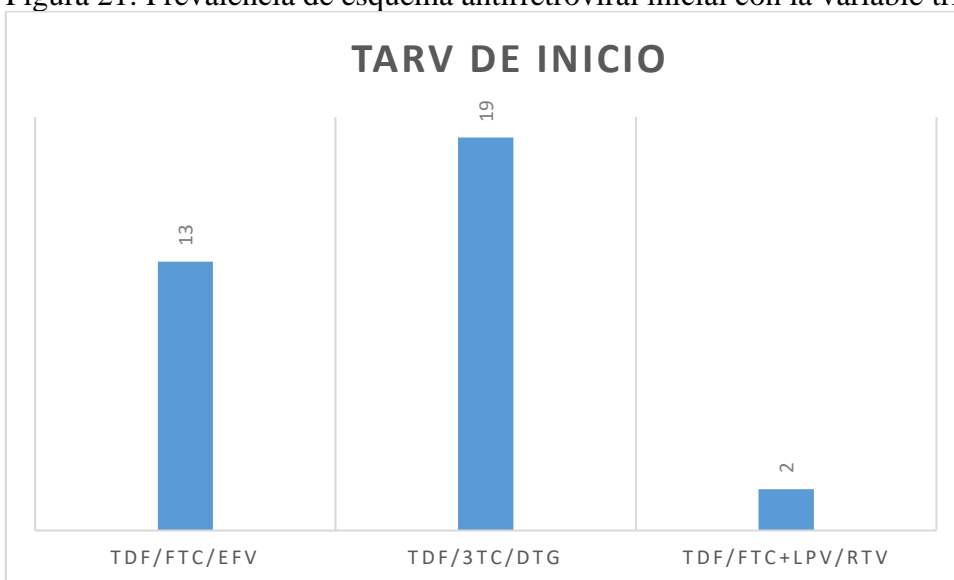
Elaborado por: Alejandra Castillo, 5 de septiembre 2023

Figura 20: Prevalencia de alteración de triglicéridos después de 6 meses de iniciar TARV



Elaborado por: Alejandra Castillo, 5 de septiembre 2023

Figura 21: Prevalencia de esquema antirretroviral inicial con la variable triglicéridos



Elaborado por: Alejandra Castillo, 5 de septiembre 2023

La glucosa estuvo alterada en un 42.13% (>100 mg/dL) con predominio en el sexo masculino en un 94.11%, entre los 30-40 años con un 41.17%. El 39.21% presentaba sobrepeso y el 9.80% obesidad. Después de iniciar la terapia antirretroviral existió un 33.87% de personas con alteración con esta variable, de las cuales el 92.68% era del sexo masculino. La categoría

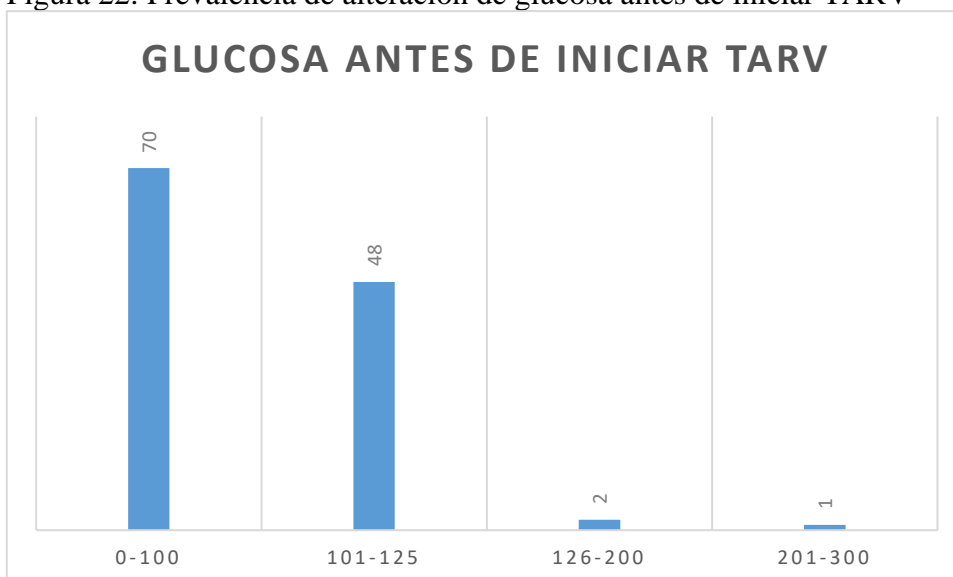
de edad con mayor frecuencia fue el de 30-40 años con un 46.34%. El esquema antirretroviral que tuvo mayor prevalencia en estas alteraciones fue TDF/3TC/DTG con un 46.34%. El 36.58% presentaba sobrepeso y el 4.87% tenía obesidad. De los 51 pacientes con alteración antes de iniciar TARV, 26 continuaron con alteración a los 6 meses y 15 pacientes fueron casos nuevos.

Tabla 7: Prevalencia de alteraciones de glucosa antes de iniciar TARV y 6 meses después según el sexo y la edad.

Variable	Antes de iniciar TARV	6 meses luego de iniciar TARV
Sexo		
Femenino	6%	7%
Masculino	94%	93%
Edad		
20-30	29%	20%
30-40	41%	46%
40-50	18%	22%
50-60	10%	10%
60-70	2%	0%
70-80	0%	2%

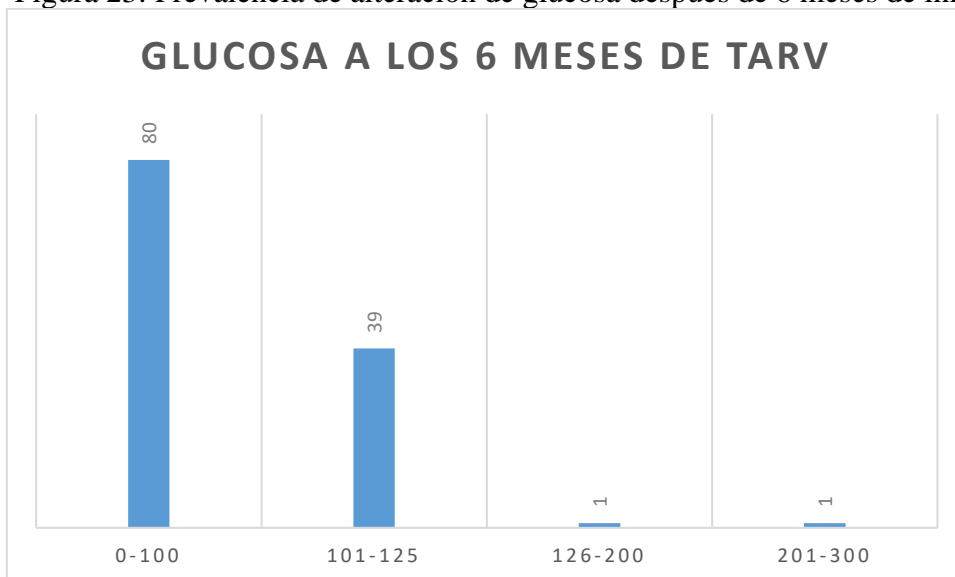
Elaborado por: Alejandra Castillo, 11 de septiembre 2023

