

República Dominicana
Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña
Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela de Medicina

Estado virológico e inmunológico de los pacientes que debutan con
neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH identificados en la Consulta
del Centro Sanitario de Santo Domingo en el periodo de Enero 2022- Enero 2023



Trabajo de grado para optar por el título de:
DOCTOR EN MEDICINA

Sustentantes:

Gabriela Asmar Martínez 17-1061
Sarah Emilia Romero Rivero 18-1131

Distrito Nacional 2023

CONTENIDO

Agradecimiento	
Dedicatoria	
Resumen	
Abstract	
I. Introducción	13
I.1. Antecedentes	14
I.1.1. Internacionales	14
I.1.2 Nacionales	16
I.2 Justificación	17
II. Planteamiento del problema	18
III. Objetivos	19
III.1. General	19
III.2. Específicos	19
IV. Marco teórico	20
IV.1. Estado virológico e inmunológico de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH identificados en la consulta del Centro Sanitario de Santo Domingo	20
IV.1.1. Historia	20
IV. 1.1.1 VIH	20
IV.1.1.2 Toxoplasmosis	20
IV.1.2. Definición	21
IV.1.2.1 VIH	21
IV.1.2.2. Neurotoxoplasmosis	22

IV.1.3. Etiología	22
IV.1.3.1 VIH	22
IV.1.3.2 Neurotoxoplasmosis	23
IV.1.4. Factores de riesgo	23
IV.1.4. Neurotoxoplasmosis	23
IV.1.5. Fisiopatología	23
IV.1.5.1 VIH	23
IV.1.5.2 Toxoplasmosis	24
IV.1.6. Epidemiología	25
IV.1.6.1 VIH	25
IV.1.6.2 Neurotoxoplasmosis	26
IV.1.7. Diagnóstico	27
IV.1.7.1. VIH	27
IV.1.7.2 Neurotoxoplasmosis	28
IV.1.8. Diagnóstico diferencial	29
IV.1.9. Tratamiento	29
IV.1.9.2 Neurotoxoplasmosis	29
IV.1.10 Complicaciones	30
IV.1.10.1 Neurotoxoplasmosis	30
IV.1.11. Pronóstico y evolución	30
IV.1.11.1 Neurotoxoplasmosis	30
IV.1.12. Prevención	30
IV.1.12.2 Neurotoxoplasmosis	30

VI. Operacionalización de las variables	31
VII. Material y métodos	32
VII.1. Tipo de estudio	32
VII.2. Área de estudio	32
VII.3. Universo	32
VII.4. Muestra	33
VII.5. Criterios	33
VII.5.1. De inclusión	33
VII.5.2. De exclusión	33
VII.6. Instrumento de recolección de datos	33
VII.7. Procedimiento	33
VII.8. Tabulación	34
VII.9. Análisis	34
VII.10. Aspectos éticos	34
VIII. Resultados	35
IX. Discusión	55
X. Conclusiones	57
XI. Recomendaciones	59
XII. Referencias	61
XIII. Anexos	65
XIII.1. Cronograma	65
XIII.2. Instrumento de recolección de datos	66

XIII.3. Costos y recursos	69
XIII.4. Evaluación	70

Agradecimientos

Primero a Dios por siempre abrirme las puertas e iluminar mi camino. Por ayudarme a culminar esta primera fase de mi vida profesional satisfactoriamente. Por brindarme paz y tranquilidad cuando más la necesitaba y por darme la oportunidad de cumplir mis sueños.

A mi familia, en especial a mis padres, Frank Romero y Carmen Rivero por siempre confiar y creer en mí. Por impulsarme a seguir en los días más oscuros. Por recordarme que soy capaz de cumplir mis sueños, que solo yo tengo el poder de lograr cualquier meta que me proponga, que los límites no existen y que tengo un mundo por delante por conquistar. Los amo.

A Gabriella Asmar, mi mejor amiga, compañera y hoy colega, por siempre ser mi mano derecha, por ser mi apoyo incondicional en todos los ámbitos, porque sin ti no hubiese sido lo mismo. Gracias.

A Alexis Muñoz, mi mejor amigo, también colega por servirme de soporte cuando más te necesitaba. Por las noches largas de estudios y las incontables veces que repetimos los mismos temas de estudio.

A mis hermanas y mejores amigas Maricarmen, Laura Patricia, Heidi y Nicole, por siempre estar presente, por escucharme y darme los mejores consejos. Por respetar los días de estudio y entender que este sería un largo camino pero que valía la pena esperar.

A la Dra. Edelmira Espaillat, principal colaboradora durante este proceso. Gracias por siempre estar disponible en los momentos más retadores, por ser esa mano guía y por todos los conocimientos brindados para que esto hoy fuera posible.

A la Dra. Arelis Batista, por aceptar guiarnos y por el apoyo brindado en esta investigación.

A mis maestros, por compartir sus conocimientos médicos y ser parte fundamental en mi formación académica, motivándome a dar lo mejor de mi cada día.

A la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, por ser gran parte de esta formación profesional, por siempre exigirme y por darme la oportunidad de obtener mi anhelado título.

Sarah Emilia Romero Rivero

En primer lugar agradezco a Dios, por ser mi apoyo incondicional, quien me dio la oportunidad de iniciar y culminar esta etapa de mi vida. Por estar junto a mi en cada exposición, examen o momento difícil. Apoyándome y brindándome tranquilidad y sobre todo nunca nunca dejarme sola.

A mis padres, Jorge Asmar y Susana Martinez, quienes permitieron que esto fuera posible, gracias por creer y confiar en mí desde el inicio. Gracias por impulsarme a seguir adelante y brindarme siempre de su apoyo cuando más lo necesite. Los amo.

A cada uno de mis familiares, desde abuelos y tíos hasta mis hermanos y primos. Gracias por nunca perder la fe en mí y en que lograría culminar esta carrera a pesar de los momentos que ni yo misma pensé que lo lograría.

Quiero agradecer también a Angel Marie Gurpegui, por siempre velar por mi bienestar, ofrecerme toda la ayuda posible, desde consejos hasta sus conocimientos. Gracias por creer en mí.

A las Dras. Arelis Batista y Edelmira Espaillat, gracias por aceptar guiarnos durante esta investigación, sin ustedes no hubiéramos logrado esto. Gracias por compartir sus conocimientos y ayudarnos en todo este proceso.

A mi compañera Sarah E. Romero, amiga, lo logramos. Desde UNIBE hasta aquí hemos llegado juntas. Gracias por todos estos años de amistad, de no solo estudiar sino de también estar en las buenas y en las malas, fuera y dentro de la universidad, de estar en mis ataques de ansiedad desde UNIBE hasta aquí, gracias. Colega finalmente, culminamos esta etapa, por muchas más que nos esperan!

A Heidi Mejia, mi hermana y amiga desde los 12 por siempre, gracias por siempre estar en mi vida, apoyándome y brindándome sonrisas, el twist que necesitábamos Sarah y yo para distraernos de lo académico y culminar esta etapa. Nuestra Trujillo, gracias.

Gracias a Anabel Fermín, Eliant Nuñez y Vilmarie Stefan porque en esta carrera a veces se necesitan momentos de desahogo, de postrecitos y comida rica pero también de momentos de ejercicio y ustedes se encargaron de siempre regalarme esos momentos.

Gracias a mi support group: Marcelle Barcelo, Alicia Almonte, Cristian Cots, Gustavo Latour y César estrella, por siempre ayudarme a levantarme cada vez que estuve down, ser mi fuente de apoyo durante la carrera, brindarme de sus conocimientos cada vez que los necesite y sobre todo aguantar mis cambios de humor, desde risas hasta a llanto.

Gracias a Lisbeth Sanchez, Ambar Castellanos y Katia Madera por hacer de cada clase u Hospital que curse con ustedes menos fuerte y más fácil de entender, por siempre estar dispuestas ayudarme y no dejarme sola.

Finalmente quiero agradecer a Luz Alanna Abel por siempre brindarme de su apoyo para culminar esta etapa. Quien diría que ese día en clase de bioética nos uniría y estaríamos juntas desde ese momento hasta el final. Gracias por ayudarme en todo momento y empujarme hasta llegar aquí. Gracias.

Los quiero a todos, tienen un pedacito en mi corazón

Gabriela Asmar Martínez

Dedicatoria

Dedico este trabajo primeramente a Dios, por darme las fuerzas necesarias para cumplir mis metas y siempre iluminar mi camino.

A mis padres, Frank Romero y Carmen Rivero por siempre creer en mí, por impulsarme en los días más retadores y ser siempre mis mejores consejeros. Por ayudarme a cumplir mis sueños y recordarme que los límites no existen.

A mis abuelos, Armando, Teresa, Francisco y Margarita, por siempre creer en mí, siempre estar a disposición de ayuda en caso de que sea necesaria, por siempre estar orgullosos, a su vez impulsandome a seguir adelante y siempre dar lo mejor de mi.

A mi hermana, Maria Del Carmen Romero, por respetar mis horas de estudios en aquellos días de exámenes y estar dispuesta a ayudar cuando fuera necesario.

A Alexis Munoz, por darme la mano cuando más la necesitaba, especialmente en los primeros años de la carrera.

A mis mejores amigas, Gabriella, Heidi y Nicole por respetar los días de estudios en los que solo el libro era mi compañero de fin de semana y a su vez, servir de distracción en los momentos más estresantes.

Y finalmente, esta tesis es dedicada a mi, por ser parte de ella, por todos los esfuerzos que me impulsaron a llegar hasta aquí, por ser el empuje para seguir adelante y cumplir mis sueños desde pequeña y por ser la inspiración de todo lo demás que está por venir.

Sarah Emilia Romero Rivero

Esta tesis va dedicada a mi familia, a mi papá Jorge Asmar y mi mamá Susana Martínez, por siempre estar a mi lado, por siempre creer en mí y empujarme a seguir adelante en cada momento que sentí que no podía continuar más. Por siempre apoyarme y nunca dejarme sola, cuando las cosas se ponían difíciles. A mis hermanos, Samuel Asmar, Alice Marie Asmar e Isabella Marie Asmar, por siempre ser mi apoyo, quienes siempre han creído en que podía lograr esto a pesar de esos momentos cuando ni yo misma creía en mí. Los amo.

A mi abuela Graciela Fermín, quien desde pequeña me vio como su doctora, que a pesar de cambiarme de carrera y regresar a medicina siempre supo que ser médico era mi pasión . Aquí estoy gra, cumpliendo nuestro sueño, culminando esta etapa para ser tu doctora. Te amo mama.

A Jean A. Hache, a quien a pesar de que llegó en la recta final se propuso a impulsarme a completar este trabajo, creer en que podía lograrlo, siempre brindarme de su apoyo y aconsejarme cada vez que lo necesitaba. Te amo

Gabriela Asmar Martínez

RESUMEN

Se realizó un estudio observacional transversal descriptivo de recolección de datos retrospectivo con el objetivo de determinar el Estado Viroológico e Inmunológico de los pacientes que debutan con Neurotoxoplasmosis previamente Diagnosticados con VIH identificados en la Consulta del Centro Sanitario de Santo Domingo en el periodo Enero, 2022 - Enero, 2023.

Dentro de los aspectos a destacar en nuestro estudio tenemos los siguientes apuntes:

El 52.2 % de los pacientes que debutan con Neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH eran del sexo femenino, la mayoría siendo de nacionalidad dominicana.

El 69.6 % de los pacientes que debutan con Neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH tenían una carga viral menor a 10,000/uL mientras que el 56.5 % presentaron un CD4 menor a 200/uL.

El 93.9 % de los pacientes que debutan con Neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH usan antirretrovirales dentro de ellos el 55.7 % de los pacientes tienen historia de abandono de antirretrovirales.