Figura 22: Prevalencia de alteración de glucosa antes de iniciar TARV



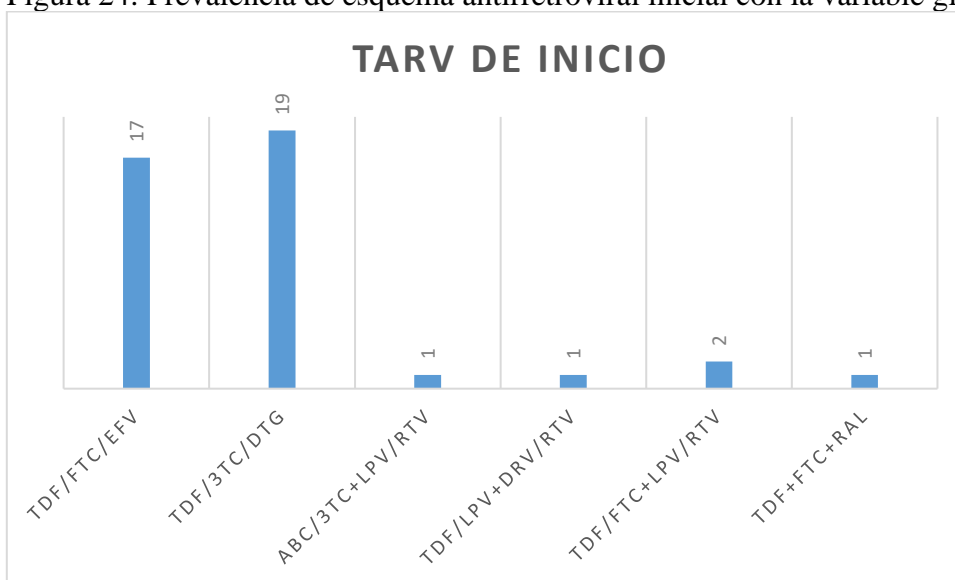
Elaborado por: Alejandra Castillo, 5 de septiembre 2023

Figura 23: Prevalencia de alteración de glucosa después de 6 meses de iniciar TARV



Elaborado por: Alejandra Castillo, 5 de septiembre 2023

Figura 24: Prevalencia de esquema antirretroviral inicial con la variable glucosa



Elaborado por: Alejandra Castillo, 5 de septiembre 2023

La urea estuvo alterada en un 12.39% (>40 mg/dL) con predominio en el sexo masculino en un 93.33%, el grupo etario con mayor prevalencia fue de 30-40 y 40-50 años con un 13.33% respectivamente. El 66.66% presentaba sobrepeso y el 6.66% obesidad. Después de iniciar la terapia antirretroviral existió un 14.05% de personas con alteración con esta variable, de

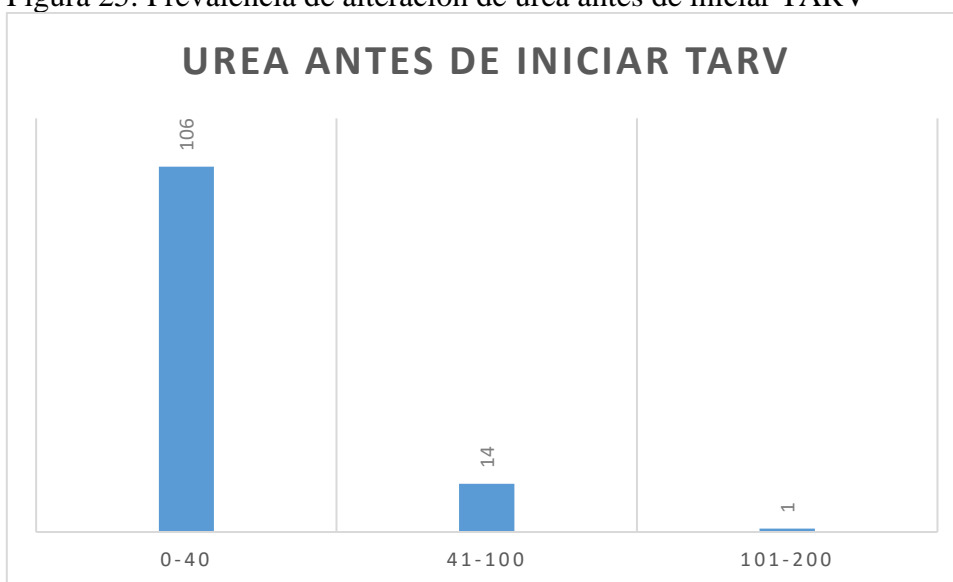
las cuales el 82.35% era del sexo masculino. La categoría de edad con mayor frecuencia fue el de 30-40 años con un 47.05%. El esquema antirretroviral que tuvo mayor prevalencia en estas alteraciones fue TDF/3TC/DTG con un 64.70%. El 41.17% presentaba sobrepeso y el 11.76% obesidad. De los 15 pacientes con alteración antes de iniciar TARV, 6 continúan con alteración a los 6 meses y 11 pacientes fueron casos nuevos.

Tabla 8: Prevalencia de alteraciones de urea antes de iniciar TARV y 6 meses después según el sexo y la edad.

Variable	Antes de iniciar TARV	6 meses luego de iniciar TARV
Sexo		
Femenino	7%	18%
Masculino	93%	82%
Edad		
20-30	40%	23%
30-40	13%	47%
40-50	33%	18%
50-60	7%	6%
60-70	0%	0%
70-80	7%	6%

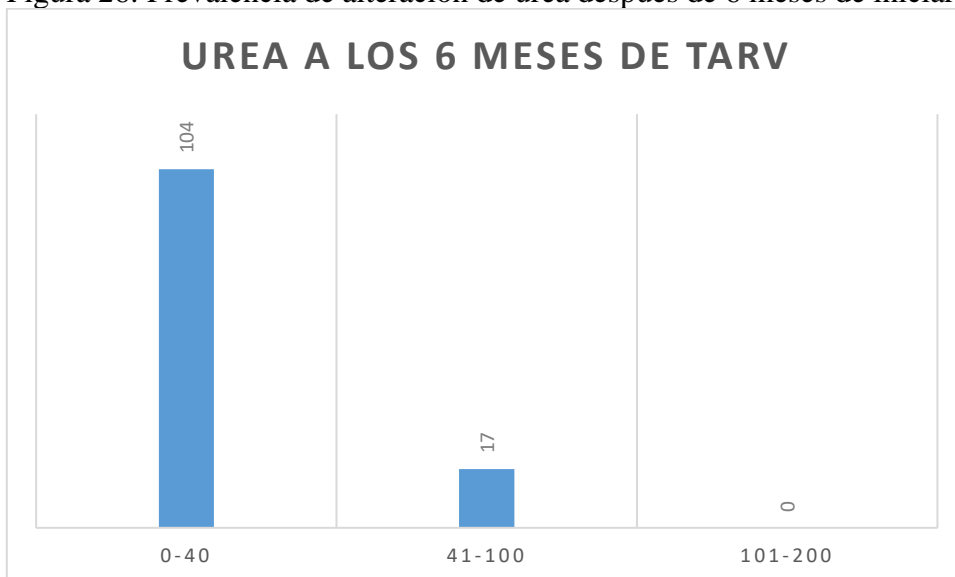
Elaborado por: Alejandra Castillo, 11 de septiembre 2023

Figura 25: Prevalencia de alteración de urea antes de iniciar TARV



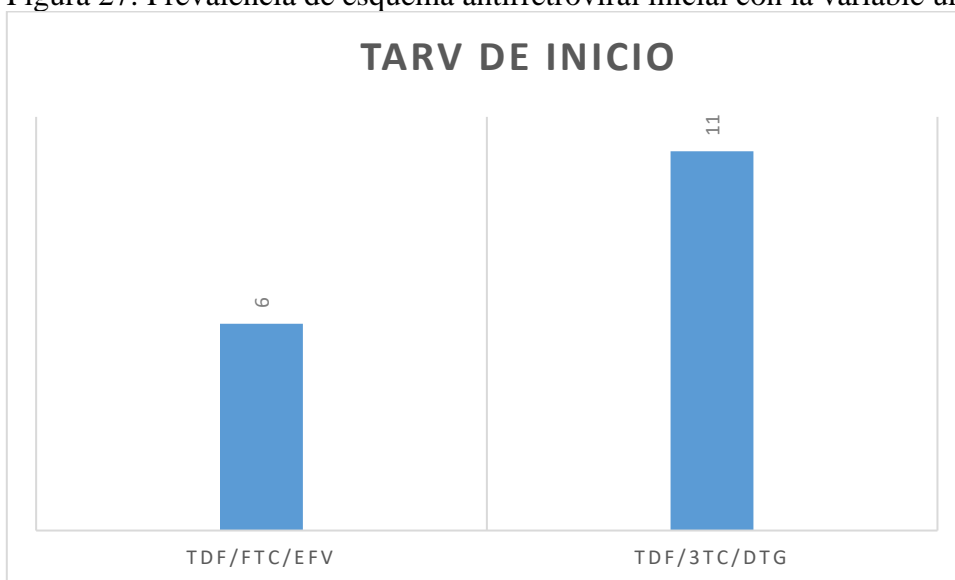
Elaborado por: Alejandra Castillo, 5 de septiembre 2023

Figura 26: Prevalencia de alteración de urea después de 6 meses de iniciar TARV



Elaborado por: Alejandra Castillo, 5 de septiembre 2023

Figura 27: Prevalencia de esquema antirretroviral inicial con la variable urea



Elaborado por: Alejandra Castillo, 5 de septiembre 2023

La creatinina estuvo alterada en un 6.6% (>1.3 mg/dL) con predominio en el sexo masculino con un 100%, el grupo etario con mayor prevalencia fue de 20-30 y 30-40 años con un 37.5% respectivamente. De los 8 pacientes 2 presentaban sobrepeso. Después de iniciar la terapia antirretroviral existió un 7.43% de personas con alteración con esta variable, de las cuales el

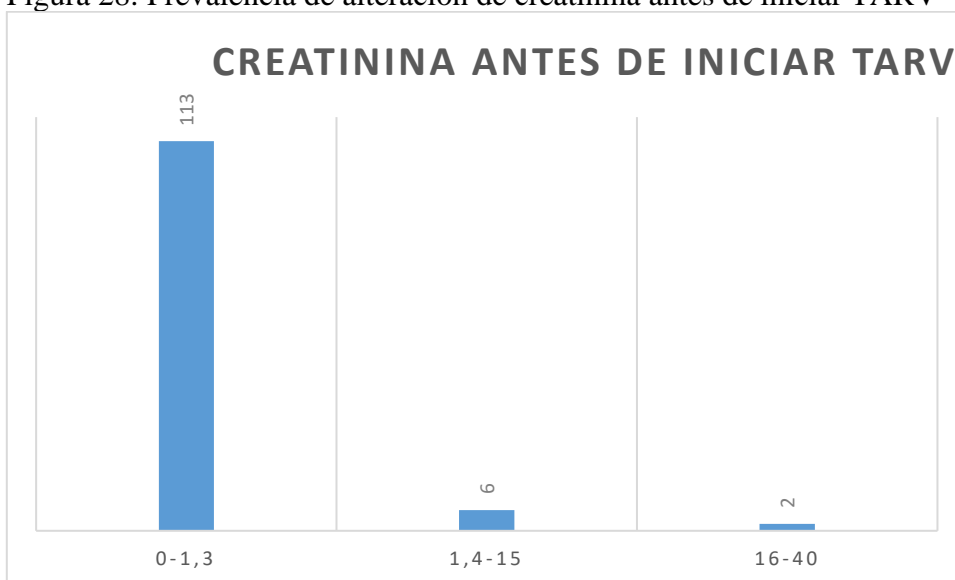
88.88% era del sexo masculino. La categoría de edad con mayor frecuencia fue el de 40-50 años con un 55.5%. El esquema antirretroviral que tuvo mayor prevalencia en estas alteraciones fue TDF/FTC/EFV con un 55.5%. De las 9 personas, 4 presentaban sobrepeso. De los 8 pacientes con alteración antes de iniciar TARV, 3 continúan con alteración a los 6 meses y 6 pacientes fueron casos nuevos.

Tabla 9: Prevalencia de alteraciones de creatinina antes de iniciar TARV y 6 meses después según el sexo y la edad.

Variable	Antes de iniciar TARV	6 meses luego de iniciar TARV
Sexo		
Femenino	0%	11%
Masculino	100%	89%
Edad		
20-30	37%	11%
30-40	38%	33%
40-50	25%	56%

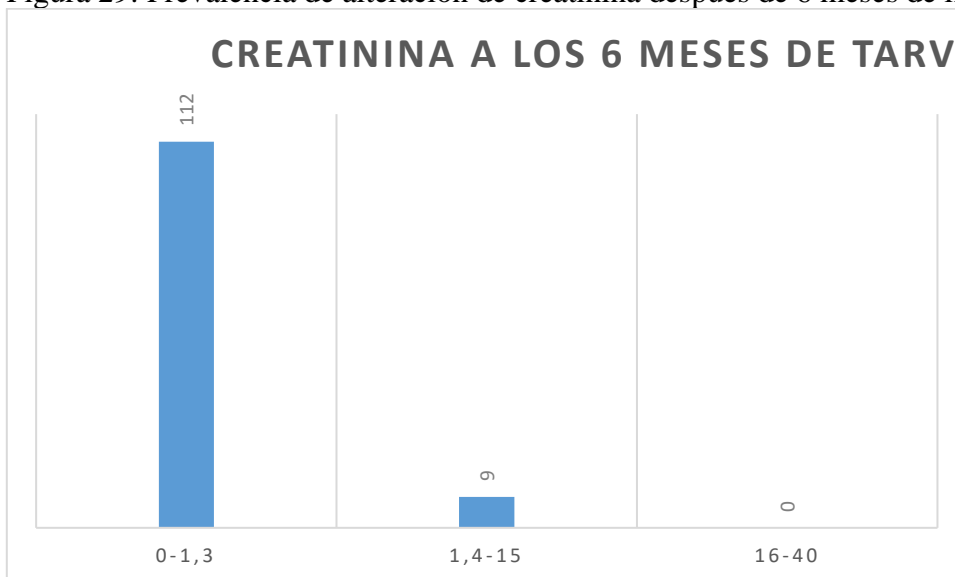
Elaborado por: Alejandra Castillo, 11 de septiembre 2023

Figura 28: Prevalencia de alteración de creatinina antes de iniciar TARV



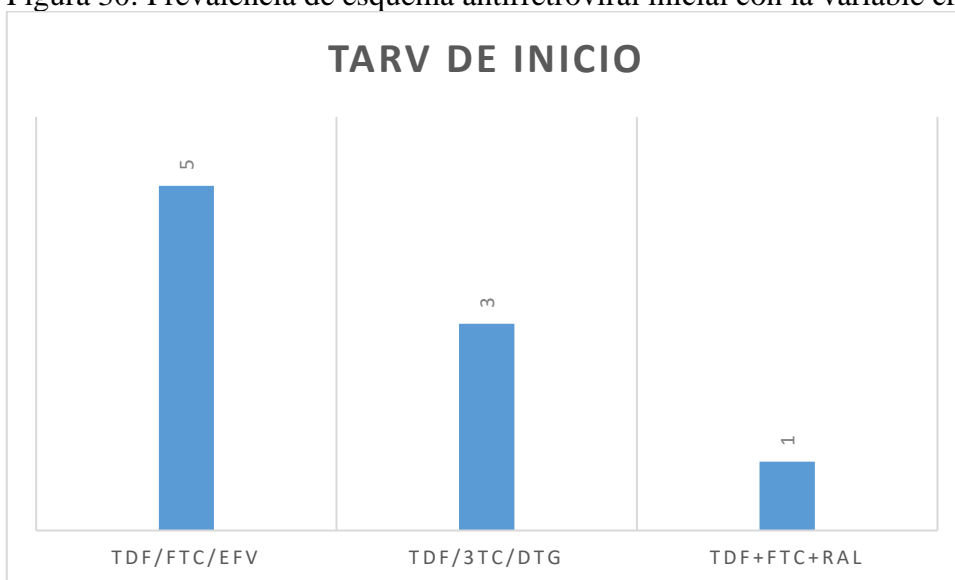
Elaborado por: Alejandra Castillo, 5 de septiembre 2023

Figura 29: Prevalencia de alteración de creatinina después de 6 meses de iniciar TARV



Elaborado por: Alejandra Castillo, 5 de septiembre 2023

Figura 30: Prevalencia de esquema antirretroviral inicial con la variable creatinina