El 36.5 % de los pacientes que debutan con Neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH cursaron la secundaria.

El 102.6 % de los pacientes que debutan con Neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH la enfermedad oportunista que presentaron fue Toxoplasmosis.

Palabras clave: Estado virológico, estado inmunológico, pacientes, debutan con neurotoxoplasmosis, VIH.

ABSTRACT

A descriptive cross-sectional observational study of retrospective data collection was carried out with the objective of determining the virological and immunological status of patients who debuted with Neurotoxoplasmosis previously diagnosed with HIV identified in the Santo Domingo health center consultation in the period January 2022-January 2023.

In which we consider as the most important aspects of our research the following data:

The 52.2 % of the patients who debuted with Neurotoxoplasmosis previously diagnosed with HIV were female, for which the majority were of Dominican nationality.

The 69.6 % of patients debuting with Neurotoxoplasmosis previously diagnosed with HIV had a viral load less than 10,000 while 56.5 % of patients had a CD4 count of less than 200.

The 93.9 % of the patients debuting with Neurotoxoplasmosis previously diagnosed with HIV use antiretrovirals, for which the majority have a history of abandoning antiretrovirals.

The 36.5 % of the patients who debuted with Neurotoxoplasmosis previously diagnosed with HIV attended high school.

The 102.6 % of the patients debuting with Neurotoxoplasmosis previously diagnosed with HIV the opportunistic disease they presented was Toxoplasmosis, for which the signs and symptoms most presented by patients was headache.

Keywords: State virological, state immunological, patients, debuting with neurotoxoplasmosis, HIV.

I. INTRODUCCIÓN

En el año 1981 se dio a conocer el síndrome de Inmunodeficiencia adquirida al observar un grupo de pacientes que presentaban enfermedades como el Sarcoma de Kaposi e infecciones pulmonares pero no se denominó SIDA hasta un año más tarde cuando siguieron observándose estas enfermedades que afectaban no solo a la población homosexual sino también aquellos que eran hemofílicos o drogadictos de vía intravenosa y desde entonces ha matado a unos 25 millones de personas en todo el mundo.

El virus de inmunodeficiencia humana o VIH causa una disminución continua de células CD4 lo que provoca un daño lento y progresivo del sistema inmunológico en las personas infectadas, trayendo como consecuencia la aparición de infecciones oportunistas como lo es la Toxoplasmosis. Esta infección es una enfermedad causada por el parásito *Toxoplasma Gondii*, que en pacientes inmunocompetentes puede provocar desde ningún síntoma hasta una enfermedad peligrosa del sistema nervioso central. En pacientes con VIH, usualmente aparece cuando presentan menos de 200/uL células CD4, desarrollando una infección primaria de Toxoplasmosis con manifestaciones en diferentes órganos y tejidos como el tracto gastrointestinal, pulmones, miocardio y ojo así como pueden desarrollar encefalitis.

La neuropatía sensorial es la complicación neurológica más frecuente en pacientes con infección de VIH. Se define como la pérdida del cuerpo celular, fibras nerviosas o revestimiento de los nervios periféricos que conlleva a la pérdida de la disminución de reflejos en los tobillos o al menos una leve pérdida de la sensación de vibración de ambas articulaciones interfalángicas.

Entre el 10 al 50% de los pacientes infectados con VIH y una serología positiva para *Toxoplasma* desarrolla encefalitis toxoplásmica, la segunda infección oportunista más común del sistema nervioso central en estos pacientes, con una mortalidad de un 20% y casi un 50% de secuelas neurológicas. En Latinoamérica y el Caribe 2.5 millones de personas viven con VIH. Cada año, alrededor de 120,000 personas adquieren el virus y unas 35,000 pierden la vida por causas relacionadas con el Sida, como la tuberculosis, meningitis por criptococo, histoplasmosis o toxoplasmosis.

La afección neurológica es un hecho frecuente entre los pacientes que padecen de la infección por VIH. El mismo es un virus neurotrófico, que puede afectar el sistema nervioso central en cualquiera de sus sectores y en cualquier etapa de la infección secundariamente. El sistema nervioso central puede también verse afectado por infecciones oportunistas o neoplasias vinculadas al grado de inmunosupresión que presente el paciente.

I.1. Antecedentes

I.1.1. Internacionales

Barros J, Valero N realizaron un estudio en Ecuador, en Septiembre de 2022, con el objetivo de evaluar científicamente Toxoplasmosis y su asociación a morbilidad y mortalidad en pacientes con infección VIH. Se realizó un estudio de tipo descriptivo y explicativo de 103 artículos, publicados entre los años 2018 a 2022. Con la conclusión de que la infección oportunista producida por *Toxoplasma Gondii* en los pacientes con VIH/SIDA sigue siendo un importante problema de salud pública en el entorno sanitario mundial dada la alta y variable frecuencia de mortalidad documentada desde 5.52% hasta 78%, asociada a pacientes con toxoplasmosis cerebral fulminante.²

Quezada MI, Villacis-Díaz MJ, Tapia-Rangel MG, Andino-Rodríguez FX realizarán un estudio en Ecuador en Febrero 2022 con la finalidad de analizar la capacidad funcional de los pacientes con Toxoplasmosis Cerebral asociado al VIH del Hospital de Infectología “Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña” de la ciudad de Guayaquil. Fue un Estudio descriptivo, observacional y de tipo transversal, donde los datos obtenidos fueron mediante la realización de varias escalas o test como lo son la Escala de Tinetti Modificada, Escala de Borg, Medida de Instrumento Funcional, Cuestionario SF-36, Test Muscular de Daniels y Resonancia Magnética Nuclear (RMN), aplicada a los 63 pacientes con Toxoplasmosis cerebral asociados al VIH, dando como resultado que el 48.9% presenta un alto riesgo de caídas, 63% presenta fatiga muscular y el 57% disnea, presentan un grado 5 con 37%, 52.67% presenta déficit motor y el 52.42% déficit cognitivo, el 51.16% tiene mejor calidad de vida y el 49% presenta lesiones en los ganglios basales.²²

Cañar PL realizó un estudio en Ecuador en el año 2022 con los objetivos de: establecer el número de pacientes con VIH/SIDA coinfectados con toxoplasmosis según sexo, grupo etario y recuento de CD4, identificar las manifestaciones clínicas más frecuentes y establecer la relación entre la presencia de estas con un recuento de linfocitos CD4 <200cel/μL. El estudio realizado fue de tipo descriptivo-cuantitativo retrospectivo en el periodo abril 2013-2018, realizado en la Clínica del VIH del Hospital Teófilo Dávila Loja, con una población de 328 pacientes, quienes por medio de criterios de inclusión y exclusión estudiamos una muestra de 69 (21.04%), de los cuales el 76.81% fue de sexo masculino y 23.19% femenino, el grupo etario más prevalente fue de 30-34 años con 27.54% (19), mientras que el 39.13% (27) presentaron un recuento de CD4 <200cel/μL lo que lo relacionó con la presencia de manifestaciones cerebrales, oculares y pulmonares.⁵

Pacheco Martínez CE realizó un estudio en el Hospital José Carrasco Arteaga, Ecuador en el 2021 con el objetivo de determinar la prevalencia de infecciones oportunistas en pacientes con VIH/SIDA y factores asociados. Se realizó un estudio analítico transversal en una muestra de 205 pacientes VIH/SIDA con o sin terapia antirretroviral (TARV) previa, tratados en el servicio de infectología del Hospital José Carrasco Arteaga 2015 a 2020 Se llegó a la conclusión de que se encontró una importante prevalencia de infecciones oportunistas, toxoplasmosis con mayor frecuencia y se asoció con alcoholismo, tabaquismo, desnutrición y conteo CD4+ menor o igual a 200.²¹

Rizo Talavera AY realizó un estudio en el Hospital Escuela “Dr. Roberto Calderón Gutiérrez”, Nicaragua en el año 2016 con el objetivo de conocer los factores asociados al abandono de la terapia antirretroviral (TAR), en pacientes VIH-SIDA. Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo de corte transversal en una muestra de 134 pacientes VIH/SIDA atendidos en el programa de VIH del Hospital Escuela D. Roberto Calderón Gutiérrez, que fueron clasificados como abandono en algún momento del año 2016. Con la conclusión de que los factores que se asocian al abandonó fueron principalmente aquellos relacionados con las características propias del pacientes, con sus condición social, apoyo familiar y con sus relaciones sociales.²⁴

Barreto MV. Realizó un estudio en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, Nicaragua 2020 con el objetivo de determinar la prevalencia de Infecciones Oportunistas en pacientes con VIH ingresados en el servicio de Infectología del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca en el año 2017 al 2019. Se realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo, retrospectivo de corte transversal en una muestra de 292 pacientes con infección oportunista llegando a la conclusión de que la prevalencia de infecciones oportunistas en los pacientes con VIH/SIDA fue de 41%, Las infecciones oportunistas más frecuentes fueron: candidiasis, tuberculosis, toxoplasmosis. Los pacientes sin TAR, con $CD4+ < 50 \text{ cel}/\mu\text{l}$. y en categoría C fueron los más afectados por infecciones oportunistas.⁴

I.1.2 Nacionales

Fernández N en el 2019 realizó una investigación de tipo descriptivo-transversal donde se evaluó el cumplimiento de los objetivos. Por su diseño, es de tipo no experimental ya que se analizaron relaciones entre variables sin manipular ninguna en particular. La investigación se realizó en el Centro de Salud de la Yolanda Guzmán en Santo Domingo, República Dominicana. El tiempo de realización del estudio fue en el año 2016-2017. El universo fue todo el paciente del programa de tratamiento de VIH, que en su total 185 expedientes de VIH. La muestra fue 65 expedientes El 64.9% de los expedientes revisados los paciente no abandonaron el tratamiento, mientras que 35.1% si lo abandonó. El sexo más frecuente es el femenino con un 52.2% y el masculino tiene un por ciento inferior que es 47.8%. Se observa que 35.5% tenían edad de más de 40 años. Se determinó que el estado civil más frecuente es el soltero con un 38.5%. Se presenta que 24.6% arrojó que los factores propios del paciente que influyen en el abandono es por falta de dinero. Los Factores relacionados a la terapia que asocian al abandono del tratamiento el 37.3 % que lo abandonó por la cantidad de pastillas. Se demostró que los factores de atención hospitalaria que influyen en el abandono del tratamiento son el miedo a ser identificado en el hospital con un 40.0%. El 38.5% presentó cansancio como efectos adversos en el abandono del tratamiento.¹²

I.2 Justificación

El sistema nervioso central (SNC) es uno de los órganos diana donde el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) puede ser detectado a las pocas semanas de la infección causando daños a través de los mecanismos directos e indirectos. En la primera década tras el descubrimiento del VIH junto a las enfermedades infecciosas o tumorales oportunistas, las complicaciones graves del sistema nervioso central provocadas por el VIH eran muy frecuentes. Afortunadamente con el uso del tratamiento antirretroviral combinado la incidencia de estas severas complicaciones se ha reducido significativamente. No obstante, múltiples estudios han mostrado que en la actualidad continúa existiendo una alta frecuencia de alteraciones neurocognitivas en personas con el VIH. También es cierto que hay ciertas controversias sobre los datos publicados y especialmente sobre su significado clínico.

En un porcentaje de personas infectadas, independientemente del uso del tratamiento antirretroviral, se han identificado factores demográficos y clínicos que pueden aumentar el riesgo de su presentación. Aunque el tratamiento antirretroviral se ha mostrado eficaz para prevenir y tratar formas graves de encefalopatía por VIH, en la actualidad hay un retraso para el diagnóstico de los trastornos neurocognitivos asociados al VIH. Por ello es importante abordar este tema de investigación, la prevención y el manejo de los trastornos neurocognitivos asociados al VIH.

El objetivo es ofrecer recomendaciones prácticas de utilidad clínica basadas en las evidencias científicas disponibles y es oportuno aportar también información que aumente el conocimiento sobre temas que pueden ser de utilidad en el futuro.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Toxoplasmosis del sistema nervioso central en pacientes infectados por el VIH suele ser una complicación de la fase avanzada de la enfermedad. Sus lesiones se encuentran en el cerebro y los efectos dominan la presentación clínica. La decisión de tratar a un paciente por Toxoplasmosis del SNC en su mayoría suele ser empírica. La terapia primaria es seguida por una terapia supresora a largo plazo, que se continúa hasta que la terapia Antirretroviral pueda elevar los recuentos de células CD4 por encima de 200/ μ L.

La infección causada por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana es causada por la infección con VIH-1 o VIH-2, los cuales causan condiciones muy similares. Se diferencian en los riesgos de transmisión y progresión. Por otro lado, la infección por toxoplasma gondii, ocurre por la ingestión de fuentes de alimentos contaminados como: agua, carne poco cocida y heces de gato afectando a varios sistemas u órganos. En pacientes infectados por el VIH se manifiesta más comúnmente como neurotoxoplasmosis, una de las principales causas de enfermedad focal del sistema nervioso central en el SIDA. Esta casi siempre se debe a la reactivación de una infección latente en un huésped inmunocomprometido. Esto ocurre durante la infección avanzada, rara vez en infección primaria, por VIH cuando los recuentos de CD4+ son inferiores a 200 células/ μ L.

Ante esta enfermedad que define SIDA y a pesar de los avances diagnósticos, nos encontramos en la práctica clínica con pacientes con Trastornos Neurocognitivos semejantes a otras patologías del Sistema Nervioso Central que no logran un diagnóstico oportuno, por lo que nos planteamos la siguiente interrogante: ¿Cuál es el estado virológico e inmunológico de los pacientes Diagnosticados con VIH que debutan con Neurotoxoplasmosis identificados en la Consulta del Centro Sanitario de Santo Domingo en el periodo de Enero 2022-Enero 2023?.

III. OBJETIVOS

III.1. General

1. Determinar el estado Viroológico e Inmunológico de los pacientes que debutan con Neurotoxoplasmosis previamente Diagnosticados con VIH identificados en la Consulta del Centro Sanitario de Santo Domingo en el periodo de Enero 2022- Enero 2023.

III.2. Específicos:

1. Establecer las características sociodemográficas de los pacientes en estudio.
2. Identificar el estado Viroológico presentado en estos pacientes.
3. Identificar el estado inmunológico de los pacientes.
4. Establecer el método diagnóstico de la Neurotoxoplasmosis.
5. Determinar el manejo clínico de los pacientes con Neurotoxoplasmosis.
6. Identificar el tiempo diagnóstico de la Neurotoxoplasmosis.
7. Identificar si hubo abandono del tratamiento de VIH.

IV. MARCO TEÓRICO

IV.1. Estado Viroológico e Inmunológico de los pacientes que debutan con Neurotoxoplasmosis previamente Diagnosticados con VIH identificados en la Consulta del Centro Sanitario de Santo Domingo.

IV.1.1. Historia

IV. 1.1.1 VIH/ SIDA

El SIDA se descubrió por primera vez en los Estados Unidos en el verano de 1981, cuando los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC, según sus siglas en inglés) informaron casos inexplicables de neumonía por *Pneumocystis jirovecii* en cinco hombres homosexuales previamente sanos en Los Ángeles y casos de Sarcoma de Kaposi con o sin neumonía por *P. jirovecii* en 26 hombres homosexuales previamente sanos en Nueva York, San Francisco y Los Ángeles. La enfermedad se detectó rápidamente en usuarios de drogas inyectables masculinos y femeninos, hemofílicos y receptores de transfusiones de sangre, parejas sexuales de hombres con SIDA y niños nacidos de mujeres con SIDA. En 1983, se aisló el virus de la inmunodeficiencia humana de un paciente con ganglios linfáticos agrandados, y en 1984 se demostró claramente que el virus era la causa del SIDA.

IV.1.1.2 Toxoplasmosis

La presencia de *Toxoplasma gondii* fue reportada por primera vez por los franceses Charles Jules Henry Nicolle y L. Manceaux en 1909, en el norte de África. Nicolle y L. Manceux, entonces director del Instituto Pasteur, observaron organismos invasores de tejidos en forma de *Leishmania gondii* en sangre, bazo y tejido hepático. La razón por la que lo llamaron *Leishmania gondii*. En Brasil, Alfonso Splendore observó de forma independiente estos microbios en los tejidos de un conejo paralizado; L. Manceux y Nicolle también los informaron como el mismo *Toxoplasma gondii*, lo que demuestra que *T. gondii* ahora está presente. En 1908, fue visto por Mine en Japón. Cabe señalar que L. Manceux realizó las primeras

observaciones en 1900 en secciones del bazo y la médula ósea de gorriones domésticos de Java infectados con un parásito ameba.

Su transmisión experimental se demostró entre 1908 y 1937 utilizando homogeneizados de cerebro de animales infectados por vía intraperitoneal, intracraneal y subcutánea con mayor virulencia del parásito. Es probable que los investigadores hayan notado una mayor virulencia en ratones cuyos cuerpos fueron comidos por sus compañeros en jaulas experimentales, lo que los llevó a sospechar la ruta oral de comer carne cruda. Los animales estudiados para estudiar la transmisión incluyen monos, ratas, cobayas, ratones y gondiis (roedores africanos), que tienen una mayor susceptibilidad. Una estadística muy importante se obtuvo cuando se observó que algunos ejemplares de gondiis eran más susceptibles a la infección en invierno que en verano, y se supuso que la temperatura climática hacía más susceptible al huésped a la infección o transmisión por artrópodos, lo cual se debía al hecho de que gondiis en la sangre eran parásitos observados.

IV.1.2. Definición

IV.1.2.1 VIH

El VIH (virus de la inmunodeficiencia humana) es un virus que ataca el sistema inmunitario y lo debilita. Si no se trata, el VIH puede causar SIDA (Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida). La inmunodeficiencia aumenta el riesgo de muchas enfermedades, cánceres y enfermedades que las personas con un sistema inmunológico saludable pueden combatir. Actualmente no existe una cura efectiva. Sin embargo, con la atención médica adecuada, se puede controlar. Las personas con VIH que reciben un tratamiento eficaz pueden vivir una vida más larga y saludable y proteger a sus seres queridos.

IV.1.2.2. Neurotoxoplasmosis

La Toxoplasmosis es una enfermedad causada por la infección por *Toxoplasma gondii*, un parásito intracelular obligado con un ciclo de vida complejo en el que el ser humano participa como huésped intermediario; gatos y otros felinos como huésped principal. En la infección primaria, se produce una fase aguda de la enfermedad, en la que el parásito se divide rápidamente y provoca la activación del sistema inmunitario, que de ser eficaz, intentará controlar el posterior desarrollo de la infección en la persona afectada. Las personas con infección por el VIH suele manifestarse por toxoplasmosis del sistema nervioso central, que es una de las principales causas de daño al SNC.

IV.1.3. Etiología

IV.1.3.1 VIH/SIDA

El VIH, el agente causante del SIDA, pertenece a la familia de los retrovirus humanos (Retroviridae) dentro de la subfamilia lentivirus. Los lentivirus no oncogénicos pueden causar enfermedades en otras especies animales como ovejas, caballos, cabras, vacas, gatos y monos. Los cuatro retrovirus humanos reconocidos pertenecen a dos grupos distintos: virus linfotrópicos de células T humanas I y II, que son retrovirus transformantes y virus de la inmunodeficiencia humana VIH-1 y VIH-2 con efectos citopáticos directos o indirectos.

En todo el mundo, y ciertamente en los Estados Unidos, la causa más común de enfermedad por VIH es el VIH-1, que contiene varios subtipos con diferentes distribuciones geográficas. El VIH-2 se identificó por primera vez en sujetos de África Occidental en 1986 y permaneció confinado a esa región durante algún tiempo. Sin embargo, los casos descritos más tarde en todo el mundo podrían rastrearse hasta África Occidental o ser el resultado del contacto sexual con personas de esa zona. Los grupos de VIH-1 (M, N, O, P) y los grupos A a H de VIH-2 que se han definido hasta ahora y probablemente surgieron de la transmisión separada de huéspedes primates no humanos a humanos. El virus VIH-1 puede haberse originado en chimpancés, gorilas o ambos, mientras que el VIH-2 en monos *Macaca mulatta*. La pandemia del SIDA es causada principalmente por el virus del grupo VIH-1 M,

aunque el grupo VIH-1 O y el VIH-2 están presentes en muchos países, incluidos los países desarrollados, pero sus epidemias están más localizadas.

IV.1.3.2 Neurotoxoplasmosis

La toxoplasmosis es el resultado de la infección por *Toxoplasma gondii*, un parásito protozooario obligado del género Apicomplexa. Las formas principales del parásito son:

- Los ooquistes (que contienen esporozoitos) que se eliminan en las heces.
- Los taquizoítos son organismos de proliferación rápida que se encuentran en las células.
- Bradizoitos, parásitos de reproducción lenta que se encuentran en las células.
- Quistes de tejido: Las estructuras cerradas que se encuentran a menudo en los músculos y el sistema nervioso central con *T. gondii*.

IV.1.4. Factores de riesgo

IV.1.4. Neurotoxoplasmosis

Este parásito se encuentra en todo el mundo. Todas las personas pueden infectarse. El riesgo de enfermedad grave por toxoplasmosis incluye factores que impiden que el sistema inmunitario combata la infección, como:

- Infección por VIH/SIDA con un recuento de células CD4 <200 μ L.
- Tratamiento del cáncer con quimioterapia.
- Esteroides en altas dosis.
- Medicamentos para prevenir el rechazo de un órgano trasplantado.

IV.1.5. Fisiopatología

IV.1.5.1 VIH

La enfermedad por VIH se caracteriza por una inmunodeficiencia grave causada principalmente por un subconjunto de linfocitos T, conocidos como linfocitos T auxiliares, con activación inmunitaria policlonal, debido a una deficiencia progresiva en cantidad y calidad. El fenotipo de estas células está determinado por la presencia en su superficie de la molécula CD4, que es el principal receptor celular del VIH.

Recientemente, se ha demostrado que, junto con CD4, el co-receptor de VIH-1 también es necesario para una fusión eficaz con las células diana y para entrar en ellas. El VIH utiliza dos correceptores, CCR5 y CXCR4, que son esenciales para la fusión y la entrada; estos correceptores también son los principales receptores para ciertas citocinas quimioatrayentes (llamadas quimiocinas) y son miembros de la familia de moléculas de receptores de siete dominios de transmembrana acoplados a proteína G. Se han demostrado varios mecanismos in vitro que ocasionan disfunción inmunitaria y agotamiento de las células T CD4; estos incluyen la infección directa y la destrucción de dichas células por el VIH y la eliminación de las células infectadas por el sistema inmunitario, así como efectos indirectos como las células anormales, activación e inducción de muerte celular y fallo inmunitario inducido por activación.