Elaborado por: Alejandra Castillo, 5 de septiembre 2023

La variable TSH estuvo alterada en un 21.48% (>4.5 mUI/L) con predominio en el sexo masculino en un 84.61%, existió la misma prevalencia entre el grupo etario de 20-30, 30-40, 40-50 con un 30.76%. De las 26 personas con alteración 15 presentó sobrepeso y 3 pacientes obesidad. El 0.82% presentaba TSH <0.4. Después de iniciar la terapia antirretroviral existió

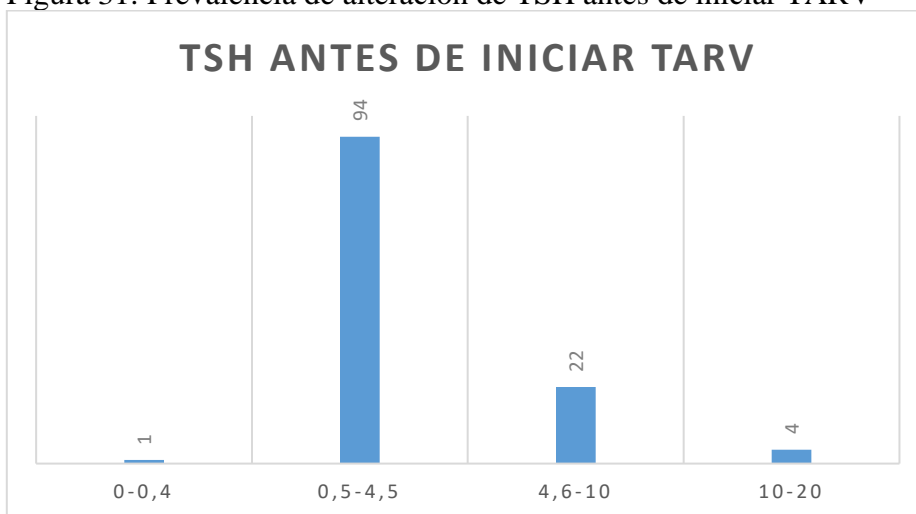
un 20.66% de personas con alteración con esta variable, de las cuales el 92% era del sexo masculino. La categoría de edad con mayor frecuencia fue el de 20-30 años con un 46.34%. El esquema antirretroviral que tuvo mayor prevalencia en estas alteraciones fue TDF/3TC/DTG con un 68%. De las 25 personas 7 presentaban sobrepeso y 3 personas obesidad. De los 26 pacientes con alteración antes de iniciar TARV, 13 continuaron con alteración a los 6 meses y 12 pacientes fueron casos nuevos. Los casos menores a 0.4 aumentaron a 3.

Tabla 10: Prevalencia de alteraciones de TSH antes de iniciar TARV y 6 meses después según el sexo y la edad.

Variable	Antes de iniciar TARV	6 meses luego de iniciar TARV
Sexo		
Femenino	15%	8%
Masculino	85%	92%
Edad		
20-30	31%	40%
30-40	31%	24%
40-50	31%	28%
50-60	7%	4%
60-70	0%	4%

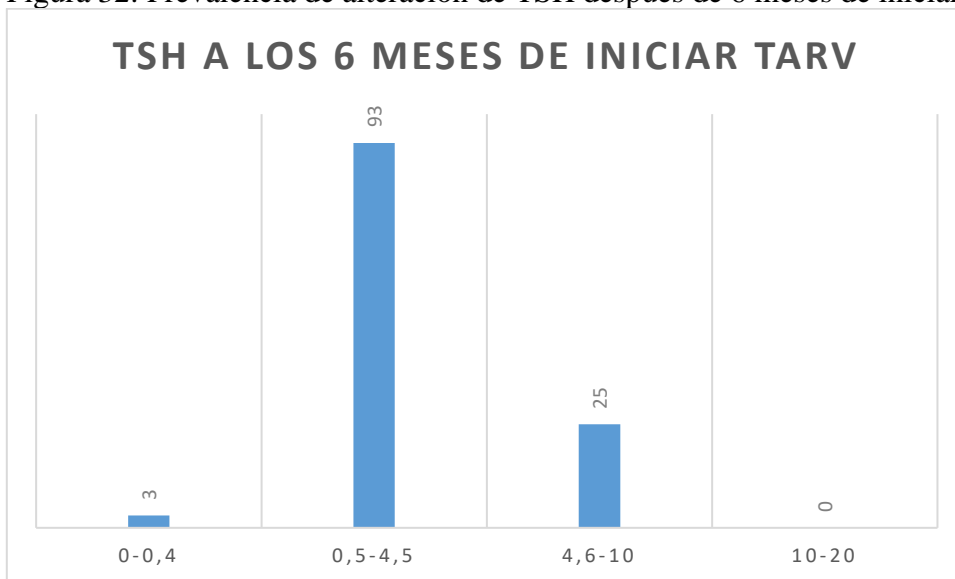
Elaborado por: Alejandra Castillo, 11 de septiembre 2023

Figura 31: Prevalencia de alteración de TSH antes de iniciar TARV



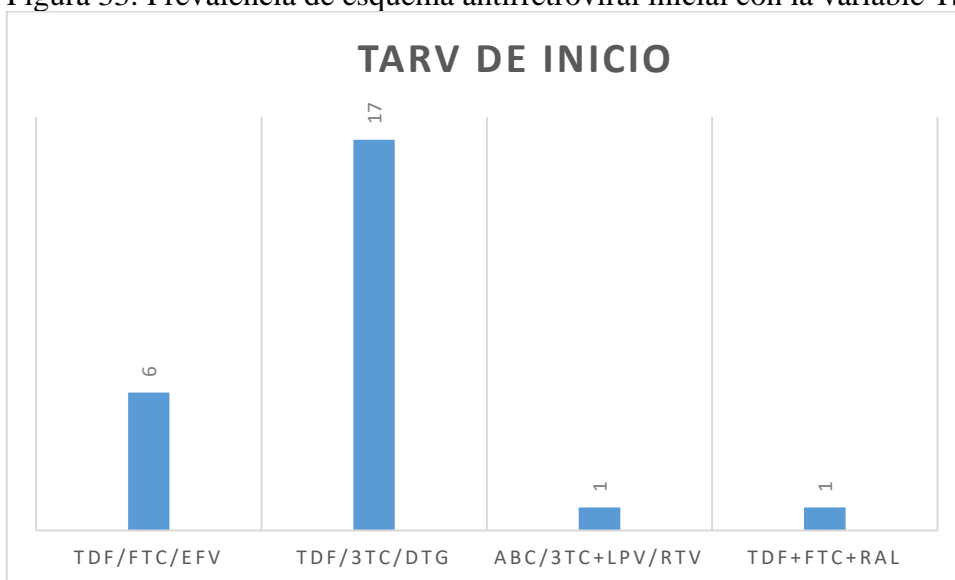
Elaborado por: Alejandra Castillo, 5 de septiembre 2023

Figura 32: Prevalencia de alteración de TSH después de 6 meses de iniciar TARV



Elaborado por: Alejandra Castillo, 5 de septiembre 2023

Figura 33: Prevalencia de esquema antirretroviral inicial con la variable TSH



Elaborado por: Alejandra Castillo, 5 de septiembre 2023

5. CAPÍTULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Discusión

Se evidencia una alteración del colesterol en un 10.74% antes de dar comienzo el tratamiento antirretroviral, de los cuales la mayoría presentaba un IMC >25, esta alteración puede ser propia del virus o una alteración previa a la infección que no se ha diagnosticado. A los 6 meses 10 personas (76.92% de los pacientes iniciales) continuaron con la alteración de esta variable y 11 fueron casos nuevos, con un total de 17.34% de prevalencia. El esquema antirretroviral con mayor frecuencia fue TDF/FTC/EFV para los casos nuevos y los iniciales. El sexo con mayor prevalencia fue el masculino y el grupo etario 25-35 y 34-44 años antes de iniciar el tratamiento y después de iniciar TARV respectivamente. Estos resultados nos indican que aproximadamente 1.7 de cada 10 personas que presentan infección por VIH tendrá una alteración en sus valores de colesterol; sin embargo, no se pueden atribuir directamente a la terapia antirretroviral ya que alrededor del 50% ya presentaban alteración antes de iniciar el tratamiento.