Los pacientes con recuentos de células T CD4 por debajo de cierto valor corren el riesgo de sufrir varias enfermedades oportunistas, especialmente infecciones y tumores malignos que definen el SIDA. Algunas manifestaciones del SIDA, como el sarcoma de Kaposi y los trastornos neurológicos, no pueden explicarse completamente por los efectos inmunosupresores del VIH, ya que estas complicaciones pueden preceder al desarrollo de una inmunodeficiencia grave. Desde el momento de la primera infección, el papel patogénico del virus y los eventos inmunopatológicos que ocurren durante el SIDA se combinan de manera compleja y heterogénea, hasta que la enfermedad progresa a una etapa avanzada. Vale la pena señalar que el mecanismo patogénico de la enfermedad por VIH es multifactorial y multifásico, y también es diferente en las diferentes etapas de la enfermedad. Por lo tanto, para comprender mejor estos fenómenos patogénicos, se debe tener en cuenta el curso clínico característico de los individuos infectados por el VIH.

IV.1.5.2 Toxoplasmosis

El *Toxoplasma gondii* es un virus intracelular obligado que ingresa al citoplasma de las células nucleares y se reproduce sexualmente como un taquizoíto. Cuando el huésped se defiende, los taquizoítos dejan de multiplicarse y se forman quistes que permanecen latentes durante años, principalmente en el cerebro, los ojos y los

músculos. Las formas latentes de *Toxoplasma* en los quistes se denominan bradizoítos.

Comer ooquistes de alimentos o agua contaminados con heces de gato es la forma más común de infección oral. La infección también puede ser secundaria al consumo de carne cruda o poco cocida con quistes, especialmente cordero, cerdo o, en raras ocasiones, ternera. Una vez que se tragan los ooquistes o quistes tisulares, los taquizoítos se liberan y se distribuyen por todo el cuerpo. Después se producen respuestas inmunitarias y se forman quistes en diferentes partes. Estos quistes pueden reactivarse y causar enfermedades, especialmente en pacientes inmunocomprometidos.

La toxoplasmosis puede transmitirse por vía transplacentaria si la madre se infecta durante el embarazo o si el sistema inmunitario restaura la infección original. La infección también puede ocurrir a través de una transfusión de sangre completa o glóbulos blancos o un trasplante de órganos de un donante infectado con VIH.

Por lo general, permanece en fase latente en huéspedes inmunocompetentes sanos. La toxoplasmosis del SNC casi siempre se debe a la reactivación de una infección latente en un huésped inmunocomprometido. Esto ocurre durante la infección avanzada por VIH cuando los recuentos de células CD4 son inferiores a 200 células/ μ L. El mayor riesgo se presenta en pacientes con recuentos de células CD4 inferiores a 50 células/ μ L.

IV.1.6. Epidemiología

IV.1.6.1 VIH

En todo el mundo, 27.5 millones de personas habían recibido tratamiento antirretroviral a finales de diciembre de 2020. Además, se estima que 680,000 personas murieron de enfermedades relacionadas con el sida en 2020, en comparación con 1.9 millones en 2004 y 1.3 millones en 2010, lo que muestra que el número de muertes relacionadas con el SIDA ha disminuido en todo el mundo.

En cuanto a los grupos más vulnerables, las poblaciones clave (trabajadores sexuales y sus clientes, hombres que tienen sexo con hombres, personas que se inyectan drogas, personas transgénero y sus parejas) representan el 65% de las nuevas infecciones por el VIH en todo el mundo en 2020. En la República Dominicana, de las 74, 995 personas que vivían con el VIH a fines de 2020, 38, 853 pertenecían a la población general. El 51 % de todas las personas que vivían con el VIH recibían tratamiento antirretroviral y 1,851 habían muerto por enfermedades relacionadas con el Sida.

Según el Consejo Nacional de VIH y Sida (CONAVIHSIDA), República Dominicana cerró 2022 con 23,000 personas con VIH afiliadas al sistema de subsidios del SENASA, 14,998 en programas de protección social y 49,720 en tratamiento antirretroviral gratuito. Este año, 6,995 personas que viven con el VIH fueron incluidas en el programa de seguridad social del gobierno, que brindó apoyo a 14,998 personas.

IV.1.6.2 Neurotoxoplasmosis

Alrededor de un tercio de la población mundial está infectada, pero la incidencia varía de un país a otro. Esta variación se debe a sus hábitos alimenticios o de higiene, el efecto es mayor en los trópicos y menor en regiones frías o secas. Como adultos, casi el 50% de todos los estadounidenses tienen anticuerpos contra *T. gondii* circulantes.

La incidencia de toxoplasmosis congénita se estima entre 4 de 100 por cada 10,000 nacimientos, según el país. En los Estados Unidos, 3,000 bebés nacen con toxoplasmosis congénita cada año. También se ha informado que aproximadamente el 30% de los pacientes con VIH están infectados con *T. gondii* desarrollan encefalitis causada por este parásito. La toxoplasmosis clínica del SNC ocurre en el 3-15% de los pacientes con SIDA en los Estados Unidos, donde se diagnosticaron 789 casos de toxoplasmosis en 11 años de estudio desde 2,000 hasta 2010.

El uso generalizado del tratamiento antirretroviral ha disminuido la incidencia de encefalitis toxoplásmica. A modo de ejemplo, entre los pacientes infectados por el VIH en los Estados Unidos, el número anual de hospitalizaciones relacionadas con la

toxoplasmosis alcanzó un máximo de más de 10,000 en 1995, se redujo drásticamente a 3,643 en 2001 y luego disminuyó a 2,985 en 2008.

IV.1.7. Diagnóstico

IV.1.7.1. VIH

La mayoría de las veces, el diagnóstico de SIDA se confirma mediante la detección de anticuerpos contra el virus o sus componentes. Las pruebas de detección iniciales se realizaron utilizando lisados virales totales como antígenos diana en ensayos de técnicas inmunoenzimáticas (EIA). Estas pruebas son muy sensibles, pero todas las pruebas positivas de EIA requieren confirmación debido a la aparición de falsos positivos. La prueba de confirmación es un análisis de transferencia Western que detecta anticuerpos contra proteínas específicas del VIH. La FDA también aprobó pruebas rápidas de anticuerpos contra el VIH que se pueden usar en entornos clínicos y no clínicos y ayudan a superar algunas de las barreras para el diagnóstico temprano; estas son pruebas que se interpretan visualmente y no requieren un instrumento. Al igual que con el análisis de EIA, si es positivo, debe confirmarse.

La combinación de pruebas EIA y Western blot proporciona un alto grado de especificidad de los resultados de las pruebas, pero estos procedimientos no pueden detectar anticuerpos en las primeras dos a cuatro semanas después de la infección. Los métodos más prácticos incluyen pruebas basadas en ácidos nucleicos, como la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) y las pruebas de ADN ramificado (bDNA) para el ADN o el ARN del VIH en plasma. Estas pruebas también se pueden usar para evaluar el beneficio de la terapia antirretroviral y determinar si los bebés nacidos de madres seropositivas están infectados o solo tienen anticuerpos transplacentarios transferidos pasivamente. La cuantificación del ARN del VIH en plasma juega un papel particularmente importante en el manejo de enfermedades. Por ejemplo, si el número de copias de ARN del VIH de un paciente aumenta o no disminuye a niveles bajos durante el tratamiento, lo que indica que el efecto antirretroviral del fármaco es insuficiente.

Al tratar a un paciente se realizan varias pruebas para determinar si el tratamiento está siendo efectivo como lo son:

El recuento de linfocitos T CD4. Los linfocitos T CD4 son glóbulos blancos que el VIH ataca y destruye. Incluso si no tiene síntomas, el VIH puede convertirse en SIDA cuando su recuento de células T CD4 cae por debajo de 200/uL. El rango normal del recuento de células CD4 es de 500 a 1,200/uL.

La carga viral (ARN del VIH). Esta prueba mide la cantidad de ARN del virus hay en la sangre. Después de comenzar el tratamiento del VIH, el objetivo es tener una infección indetectable. Esto reduce en gran medida la posibilidad de contraer SIDA y otras complicaciones relacionadas con el VIH. Se considera que una carga viral de 500 o menos copias por mililitro es baja, mientras que una carga viral de 40,000 o más de copias por mililitro se considera alta.

IV.1.7.2 Neurotoxoplasmosis

Los estudios serológicos en pacientes con toxoplasmosis del SNC pueden mostrar un aumento en el título de IgG. La respuesta de IgM se observa en casos recién diagnosticados de toxoplasmosis o encefalitis toxoplásmica hasta por un año. Sin embargo, la detección de IgG contra *Toxoplasma gondii* puede no ser confiable en personas inmunodeprimidas que no producen títulos significativos de anticuerpos específicos. En otro estudio, 16 pacientes con enfermedad clínica y 22 pacientes con diagnóstico histológico de toxoplasmosis tenían niveles indetectables de IgG anti-T *gondii*. Las razones de los falsos positivos incluyen infección tardía y diagnóstico erróneo.

El diagnóstico definitivo de toxoplasmosis del SNC requiere lo siguiente:

- Hallazgos clínicos compatibles
- Identificación de una o más lesiones de masa por tomografía, MRI u otras pruebas radiográficas.
- Detección de T *gondii* en una muestra clínica.

La detección de ADN de T. *gondii* en la prueba de (PCR) de muestras de líquido cefalorraquídeo puede facilitar el diagnóstico y el seguimiento de la toxoplasmosis en pacientes con sida.

IV.1.8. Diagnóstico diferencial

Tabla 1. Diagnóstico diferencial de la Neurotoxoplasmosis¹⁰.

Huésped normal	Huésped inmunodeprimido
Mononucleosis infecciosa	Linfoma del sistema nervioso central o cáncer metastásico
Infección por Citomegalovirus	Absceso cerebral bacteriano
Infección aguda por HIV	Absceso cerebral fúngico (p.ej. Aspergillus , Histoplasma)
Linfoma	Absceso cerebral por Nocardia
Sarcoidosis	Cryptococcoma
Tuberculosis	Tuberculoma

Fuente: tomado de www.iqb.es/diagnostico/ddd/toxoplasmosis.htm., Julio 2023.

IV.1.9. Tratamiento

IV.1.9.2 Neurotoxoplasmosis

La toxoplasmosis aguda debe tratarse en pacientes con SIDA, ya que la enfermedad puede ser mortal a corto plazo en pacientes inmunocomprometidos. La incidencia de toxoplasmosis ha disminuido a medida que ha aumentado la supervivencia de los pacientes infectados por el VIH con el tratamiento de inmunoterapia CART. Los pacientes con SIDA seropositivos para *T. gondii* y aquellos con recuentos de células CD4 por debajo de 200/uL deben recibir profilaxis. Entre los medicamentos actualmente disponibles, la trimetoprima con Sulfametoxazol (TMP-SMX) parece ser una alternativa eficaz en lugares de escasos recursos donde no se dispone de una combinación preferida de Pirimetamina y Sulfadiazina. Si una persona no puede tolerar esta combinación TMP-SMX, se usa pirimetamina dapsona, que también es eficaz. También se puede considerar una combinación de atovacuona con o sin pirimetamina.

IV.1.10. Complicaciones

IV.1.10.1. Neurotoxoplasmosis

- Convulsiones
- Hemiparesia
- Hemianopsia
- Afasia
- Ataxia
- Parálisis de nervios craneales.

IV.1.11. Pronóstico y evolución

IV.1.11.1 Neurotoxoplasmosis

La toxoplasmosis en pacientes inmunocomprometidos a menudo regresa cuando se interrumpe el tratamiento. El tratamiento intensivo y la restauración del sistema inmunológico reducen en gran medida el riesgo de reinfección. Los pacientes inmunocomprometidos tienen un muy buen pronóstico, la linfadenopatía y otros síntomas generalmente se resuelven a las pocas semanas de la infección ser tratada.

Las personas con toxoplasmosis congénita pueden tener muchos problemas, como retraso mental, convulsiones, sordera y ceguera. La encefalitis toxoplásmica y el absceso cerebral pueden causar efectos neurológicos irreversibles, según la ubicación de la lesión y el grado de daño e inflamación locales.

IV.1.12. Prevención

IV.1.12.2 Neurotoxoplasmosis

En pacientes infectados por el VIH con T. gondii IgG+, se recomienda la quimiopprofilaxis si el recuento de células CD4 < 200/μl. La dosis habitual es una tableta de trimetoprim/sulfametoxazol (TMP/SMX) de doble potencia una vez al día. La quimiopprofilaxis continúa hasta que el número de células CD4 sea > 200/μl.

VI. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLES	CONCEPTO	INDICADOR	ESCALA
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la realización del estudio.	Años cumplidos	Numérica
Sexo	sexo biológico del individuo.	Femenino Masculino	Ordinal
Procedencia	Donde proviene el individuo.	Dominicano, Haitiano, Otros.	Ordinal
Método diagnóstico	Tipo de método o prueba que se usa como ayuda para diagnosticar una enfermedad o afección.	Carga Viral CD4 Tomografía Craneal Igg e Igm	Ordinal
Tiempo diagnóstico de la enfermedad neurológica.	Fecha en la que fue identificada la afección en el cerebro.	mes y año	Ordinal
Manejo clínico de paciente VIH/SIDA+ con neurotoxoplasmosis	Conjunto de medios que se requiere como un plan terapéutico para curar o mejorar una lesión.	Esquema antirretroviral Sulfadiazina	ordinal
Abandono del tratamiento	Incumplimiento del tratamiento.	Cumplió o no con el tratamiento.	nominal

VII. MATERIAL Y MÉTODOS

VI.1. Tipo de estudio

Se realizó un estudio observacional transversal descriptivo de recolección de datos retrospectivo con el objetivo de determinar el Estado virológico e inmunológico de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH identificados en la Consulta del Centro Sanitario de Santo Domingo en el periodo Enero, 2022- Enero, 2023

VI.2. Área de estudio

Este trabajo de investigación fue realizado en el área de atención integral del Centro Sanitario de Santo Domingo, el cual se encuentra ubicado en la Calle Manuel de Jesús Galván 24, en el sector Gazcue del Distrito Nacional, República Dominicana. Está delimitado, al Norte, por la Avenida Francia; al Sur, por la Avenida México; al Este, por la calle Manuel de Jesús Galván; al Oeste, por la calle Rosa Duarte. (Ver mapa cartográfico y vista aérea).



Mapa Cartográfico



Vista Aérea

VI.3. Universo

Estuvo representado por 600 pacientes diagnosticados con VIH en la Consulta de Atención Integral del Centro Sanitario de Santo Domingo en el periodo Enero, 2022- Enero, 2023.

VI.4. Muestra

La muestra estuvo comprendida por 115 pacientes diagnosticados con VIH y neurotoxoplasmosis en el Centro Sanitario de Santo Domingo en el periodo Enero, 2022- Enero, 2023.

VI.5. Criterios

VI.5.1. De inclusión

- Pacientes con VIH mayores de 18 años.
- Pacientes coinfectado con Toxoplasmosis.
- Ambos sexos.
- Paciente con expediente completo.

VI.5.2. De exclusión

- Expediente clínico no localizable.
- Paciente con otra coinfección.

VI.6. Instrumento de recolección de datos

Se elaboró un instrumento con el fin de recolectar los datos de la investigación, el cual ha sido diseñado por parte de los sustentantes y revisado por los asesores tanto metodológico como clínico. Este instrumento consta de 8 preguntas abiertas y 8 cerradas.

VI.7. Procedimiento

Esta investigación se sometió a la unidad de la facultad de la ciencia de la salud de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU) y al departamento de investigación del Centro Sanitario de Santo Domingo para su revisión y aprobación.

Una vez aprobada y obtenidos los permisos correspondientes, nos presentamos los días laborables en horario 8:00 am - 5:00 pm procediendo a identificar los expedientes de los pacientes VIH positivos en las áreas de atención integral que cumplieron con los criterios de inclusión.

Los sustentantes aplicaron el instrumento de recolección de datos a los expedientes clínicos de las pacientes ingresadas seleccionadas para el estudio.

VI.8. Tabulación

Los datos que se obtuvieron fueron sometidos y procesados mediante el programa de microsoft word y microsoft excel para el manejo de la información recolectada.

VI.9. Análisis

La información fue analizada utilizando frecuencia simple. Fue presentado mediante cuadros y gráficos de frecuencia y porcentaje para su mejor interpretación.

VI.10. Aspectos éticos

El presente estudio fue ejecutado con apego a las normativas éticas internacionales, incluyendo los aspectos relevantes de la Declaración de Helsinki¹ y las pautas del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS).¹³ El protocolo del estudio y los instrumentos diseñados para el mismo fueron sometidos a la revisión del Comité de Ética de la Universidad, a través de la Escuela de Medicina y de la coordinación de la Unidad de Investigación de la Universidad, así como a la Unidad de enseñanza del Centro Sanitario de Santo Domingo, cuya aprobación fue el requisito para el inicio del proceso de recopilación y verificación de datos.

Todos los datos recopilados en este estudio fueron manejados con el estricto apego a la confidencialidad. A la vez, la identidad de los/as contenida en los expedientes clínicos fue protegida en todo momento, manejando los datos que potencialmente puedan identificar a cada persona de manera desvinculada del resto de la información proporcionada contenida en el instrumento. Finalmente, toda información incluida en el texto del presente trabajo de investigación tomada por otros autores, fue justificada por su llamada correspondiente.

VII. RESULTADOS.

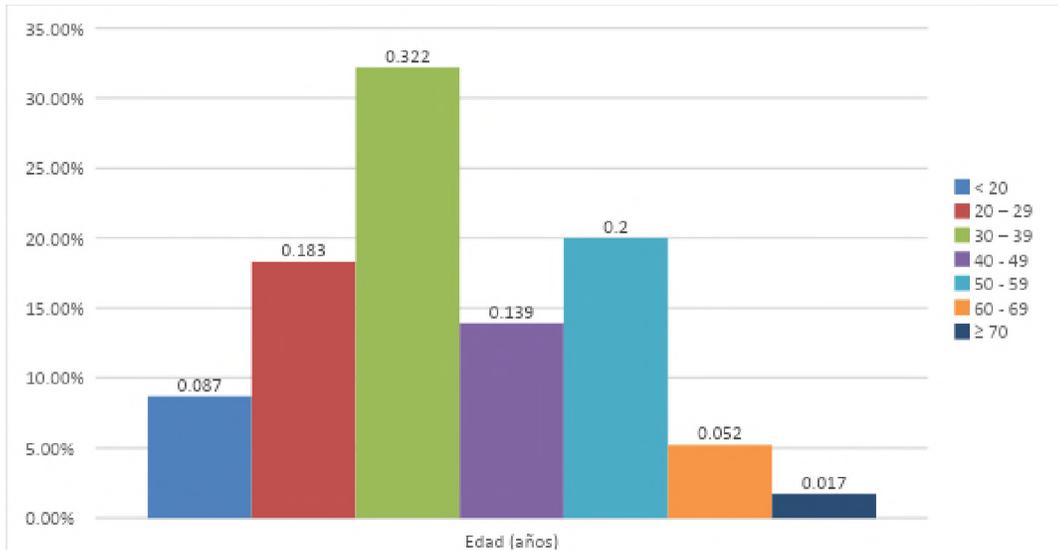
Cuadro 1. Estado virológico e inmunológico de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH identificados en la consulta del Centro Sanitario de Santo Domingo en el periodo de Enero 2022- Enero 2023. Según su edad.

Edad (años)	Frecuencia	%
< 20	10	8.7
20 – 29	21	18.3
30 – 39	37	32.2
40 - 49	16	13.9
50 - 59	23	20.0
60 - 69	6	5.2
≥ 70	2	1.7
Total	115	100.0

Fuente directa.

El 32.2 % de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH tenían una edad entre 30 a 39 años, el 20.0 % entre 50 a 59 años, el 18.3 % entre 20 a 29 años, el 13.9 % entre 40 a 49 años, el 8.7 % menor de 20 años, el 5.2 % entre 60 a 69 años y el 1.7 % mayor e igual a 70 años.

Gráfico 1. Estado virológico e inmunológico de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH identificados en la Consulta del Centro Sanitario de Santo Domingo en el periodo de Enero 2022- Enero 2023. Según la edad.



Fuente cuadro 1.

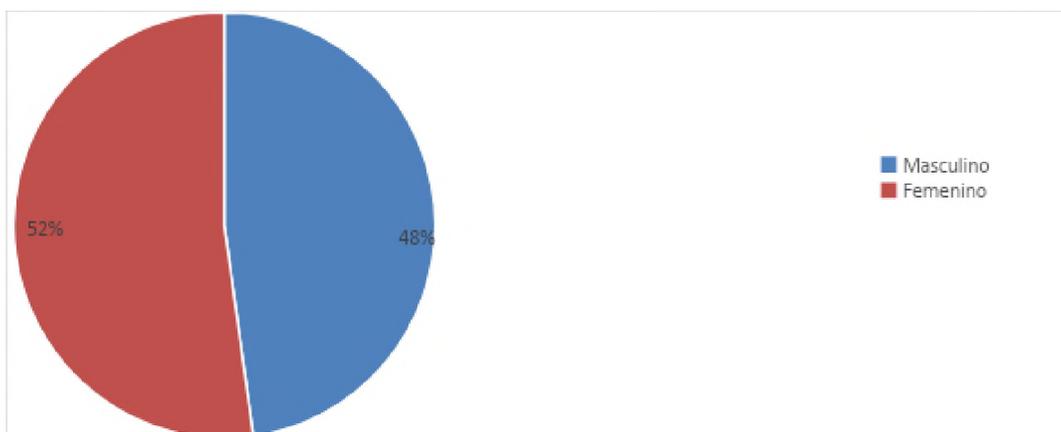
Cuadro 2. Estado virológico e inmunológico de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH identificados en la Consulta del Centro Sanitario de Santo Domingo en el periodo de Enero 2022- Enero 2023. Según el sexo.

Sexo	Frecuencia	%
Masculino	55	47.8
Femenino	60	52.2
Total	115	100.0

Fuente directa.

El 52.2 % de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH eran del sexo femenino y el 47.8 % del sexo masculino.

Gráfico 2. Estado virológico e inmunológico de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH identificados en la Consulta del Centro Sanitario de Santo Domingo en el periodo de Enero 2022- Enero 2023. Según el sexo.



Fuente cuadro 2.

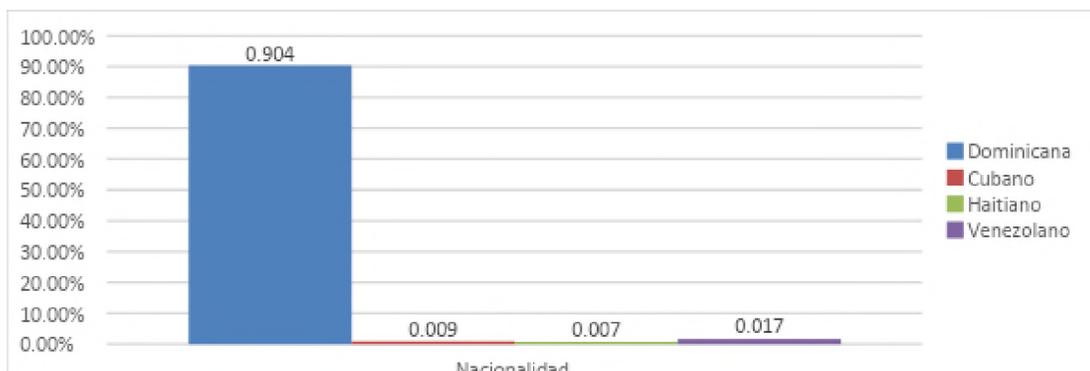
Cuadro 3. Estado virológico e inmunológico de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH identificados en la Consulta del Centro Sanitario de Santo Domingo en el periodo de Enero 2022- Enero 2023. Según la nacionalidad.