Fortuny et al., (2015), establecen que el uso de antirretrovirales por un tiempo prolongado, sobre todo en pacientes con VIH que los utilizan como tratamiento principal, puede provocar la aparición de varias complicaciones metabólicas como la lipodistrofia y son un problema grave dentro de la población. Actualmente están incrementando las enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares, la insuficiencia renal y la diabetes.

Al respecto del LDL antes de iniciar la terapia antirretroviral existe un 35.52% de alteración y después de iniciar el tratamiento un 47.08%, es decir se evidencia un aumento de la prevalencia en 11.56%, el sexo de predominio fue el masculino, entre 30-40 años en los

dos grupos. 24 personas ingresaron con un IMC >25. De las 43 personas con alteración antes de iniciar el tratamiento 29 (50.87%) presentaron alteración a los 6 meses, mientras que, de los 57 casos a los 6 meses, 28 (49.12%) eran nuevos. El esquema antirretroviral con mayor prevalencia a los 6 meses tanto para los casos nuevos como iniciales fue TDF/3TC/DTG. Al analizar estos datos podemos concluir que, así como la variable del colesterol no se puede establecer que esta alteración es por el uso de TARGA ya que aproximadamente la mitad de los pacientes ya tenían la alteración antes de iniciar el tratamiento, pudiendo ser la causa la infección propia del virus o un trastorno previo sin diagnosticar.

Los datos concuerdan con un estudio ejecutado por Sears et al., (2019), en el cual se planteó que el Síndrome Metabólico se presentaba en el 62% de los hombres con una edad de 50 años; y sobre todo que presentaban sobrepeso u obesidad, como en nuestra investigación, en la que el 58.13% presentaba esta alteración al momento del diagnóstico. Además, se establece que el riesgo se incrementa cuando son hombres que fuman con frecuencia. Sin embargo, se identifica que el LDL es mayor en las mujeres con VIH después de iniciar la terapia con antirretrovirales; lo cual indica que los procesos inmunológicos o inflamatorios suprimidos por la TARGA son menos eficaces en las mujeres con VIH.

En cuanto al HDL se tomó en cuenta diferentes puntos de corte para el sexo masculino y femenino. Con respecto al primer grupo hubo una alteración en el 47.11% de pacientes antes de dar comienzo al tratamiento, la categoría de edad con mayor prevalencia fue de 21-30 años; sin embargo, en esta variable, a comparación de las demás existe una mejoría, ya que la prevalencia disminuye a 22.11% y en este periodo la edad con mayor afectación fue de 31-40 años. En cuanto al grupo femenino antes de iniciar la terapia antirretroviral se evidencia una alteración del 41.17% y después de los 6 meses disminuye a 11.73%, con

respecto al grupo etario con mayor prevalencia no existe diferencia entre 21-30, 31-40, 51-60 años; y después de los 6 meses de TARV el grupo fue de 31-40 y 51-60 años. En los dos grupos el tratamiento antirretroviral con mayor prevalencia fue TDF/3TC/DTG. Como se menciona, esta variable no se incrementa sino disminuye su prevalencia, y se puede deducir que la alteración observada al momento del diagnóstico puede ser causada por el virus de inmunodeficiencia humana o por una alteración previa sin diagnóstico ya que el 36.73% de los hombres y el 71.42% de las mujeres presentaba $IMC > 25$.

En relación con los triglicéridos hay una prevalencia del 35.49% de alteración antes de dar comienzo el tratamiento antirretroviral, a comparación de los 6 meses con una disminución a 28.09%, en los dos grupos prevalece el sexo masculino entre los 30-40 años. Al igual que HDL se observa una disminución de prevalencia a comparación de colesterol y LDL. La terapia antirretroviral prevaleciente fue TDF/3TC/DTG. 28 personas (65.11%) antes de iniciar TARV presentaban $IMC > 25$.

A comparación con el estudio ejecutado por Calza et al., (2017), en el cual se encontró un alto nivel de triglicéridos en un 44,3%; niveles disminuidos de lipoproteínas de alta densidad en un 41,1% e incremento de hipertensión en un 19,7% en pacientes que se encontraban en tratamiento con TARGA. En este estudio se evidencia a los 6 meses de tratamiento una prevalencia del 28.09%. Además, se identificó que un índice corporal alto puede aumentar el riesgo de padecer Síndrome Metabólico; lo cual indica que en los pacientes con VIH que utilizan terapia antirretroviral se debe ejecutar un seguimiento cuidadoso y periódico, poniendo especial atención en la dislipidemia y la hipertensión. Sin embargo, al analizar los resultados después de iniciar la terapia antirretroviral y observar que existe una disminución de la prevalencia de esta alteración, hay que tomar en cuenta que el

29.41% de los pacientes con alteración a los 6 meses puede atribuirse al medicamento empleado.

Esto se relaciona con lo mencionado por Van y Cabezas (2012), los cuales manifiestan que los pacientes con VIH que utilizan antirretrovirales como tratamiento, pueden verse afectados por los efectos secundarios de estos medicamentos; los cuales incluyen modificaciones en la composición corporal, resistencia a la insulina, distribución alterada del tejido adiposo y secreción de adipocitocinas que ejercen un papel importante en la hipertrigliceridemia. Además, se incluye el colesterol HDL bajo y la hiperlipidemia posprandial.

Acerca de la glucosa hay una alteración en el 42.13% de los pacientes; sin embargo, a los 6 meses se observa una disminución al 33.97%. En los dos grupos prevalece el sexo masculino y la categoría de edad con mayor prevalencia fue de 30-40 años. En un 46.34% prevalece la terapia antirretroviral TDF/3TC/DTG. 24 personas (49.01%) antes de iniciar la terapia antirretroviral tenían un IMC >25. Los datos difieren a los proporcionados por la investigación de Osoti et al. (2018), en el cual se expone que los pacientes que se someten a terapias antirretrovirales tienen una tasa alta de valores elevados de glucosa en ayunas y tasas bajas de lipoproteínas de alta densidad con una edad promedio de 40 años. Se identificó como posibles factores de riesgo al sexo femenino, edad avanzada y el IMC elevado. En definitiva, las alteraciones de esta variable pueden ser causadas por la propia infección del virus o un trastorno previo no diagnosticado; a pesar de ello hay que tomar en cuenta que el 36.58% de los pacientes fueron casos nuevos a los 6 meses.

Con respecto a la urea hubo una prevalencia del 12.39% de casos con alteración, y existió un aumento de esta a 14.05% después de iniciar el tratamiento antirretroviral a los 6

meses. El sexo masculino prevalece en los dos grupos, así como el grupo etario antes de dar comienzo a la terapia fue entre los 20-30 años, mientras que después de seis meses fue el grupo de 30-40 años y la terapia con mayor uso fue TDF/3TC/DTG. Esta prevalencia se puede presumir que fue por los medicamentos ya que el 64.70% de las personas con alteración en esta variable fueron casos nuevos a los 6 meses de tratamiento, además de que el grupo etario aumentó en una década.

Con la variable de la creatinina se observa una prevalencia de alteración en un 6.6% y a los seis meses de terapia antirretroviral un aumento al 7.43%. Al igual que las otras variables predomina en el sexo masculino, en esta, el grupo etario con mayor frecuencia es de 20-30. En este grupo a comparación de las demás variables el esquema con mayor frecuencia que se observa en esta alteración es TDF/FTC/EFV. Al igual que la variable urea ésta se puede inferir que una de las causas del aumento de la prevalencia es por el uso de TARGA ya que el 66.66% eran casos nuevos.

Por último, con la TSH existe una alteración en el 21.48% y a los seis meses hay una disminución de la prevalencia al 20.66%. El sexo que predomina es el masculino en el grupo de 20-30 años. El esquema que se utilizó con mayor frecuencia fue TDF/3TC/DTG. Al analizar esta variable se observa que la mayoría de los pacientes con alteración a los 6 meses ya tenía alteración al momento del diagnóstico, y que la prevalencia haya disminuido puede significar que el uso de TARGA sea beneficioso.

5.2 Conclusiones

- Las principales características demográficas de los pacientes de atención integral VIH en el Hospital San Vicente de Paúl son: de cada 10 pacientes 9 corresponde al género

masculino, el grupo etario con mayor prevalencia fue el de 24-37 años seguido de 20-27 y 34-41 años; 8 de cada 10 personas son de nacionalidad ecuatoriana; la provincia de Imbabura tenía la mayoría de los casos. La etnia mestiza fue la de mayor frecuencia con un 76,82%. En relación a la escolaridad de los pacientes la mayoría había culminado la secundaria en un 49.58%.

- Con respecto al esquema antirretroviral que se presentó con mayor frecuencia fue TDF/3TC/DTG, seguido de TDF/FTC/EFV. En la mayoría de las variables que se estudió (LDL 47.36%, HDL: 52%, triglicéridos: 55.88%, glucosa: 46.34%, urea: 64.70%, creatinina: 55.5%, TSH: 68%), el primer esquema mencionado tuvo mayor prevalencia, mientras que el colesterol tuvo mayor frecuencia TDF/FTC/EFV con un 52.38%.
- Antes de iniciar la terapia antirretroviral se observaron alteraciones en todas las variables: colesterol 10.74%, LDL 35.52%, HDL en el sexo masculino 47.11%, mientras que en el sexo femenino 41.17%, los triglicéridos 35.49%, la glucosa 42.13%. La variable con mayor alteración fue la disminución de HDL en los hombres. Sin embargo, en todas las variables se observa una alta prevalencia de sobrepeso al momento de diagnóstico de VIH. Es decir, un porcentaje de la población estudiada ya presentaba alteraciones metabólicas, que pueden ser propiamente por la infección del virus o alteraciones previas a la infección que no han sido diagnosticadas.
- A los 6 meses de iniciar la terapia antirretroviral las variables que aumentaron la prevalencia fue el colesterol con un 17.34%, el LDL con 47.08%, mientras que las demás variables presentan una disminución en la alteración a los 6 meses: HDL (masculino: 22.11%, femenino: 11.73%), triglicéridos (28.09%), glucosa (33.97%).

Por lo que podemos concluir que el uso de terapia antirretroviral no aumenta la prevalencia de las alteraciones metabólicas; sino al contrario, disminuye este porcentaje; sin embargo, hay que considerar que en las variables de colesterol y LDL el 50% de los pacientes con alteración a los 6 meses, ya tenían alteración antes de iniciar la terapia; por lo que no se relaciona directamente con el tratamiento; a pesar de ello, hay que tomar en cuenta al esquema TDF/FTC/EFV para el seguimiento del colesterol, y TDF/3TC/DTG para LDL.

- Se estudió además las variables de urea y creatinina para determinar la función renal. Antes de dar comienzo al tratamiento antirretroviral existió una alteración del 12.39%, y 6.6% respectivamente. A comparación de las alteraciones metabólicas, con estos parámetros se observa un aumento de la prevalencia a los 6 meses de iniciar el tratamiento antirretroviral, la urea incrementó a 14.05% y creatinina a 7.43% que puede atribuirse al uso de TARGA.
- Para la estadificación de los pacientes se utilizó la clasificación de la OMS, en los cuales el 39.66% se encontraba en el estadio SIDA; sin embargo, a los 6 meses de tratamiento antirretroviral solo un 17.35% presentada los linfocitos CD4 <200.
- En todas las variables que se estudió el sexo masculino tenía la mayor prevalencia y el grupo etario que corresponde a adulto joven tuvo mayor frecuencia con las variables colesterol, LDL, HDL, triglicéridos, glucosa, urea, TSH. La creatinina se observó con mayor frecuencia en adulto maduro.

5.3 Recomendaciones

- Se recomienda realizar un registro con resultados estadísticos, de tal forma que se pueda identificar las variables sociodemográficas de a quienes afecta en mayor proporción para determinar las intervenciones a seguir para mitigar los problemas de salud y en base a la investigación poder ejecutar campañas de salud.
- Debe existir una evaluación periódica con el fin de identificar de forma oportuna cualquier tipo de efecto adverso o algún problema que impida un tratamiento adecuado.
- Se recomienda utilizar la terapia antirretroviral TDF/3TC/DTG puesto que en la investigación se pudo determinar que sí existieron cambios de forma positiva.
- En una futura investigación se recomienda un análisis exhaustivo del esquema utilizado TDF/FTC/EFV de manera especial en los valores de colesterol, puesto que se pudo denotar un incremento del 6.6%.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, M., Berrocal, C., & Hernández, T. (2020). Nutrición y VIH/SIDA: cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible . *RIECS*, 1(1), 19-33. doi:<https://doi.org/10.37536/RIECS.2020.5.2.223>
- Aguilar, V., Berrocal, M., & Hernández, T. (2020). Nutrición y VIH/SIDA: cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. *Revista de la investigación y educación en ciencias de la salud*, 5(2). doi:<https://doi.org/10.37536/RIECS.2020.5.2.223>
- Araiza, J., Magallón, L., Contreras, S., Tirado, A., & Bonifaz, A. (2018). Candidosis oral en pacientes con VIH/SIDA; espectro clínico y etiológico. *Revista Médica MD*, 9(4), 322-327. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmed/md-2018/md184j.pdf>
- Ares, J. (2019). Estudio Asturias 18 años después: datos de mortalidad, evolución de factores de riesgo cardiovascular y diferencias de género según alteraciones del metabolismo hidrocarbonado. *Repositorio Institucional de la Universidad de Oviedo*, 1(1), 182. doi:<http://hdl.handle.net/10651/52629>
- Arévalo, L., Moscoso, S., Acosta, A., & Mantilla, M. (2020). Complejidad de la transición de los esquemas antirretrovirales en un programa de atención de VIH en Bogotá durante el periodo de 2015-2017. *Revista Colombiana de Ciencias Químico - Farmacéuticas*, 48(3). doi:<https://doi.org/10.15446/rcciquifa.v48n3.84954>
- Arias, J., Villasís, M., & Miranda, M. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México*, 63(2), 201-206. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755023011.pdf>

- Barbosa, R., & González, R. (2020). Propuesta de intervención educativa sobre VIH/Sida para adolescentes de un consultorio médico. *Universidad Médica Pinareña*, 16(3), 1-10. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/6382/638266621016/638266621016.pdf>
- Barrera, R., Gómez, W., Girón, A., Arana, M., Nieva, L., Gamarra, C., . . . Zapana, M. (2021). Factores asociados a la no adherencia al tratamiento antirretroviral en personas con VIH/SIDA. *Horizonte Médico (Lima)*, 21(4). doi:<http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2021.v21n4.09>
- Bedoya, M., & Holguín, R. (2020). PARÁMETROS HEMATOQUÍMICOS Y ALELO HLA B*5701 EN PACIENTES CON VIH-1 Y 2 QUE RECIBEN TRATAMIENTO CON ANTIRRETROVIRALES. *Repositorio de la Universidad Estatal del sur de Manabí*, 1(1), 89. doi:<http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/2508/1/BEDOYA%20ZAMBANO-HOLGUIN%20CRUZ..pdf>
- Bendala, M. (2021). Evaluación del cambio de los parámetros metabólicos y virológicos tras el switch a biterapia basada en dolutegravir: Estudio "BI-LIPID. *Repositorio de la Universitas Miguel Hernández*, 1(1). doi:<https://hdl.handle.net/11000/27244>
- Bibiano, D. (2022). Relación entre el tratamiento nutricio y el síndrome de lipodistrofia en el paciente con VIH que utilizan antirretrovirales. Revisión sistemática. *Repositorio IBERO*, 1(1). doi:<https://hdl.handle.net/20.500.11777/5454>
- Bottaro, E., Cecchini, D., Ballivan, J., Pinto, D., & Cassetti, I. (2022). Impacto de la cuarentena por COVID-19 en el perfil metabólico de personas con infección por VIH

en Argentina. *Revista chilena de infectología*, 39(3).
doi:<http://dx.doi.org/10.4067/s0716-10182022000200304>