Nacionalidad	Frecuencia	%
Dominicana	104	90.4
Cubano	1	0.9
Haitiano	8	7.0
Venezolano	2	1.7
Total	115	100.0

Fuente directa.

El 90.4 % de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH eran de nacionalidad dominicana, el 7.0 % haitiano, el 1.7 % venezolano y el 0.9 % cubano.

Gráfico 3. Estado virológico e inmunológico de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH identificados en la Consulta del Centro Sanitario de Santo Domingo en el periodo de Enero 2022- Enero 2023. Según la nacionalidad.



Fuente cuadro 3.

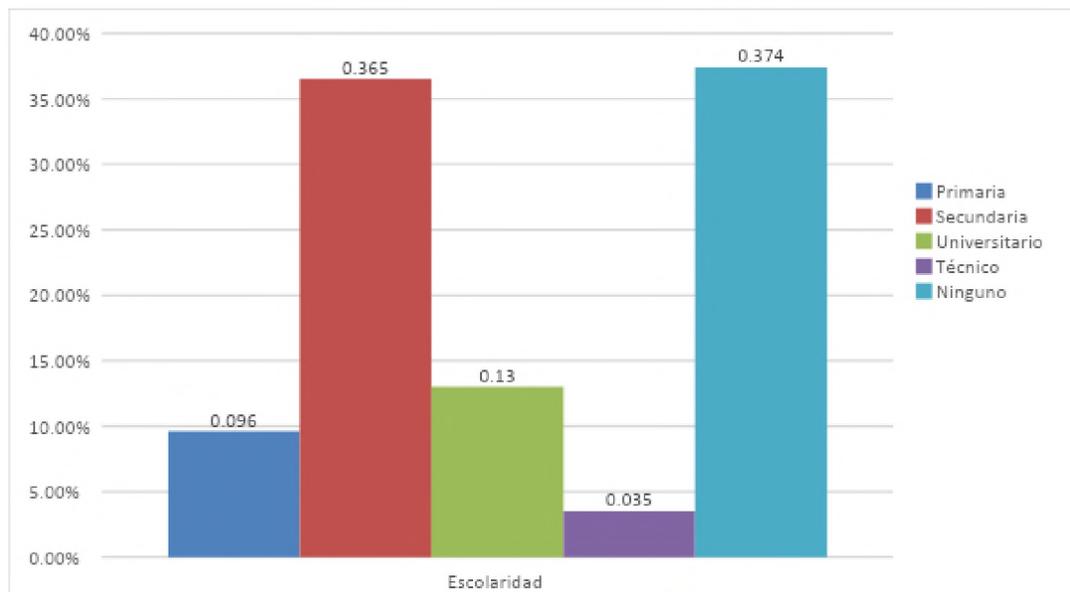
Cuadro 4. Estado virológico e inmunológico de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH identificados en la Consulta del Centro Sanitario de Santo Domingo en el periodo de Enero 2022- Enero 2023. Según la escolaridad.

Escolaridad	Frecuencia	%
Primaria	11	9.6
Secundaria	42	36.5
Universitario	15	13.0
Técnico	4	3.5
Ninguno	43	37.4
Total	115	100.0

Fuente directa.

El 9.6% de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH cursaron la primaria, el 36.5 % la secundaria, el 13.0 % eran universitarios, el 3.5% eran técnicos y el 37.4 % no tenían escolaridad.

Gráfico 4. Estado virológico e inmunológico de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH identificados en la Consulta del Centro Sanitario de Santo Domingo en el periodo de Enero 2022- Enero 2023. Según la escolaridad.



Fuente cuadro 4.

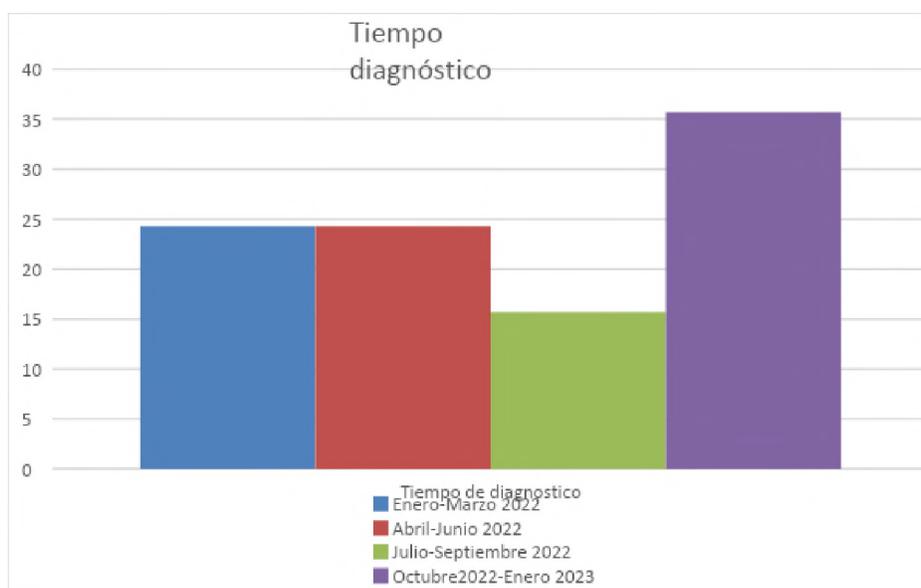
Cuadro 5. Estado virológico e inmunológico de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH identificados en la Consulta del Centro Sanitario de Santo Domingo en el periodo de Enero 2022- Enero 2023. Según tiempo de diagnóstico

Tiempo de diagnóstico	Frecuencia	%
Enero-Marzo 2022	28	24.3
Abril-Junio 2022	28	24.3
Julio-Septiembre 2022	18	15.7
Octubre 2022-Enero 2023	41	35.7
Total	115	100.0

Fuente directa.

El 35.7 % de los pacientes fueron diagnosticados de Octubre 2022-Enero 2023, el 24.3% de Enero-Marzo 2022, el 24.3% de Abril-Junio 2022 y el 15.7% fueron diagnosticados de Julio-Septiembre 2022.

Gráfico 5. Estado virológico e inmunológico de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH identificados en la Consulta del Centro Sanitario de Santo Domingo en el periodo de Enero 2022- Enero 2023. Según el tiempo de diagnóstico.



Fuente cuadro 5.

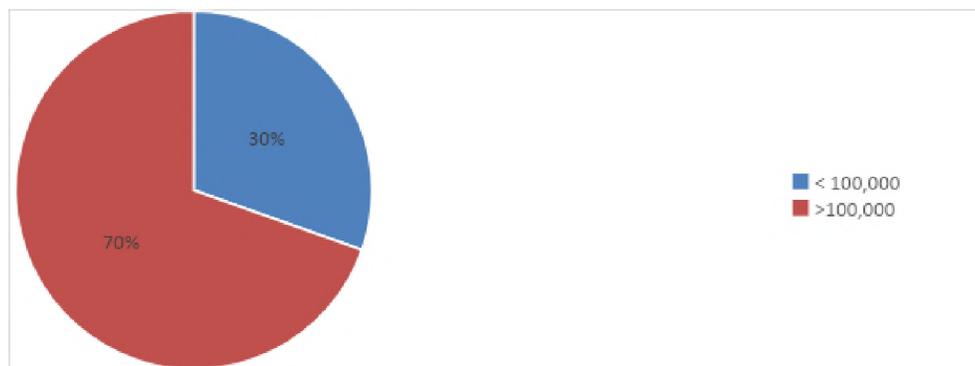
Cuadro 6. Estado virológico e inmunológico de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH identificados en la Consulta del Centro Sanitario de Santo Domingo en el periodo de Enero 2022- Enero 2023. Según carga viral.

Carga viral	Frecuencia	%
>100,000/uL	80	69.6
< 100,000/uL	35	30.4
Total	115	100.0

Fuente directa.

El 69.6 % de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH tenían una carga viral mayor a 100,000/uL y el 30.4 % menor a 100,000/uL.

Gráfico 6. Estado virológico e inmunológico de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH identificados en la Consulta del Centro Sanitario de Santo Domingo en el periodo de Enero 2022- Enero 2023. Según carga viral.



Fuente cuadro 6.

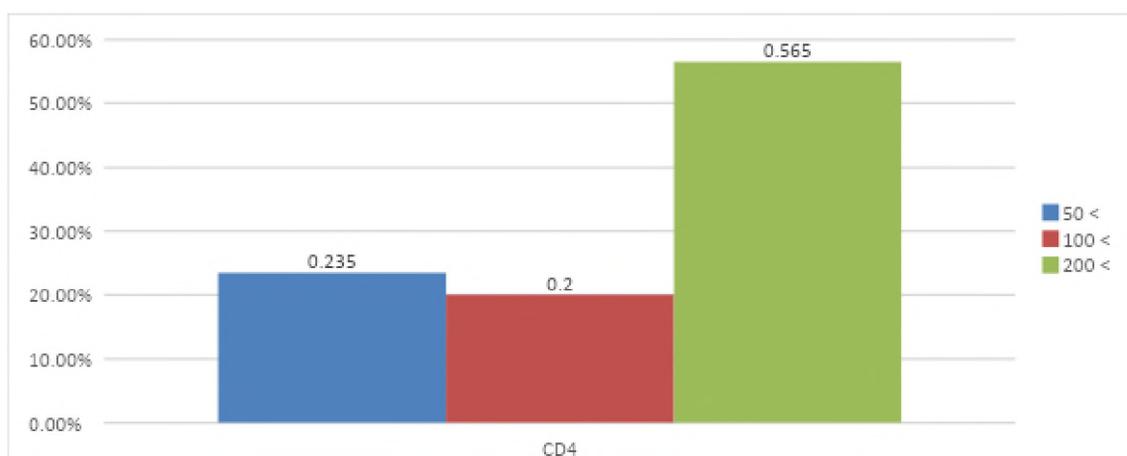
Cuadro 7. Estado virológico e inmunológico de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH identificados en la Consulta del Centro Sanitario de Santo Domingo en el periodo de Enero 2022- Enero 2023. Según células CD4.

CD4	Frecuencia	%
<50/uL	27	23.5
<100/uL	23	20.0
<200/uL	65	56.5
Total	115	100.0

Fuente directa.

El 56.5% de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH presentaron un conteo de células CD4 menor a 200/uL, el 23.5 % menor a 50/uL y el 20.0% menor a 100/uL.

Gráfico 7. Estado virológico e inmunológico de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH identificados en la Consulta del Centro Sanitario de Santo Domingo en el periodo de Enero 2022- Enero 2023. Según células CD4.



Fuente cuadro 7.

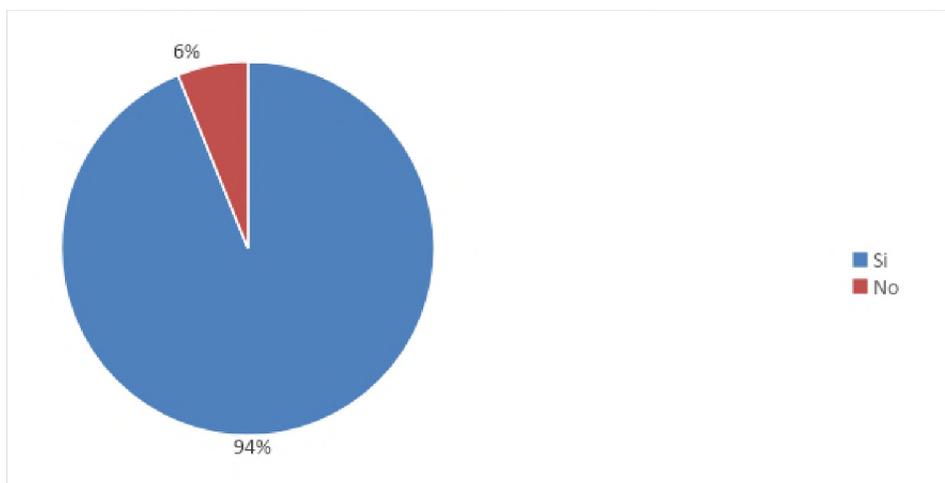
Cuadro 8. Estado virológico e inmunológico de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH identificados en la Consulta del Centro Sanitario de Santo Domingo en el periodo de Enero 2022- Enero 2023. Según el uso de antirretrovirales.

Uso antirretrovirales	Frecuencia	%
Si	108	93.9
No	7	6.1
Total	115	100.0

Fuente directa.

El 93.9 % de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH usan antirretrovirales y el 6.1 % no.

Gráfico 8. Estado virológico e inmunológico de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH identificados en la Consulta del Centro Sanitario de Santo Domingo en el periodo de Enero 2022- Enero 2023. Según el uso de antirretrovirales.



Fuente cuadro 8.

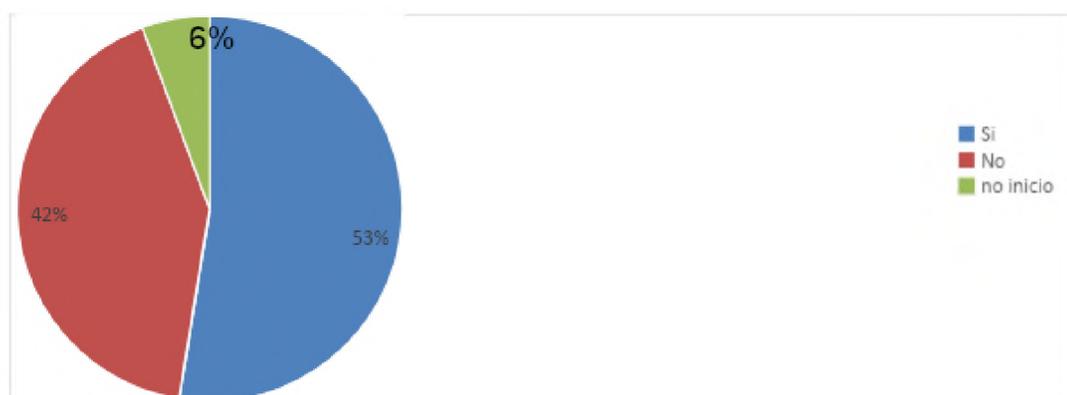
Cuadro 9. Estado virológico e inmunológico de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH identificados en la Consulta del Centro Sanitario de Santo Domingo en el periodo de Enero 2022- Enero 2023. Según su historia de abandono de antirretrovirales.

Historia de abandono de antirretrovirales	Frecuencia	%
Si	57	49.56
No	51	44.3
no inicio esquema	7	6.1
Total	115	100.0

Fuente directa.

El 49.56% de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH tienen historia de abandono de antirretrovirales, el 44.3% no y el 6.1% no inició el esquema de antirretrovirales.

Gráfico 9. Estado virológico e inmunológico de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH identificados en la Consulta del Centro Sanitario de Santo Domingo en el periodo de Enero 2022- Enero 2023. Según si ha tenido historia de abandono de antirretrovirales.



Fuente cuadro 9.

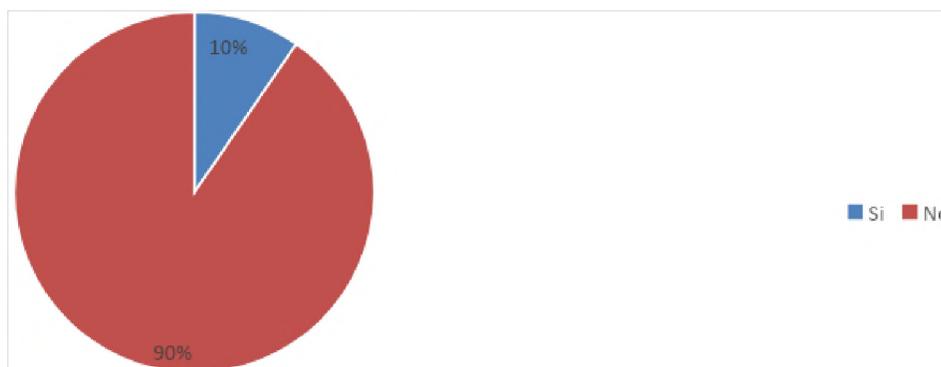
Cuadro 10. Estado virológico e inmunológico de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH identificados en la Consulta del Centro Sanitario de Santo Domingo en el periodo de Enero 2022- Enero 2023. según llevó tomografía craneal.

Llevo tomografía craneal.	Frecuencia	%
Si	11	9.6
No	104	90.4
Total	115	100.0

Fuente directa.

El 90.4 % de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH no llevaron tomografía craneal y el 9.6 % sí.

Gráfico 10. Estado virológico e inmunológico de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH identificados en la Consulta del Centro Sanitario de Santo Domingo en el periodo de Enero 2022- Enero 2023. Según llevó tomografía craneal.



Fuente cuadro 10.

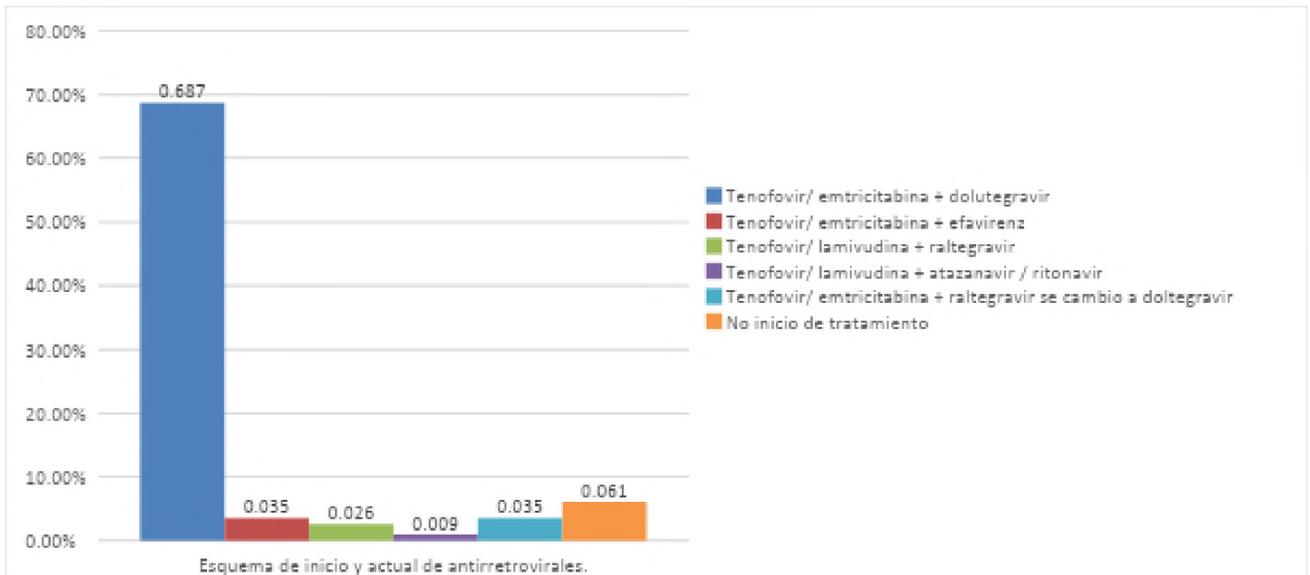
Cuadro 11. Estado virológico e inmunológico de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH identificados en la Consulta del Centro Sanitario de Santo Domingo en el periodo de Enero 2022- Enero 2023. Según esquema de inicio y actual de antirretrovirales.

Esquema de inicio y actual de antirretrovirales.	Frecuencia	%
Tenofovir/ emtricitabina + dolutegravir	79	68.69
Tenofovir/ emtricitabina + efavirenz	4	3.5
Tenofovir/ lamivudina + raltegravir	3	2.6
Tenofovir/ lamivudina + atazanavir / ritonavir	1	0.9
Tenofovir/ emtricitabina + raltegravir se cambio a dolutegravir	4	3.5
No inicio de tratamiento	7	6.1

Fuente directa.

El 68.69 % de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH el esquema de inicio y actual de antirretrovirales fue el tenofovir/ emtricitabina + dolutegravir, el 6.1% no inicio de tratamiento, el 3.5 % Tenofovir/ emtricitabina + efavirenz y Tenofovir/ emtricitabina + raltegravir se cambió a dolutegravir, el 2.6 % Tenofovir/ lamivudina + raltegravir y el 0.9% Tenofovir/ lamivudina + atazanavir / ritonavir.

Gráfico 11. Estado virológico e inmunológico de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH identificados en la Consulta del Centro Sanitario de Santo Domingo en el periodo de Enero 2022- Enero 2023. Según esquema de inicio y actual de antirretrovirales.



Fuente cuadro 11.

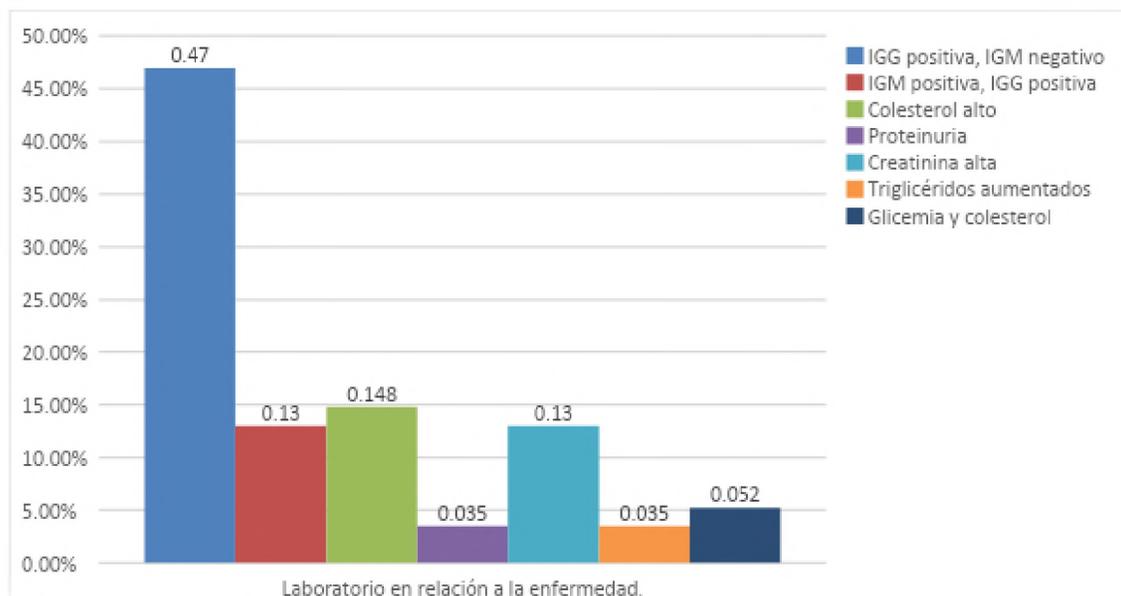
Cuadro 12. Estado virológico e inmunológico de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH identificados en la Consulta del Centro Sanitario de Santo Domingo en el periodo de Enero 2022- Enero 2023. Según el laboratorio en relación a la enfermedad.