Boza, R. (2017). Patogénesis del VIH/SIDA. *Revista Clínica de la Escuela de Medicina UCR*
– *HSJD*, 5(1), 28-46. Obtenido de
<https://www.medigraphic.com/pdfs/revcliescmed/ucr-2017/ucr175a.pdf>

Burgos, R. (2020). *Complicaciones de citopenias hematológicas en pacientes con histoplasmosis y VIH/sida como patología de base*. Guayaquil. Obtenido de
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/52008/1/CD%203136-%20BURGOS%20AVILEZ%20RONNIE%20ANDRE.pdf>

Calza, L., Colangeli, V., Magistrelli, L., Rossi, N., Rosselli, E., Bussini, L., . . . Viale, P.
(2017). Prevalencia del síndrome metabólico en pacientes infectados por el VIH sin
tratamiento previo con antirretrovirales o que reciben un tratamiento de primera línea.
Ensayos clínicos de VIH, 18(3), 110-117. doi:10.1080/15284336.2017.1311502

Campuzano, S., Bajaña, C., Córdova, E., & Baque, C. (3019). VIH/SIDA: Pruebas y su
Efectividad. *RECIAMUC*, 3(1), 653-669.
doi:[https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.\(1\).enero.2019.1150-1163](https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.(1).enero.2019.1150-1163)

Caparachín, M. (2018). *Estilos de Vida y su Relación con el Síndrome Metabólico de los Pacientes Hospital I Essalud - Oxampa, 2017*. Cerro de Pasco. Obtenido de
http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/1529/1/P026_21122903_S.pdf

Capellán, E., & Contreras, R. (2019). Alteraciones lipídicas secundaria a tratamiento
antirretroviral en pacientes VIH. Centro Sanitario Santo Domingo. Agosto 2018-

Enero 2019. *Repositorio Institucional RI-UNPHU*, 1(1).
doi:<https://repositorio.unphu.edu.do/handle/123456789/1398>

Cecchini, D., Bottaro, E. B., & Casseti, I. (2022). Impacto de la cuarentena por COVID-19 en el perfil metabólico de personas con infección por VIH en Argentina. *Médica Helios Salud*, 38(3). doi:<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>

Chávez, D. (2017). *CONCEPTOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS EN LA INVESTIGACIÓN JURÍDICO SOCIAL*. Obtenido de https://perso.unifr.ch/derechopenal/assets/files/articulos/a_20080521_56.pdf

Dupeirón, O., Pérez, A., & González, R. (2020). Intervención educativa sobre VIH/Sida para adolescentes en un área de salud. *EdumedHolguín2020*, 1(1), 1-13. Obtenido de <http://edumedholguin2020.sld.cu/index.php/edumedholguin/2020/paper/viewFile/269/152>

Farago, D., Triantafilo, J., Marti, M., Perry, N., Quiñonez, P., & Di Silvestre, C. (2018). VIH/SIDA: Defición, significados y vivencias. *Revista Chilena De Salud Pública*, 22(1), 21-30. doi:<https://doi.org/10.5354/0719-5281.2018.51017>

Farro, M., Palomino, G., & Reategui, N. (2019). Gestión de la atención nutricional en el manejo del síndrome de lipodistrofia en pacientes con VIH-SIDA que reciben tratamiento antirretroviral de gran actividad (TARGA) en el Hospital II – 2 Tarapoto. Mayo – diciembre 2016. *Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de San Martín*, 1(1). doi:<http://hdl.handle.net/11458/3571>

- Fortuny, C., Deya, A., Chiappini, E., Galli, L., De Martino, M., & Noguera, J. (2015). Metabolic and Renal Adverse Effects of Antiretroviral Therapy in HIV-infected Children and Adolescents. *34(36)*, 1-8. doi:10.1097/INF.0000000000000663
- Gómez, C., & Ramírez, H. (2019). Insuficiencia cardiaca en el paciente VIH . *Revista Médica Sinergia(05)*. doi:<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=86845>
- González, B., Fortes, G., Arguinzoniz, V., Arias, G., & González, S. (2020). Alteraciones metabólicas en la infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH). *Revista Latinoamericana de Infectología Pediátrica(2)*, 84-91. doi:<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=94419>
- González, A. (2018). *Síndrome metabólico en pacientes inmunocomprometidos*. Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/30711/1/CD%202364-%20GONZALEZ%20CARDENAS%20%20ANDREA%20ESTEFANIA.pdf>
- Gutiérrez, I., Godoy, J., Lucas, H., Pineda, B., Vázquez, E., Hernández, M., & Sosa, F. (2019). Calidad de vida y variables psicológicas que afectan la adherencia al tratamiento anti-retroviral en pacientes mexicanos con infección por VIH/SIDA. *Revista chilena de infectología*, *36(3)*. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182019000300331>
- Jiménez, D. (2019). Patrón de dislipidemia en los casos nuevos de VIH que iniciaron tratamiento antirretroviral en el primer semestre del año 2017 en el Hospital México de Costa Rica. *Repositorio de la Universidad de Costa Rica*, *1(1)*. doi:<https://hdl.handle.net/10669/80172>

- Lara, V. (2021). *Agentes reversores de latencia del VIH, Revisión narrativa*. Talca. Obtenido de <http://dspace.otalca.cl/bitstream/1950/12467/3/2021A000196.pdf>
- López, V., Troya, G., Varas, N., & Guzmán, M. (2018). Algunas consideraciones sobre el VIH/SIDA. *ReciMundo*, 2(4), 48-69. doi:10.26820/recimundo/2.(4).octubre.2018.48-69
- Mariscal, X., Molina, J., Vasilchuk, A., & Tolaba, A. (2020). Estado nutricional antropométrico en personas con el virus de la inmunodeficiencia humana bajo tratamiento antirretroviral y su relación con la ingesta de micronutrientes. *Repositorio digital UNC*, 1(1). doi:<http://hdl.handle.net/11086/29998>
- Martínez, C. (2018). *Investigación descriptiva: definición, tipos y características*. Obtenido de <https://www.lifeder.com/investigacion-descriptiva>
- Meza, M., Núñez, A., López, C., & García, L. (2019). Relación entre dislipidemia y uso de antirretrovirales en pacientes atendidos en la clínica de VIH del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello, periodo marzo-agosto 2018. *Repositorio de la Universidad de Nicaragua*, 1(1). doi:<http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/handle/123456789/4835>
- Montano, J. (2018). *Investigación Transversal: Características, Metodología, Ventajas*. Obtenido de <file:///C:/Users/TESIS%20ECUADOR/Downloads/Investigaci%C3%B3n%20Transversal.pdf>
- Mora, C., Arenas, M., Gómez, L., Portillo, N., Arayapú, M., & Llano, C. (2020). Perfil lipídico en pacientes HIV positivos con dos tratamientos antirretrovirales que

acudieron al Programa Regional de control VIH- SIDA de la VII Región Sanitaria de Itapúa en el periodo abril a septiembre de 2016. *Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud*, 18(2). doi:<https://doi.org/10.18004/mem.iics/1812-9528/2020.018.02.39>

Mora, Y., Mago, H., & Díaz, I. (2019). Coinfección VIH-sífilis en pacientes con diagnóstico reciente de infección por virus de inmunodeficiencia humana, octubre 2018 - mayo 2019, Unidad de Infectología. Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera. *Bol Venez Infectol*, 30(2), 1-6. Obtenido de <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/11/1024096/05-mora-y-116-121.pdf>

Neill, D., & Cortez, L. (2018). *Procesos y Fundamentos de la Investigación Científica*. Machala - Ecuador: Editorial UTMACH. Obtenido de <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/14232/1/Cap.4-Investigaci%C3%B3n%20cuantitativa%20y%20cualitativa.pdf>

Norris, A., & Drcher, H. (2004). Lipodystrophy Syndrome: The Morphologic and Metabolic Effects of Antiretroviral Therapy in HIV Infection. *Journal of the Association of Nurses in AIDS Care*, 15(6), 46-64. doi:10.1177/1055329004271187

Olivares, J. (2018). *Factores clínicos y epidemiológicos más frecuentes de los pacientes con diagnóstico de VIH/SIDA atendidos en el Hospital de apoyo I Nuestra señora de Las Mercedes- Paita durante el periodo Julio 2016- Junio 2017*. Piura. Obtenido de <https://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/UNP/1191/CIE-OLI-NUN-17.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Osofi, A., Temu, T., Kirui, N., Ngetich, E., Kamano, J., Página, E., . . . Bloomfield, G. (2018). Síndrome metabólico entre pacientes infectados por el VIH sin experiencia y sin tratamiento antirretroviral sin trastornos cardiometabólicos preexistentes en el oeste de Kenia. *Atención al paciente con SIDA STDS*, 32(6), 215-222. doi:10.1089/apc.2018.0052.
- Parra, N., Almonte, M., & Luna, L. (2019). Nivel de conocimiento sobre Infecciones de Transmisión Sexual (ITS)-VIH/SIDA en estudiantes de la Universidad Intercultural del Estado de Puebla. *HOLOPRAXIS Ciencia, Tecnología e Innovación*, 3(1), 129-139. Obtenido de <https://revistaholopraxis.com/index.php/ojs/article/view/101/pdf>
- Pena, C. (2021). Envejecimiento de la población con infección por VIH y comorbilidades asociadas. Análisis de una cohorte de pacientes de un hospital terciario: Nuevo reto en la epidemia por VIH? *Repositorio de la Universidad del País Vasco*, 1(1). doi:<http://hdl.handle.net/10810/54649>
- Pérez, A. (2018). *Kinefilaxia en el control del síndrome metabólico secundario a terapia antirretroviral*. Obtenido de <https://rid.ugr.edu.ar/bitstream/handle/20.500.14125/107/Inv.%208674%20MFN%205901%20tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Pintos, I., Munez, E., & Ramos, A. (2018). Diagnóstico de la infección aguda y crónica por el VIH y de sus estados evolutivos. *Medicine*, 12(56), 3329-3331. Obtenido de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/59521189/VIH_SIDA20190604-1985-64zp7i-libre.pdf?1559692444=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DDiagnostico_de_la_infeccion_aguda_y_cron.

pdf&Expires=1681234333&Signature=Kd6XmD0-sQe8-

VEmeHW3MpIggFnkPeu~C

Pozo, J. (2019). Composición corporal y perfil bioquímico de pacientes que acuden a consulta externa de la unidad de atención clínica VIH-SIDA del hospital general San Vicente de Paúl, Ibarra 2019. *Repositorio Digital Universidad Técnica del Norte*, 1(1). doi:<http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/9462>

Puya, J., Rueda, S., Cueva, P., & Merino, D. (2021). Agentes etiológicos de neuroinfección en pacientes con VIH-SIDA. *ReciMundo*, 5(1), 254-262. doi:10.26820/recimundo/5.(1).enero.2021.254-262

Ramírez, M., Roldán, A., Varela, M., & Osnaya, A. (2018). Características epidemiológicas de pacientes con vih-sida atendidos en un hospital del sur de la Ciudad de México durante 2011 a 2016. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología*, 38(3), 78-98. Obtenido de <http://www.amimc.org.mx/wp-content/uploads/2018/12/EIM3-2018.pdf#page=12>

Reyes, G., Guilbert, Z., Torres, A., Garcés, M., Sanchoyerto, R., & Pérez, J. (2019). Lupus eritematosos sistémico en la epidemia VIH/SIDA. Reporte inicial de casos en Cuba. *Revista Cubana de Reumatología*, 21(11), 1-14. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/rcur/v21s1/1817-5996-rcur-21-s1-e79.pdf>

Sáenz, S., Rodríguez, L., Suarez, G., & Campo, A. (2020). Evaluación del Sistema de Vigilancia de VIH - SIDA y Mortalidad por SIDA en Caquetá, Colombia durante el período 2014-2018. *Revista Médica de Risaralda*, 26(1), 47-60. doi:10.22517/25395203.21951

- Sears, s., Buendía, J., Odem, S., Qobadi, M., Wortley, P., Mgbere, O., & Barnes, A. (2019). Metabolic Syndrome Among People Living with HIV Receiving Medical Care in Southern United States: Prevalence and Risk Factors. *SIDA y comportamiento*. doi:10.1007/s10461-019-02487-8
- Tobar, J. (2018). *Terapia respiratoria en pacientes adultos con lesión pulmonar causada por VIH/SIDA. Guía de terapia respiratoria para evitar agravamiento de lesión pulmonar*. Guayaquil . Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/50851/1/CD%20147-%20TOBAR%20BUENO%2c%20JONATHAN%20ROBERTH.pdf>
- Urizar, C., Montiel, M., Ayala, N., Centurión, C., & Montiel, D. (2020). Factores asociados a la no adherencia del tratamiento antirretroviral en pacientes con VIH en un Hospital de Paraguay. *Revista Científica Ciencia Médica*, 23(2), 166-174. Obtenido de http://www.scielo.org.bo/pdf/rccm/v23n2/v23n2_a07.pdf
- Van, J., & Cabezas, M. (2012). Hypertriglyceridemia, Metabolic Syndrome, and Cardiovascular Disease in HIV-Infected Patients: Effects of Antiretroviral Therapy and Adipose Tissue Distribution. *Revista Internacional de Medicina Vascular*. doi:10.1155/2012/201027
- Vila, L., & Hernández, M. (2020). Percepción de pacientes con VIH/Sida sobre consulta odontológica en IPS de Santa Marta - Colombia. *Universidad y Salud*, 22(2), 120. doi:<https://revistas.udenar.edu.co/index.php/usalud/article/view/3830>

- Villegas, A. (2019). Análisis de la evolución de las causas de discontinuación del tratamiento antirretroviral en práctica real durante una década. *Depósito de la Universidad de Sevilla*, 1(1). doi:<https://hdl.handle.net/11441/91696>
- Zambrano, D., & Mateus, K. (2019). Prevalencia de trastornos lipídicos y glucémicos en personas viviendo con VIH que reciben tratamiento antirretroviral en la Unidad de Atención Integral de PVV del Hospital Enrique Garcés durante el período enero 2014 a diciembre 2017. *Repositorio de la PUCE*, 1(1). doi:<http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/16742>
- Zanuzzi, M., Cattaneo, M., López, S., Pérez, M., & Romero, C. (2020). Hipertensión y síndrome metabólico en pacientes con virus de la inmunodeficiencia- humana. *Medicina*(80), 453-461. Obtenido de <http://www.scielo.org.ar/pdf/medba/v80n5/1669-9106-medba-80-05-453.pdf>
- Síndrome de inmunodeficiencia adquirida (VIH/SIDA). (s/f). EPI – Departamento de Epidemiología. Recuperado el 11 de septiembre de 2023, de <http://epi.minsal.cl/vih-definiciones-de-caso>

7. ANEXOS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Ficha No.....

Código de paciente

Edad (años): Sexo: Femenino Masculino Otro.....

Instrucción: Etnia: Residencia:
..... Ecuatoriano Extranjero

Fecha diagnóstica de VIH

Fecha de inicio de TARV

.....

Esquema de tratamiento

Inicial	Cambio	Actual

	Al diagnóstico	A los 6 meses	Actualmente
CD4			
Carga viral			

Evaluación clínica

	Antes de iniciar el tratamiento	A los 6 meses de iniciar el tratamiento
Peso		
Talla		
IMC		

Laboratorio

	Antes de iniciar el tratamiento	A los 6 meses de iniciar el tratamiento
Colesterol Total		

LDL		
HDL		
Triglicéridos		
Glucosa		
TSH		
Urea		
creatinina		