Laboratorio en relación a la enfermedad.	Frecuencia	%
IGG positiva, IGM negativa	54	47.0
IGM positiva, IGG positiva	15	13.0
Colesterol alto	17	14.8
Proteinuria	4	3.5
Creatinina alta	15	13.0
Triglicéridos aumentados	4	3.5
Glicemia y colesterol	6	5.2
Total	115	100.0

Fuente directa.

El 47.0 % de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH en el laboratorio en relación a la enfermedad fue IGG positiva e IGM Negativa para toxoplasmosis, el 14.8 % colesterol alto, el 13.0 % ciento IGM positiva, IGG positiva para toxoplasmosis.

Gráfico 12. Estado virológico e inmunológico de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH identificados en la Consulta del Centro Sanitario de Santo Domingo en el periodo de Enero 2022- Enero 2023. Según el laboratorio en relación a la enfermedad.



Fuente cuadro 12.

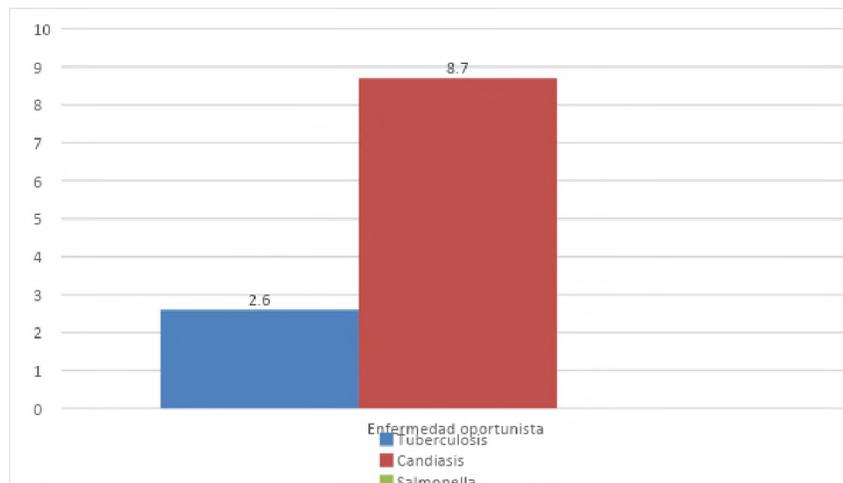
Cuadro 13. Estado virológico e inmunológico de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH identificados en la Consulta del Centro Sanitario de Santo Domingo en el periodo de Enero 2022- Enero 2023. Según la coinfección.

Enfermedad oportunista	Frecuencia	%
Tuberculosis	3	2.6
Candidiasis	10	8.7
Salmonella	0	0.0
No presente	102	88.7

Fuente directa.

El 8.7% de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH presentaron la coinfección de candidiasis, mientras que el 2.6% presentó tuberculosis.

Gráfico 13. Estado virológico e inmunológico de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH identificados en la Consulta del Centro Sanitario de Santo Domingo en el periodo de Enero 2022- Enero 2023. Según la coinfección.



Fuente cuadro 13.

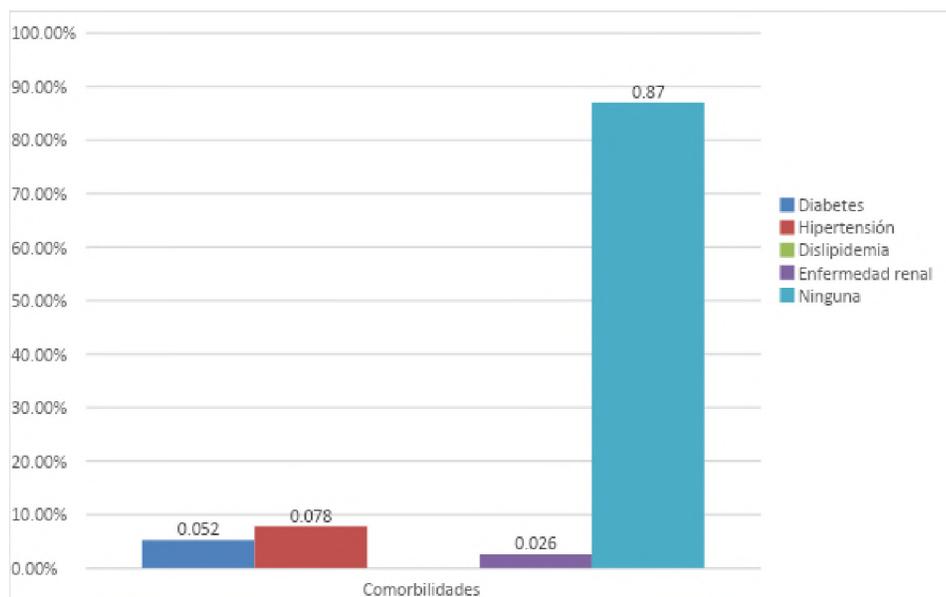
Cuadro 14. Estado virológico e inmunológico de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH identificados en la Consulta del Centro Sanitario de Santo Domingo en el periodo de Enero 2022- Enero 2023. Según las comorbilidades.

Comorbilidades	Frecuencia	%
Diabetes	6	5.2
Hipertensión	9	7.8
Dislipidemia	0	0
Enfermedad renal	3	2.6
Ninguna	97	87.0

Fuente directa.

El 7.8 % de las comorbilidades presentadas por los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH fue la hipertensión, el 5.2% la diabetes, el 2.6% enfermedades renales y el 87.0 % ninguna.

Gráfico 14. Estado virológico e inmunológico de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH identificados en la Consulta del Centro Sanitario de Santo Domingo en el periodo de Enero 2022- Enero 2023. Según las comorbilidades.



Fuente cuadro 14.

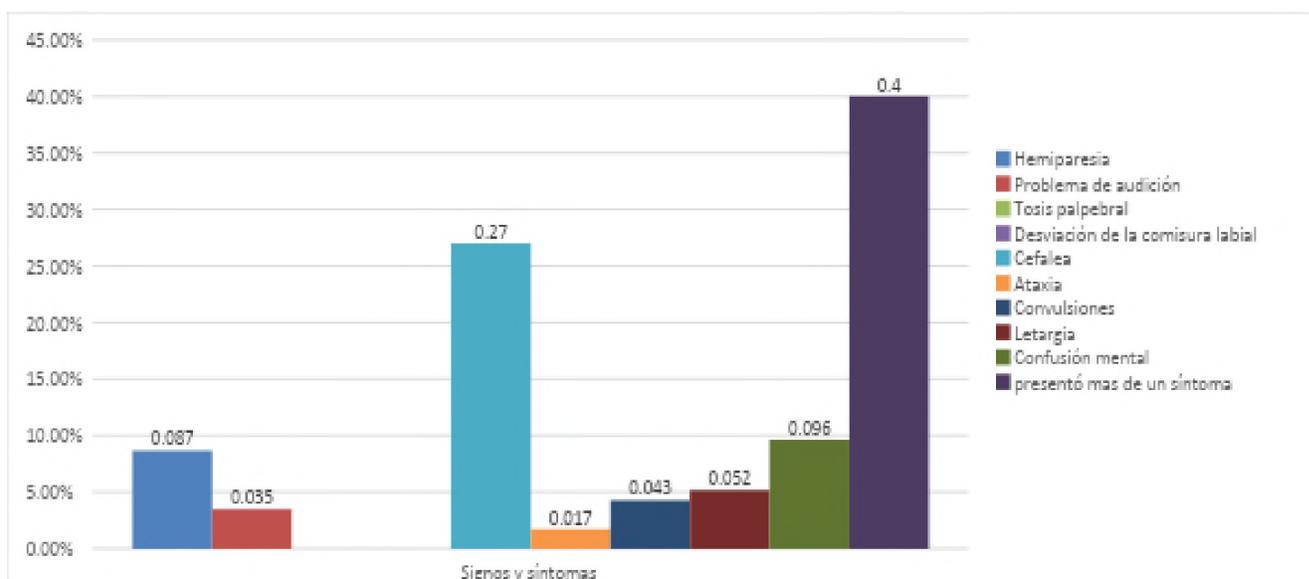
Cuadro 15. Estado virológico e inmunológico de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH identificados en la Consulta del Centro Sanitario de Santo Domingo en el periodo de Enero 2022- Enero 2023. Según los signos y síntomas.

Signos y síntomas	Frecuencia	%
Hemiparesia	10	8.7
hipoacusia	4	3.5
Ptosis palpebral	0	0.0
Desviación de la comisura labial	0	0.0
Cefalea	31	27.0
Ataxia	2	1.7
Convulsiones	5	4.3
Letargia	6	5.2
Confusión mental	11	9.6
Presentó más de uno de estos síntomas	46	40.0
Total	115	100.0

Fuente directa.

El 27 % de los signos y síntomas presentados por los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH fue la cefalea, el 9.6 % confusiones mentales, el 8.7% hemiparesias, el 5.2% letargia, el 4.3% convulsiones, el 3.5% hipoacusia, el 1.7 % ataxias y el 40 % presentó más de uno de estos síntomas.

Gráfico 15. Estado virológico e inmunológico de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH identificados en la Consulta del Centro Sanitario de Santo Domingo en el periodo de Enero 2022- Enero 2023. Según los signos y síntomas.



Fuente cuadro 15.

IX. DISCUSIÓN.

La infección por toxoplasma es la infección oportunista más frecuente que afecta a los pacientes inmunodeprimidos en especial cuando presentan un conteo de células CD4+ menor de 200 cél/μl. Luego de haber descartado los pacientes que no presentaban la infección por toxoplasma, tuvimos una muestra de 115 pacientes donde las edades con mayor prevalencia que presentaron neurotoxoplasmosis fueron de 30-39 años con un 32.2% en relación al estudio realizado por Paola Lisseth Cañar Castillo en el Hospital General Isidro Ayora Loja, en Ecuador en el año 2020, donde el 35.6% de los pacientes con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH tenían una edad entre 30-39 años. A pesar de que en la mayoría de textos se establece que la toxoplasmosis en pacientes con VIH/SIDA no tiene predilección por el sexo, en el presente estudio el sexo femenino predominó, con un 52.2% de pacientes, en relación con el estudio realizado por Jose Bernardo Perez Cuevas en la universidad de Barcelona, España en el año 2018, donde el 60.3% de los pacientes con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH eran del sexo femenino.

El 69.6% de los pacientes estudiados tenían una carga viral mayor a 100,000 en relación al estudio realizado por Ana Yansi Rizo Talavera en el Hospital escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, Nicaragua en el año 2017, donde el 96.2% de los pacientes con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH tuvieron una carga viral mayor a 100,000 copias. Por otro lado el 56.6% de los pacientes presentaron un conteo menor 200 cel/μl de CD4 en relación al estudio realizado por Paola Lisseth Cañar Castillo en el Hospital General Isidro Ayora Loja, en Ecuador en el año 2020, donde el 39.13% de los pacientes con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH presentaron un conteo de células CD4+ menor a 200 cel/μl.

El 93.9% de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH usan antirretrovirales mientras que un 6.1% no inició tratamiento. En relación al estudio realizado por Javier Esteban Fernández en la Universidad Complutense de Madrid España en el año 2017, donde el 85.6 % de los pacientes usan antirretrovirales.

Por otro lado, el 55.7% de los pacientes dentro del estudio tienen historia de abandono de antirretrovirales en relación al estudio realizado por Javier Esteban Fernández en la Universidad Complutense de Madrid España en el año 2017, donde el 75.3% de los pacientes con Neurotoxoplasmosis tienen historia de abandono de antirretrovirales.

La Infección oportunista más frecuente dentro de los pacientes con Neurotoxoplasmosis fue la candidiasis con un 8.7%, esto difiere al estudio realizado por María Valentina González Barreto en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, Nicaragua en el año 2020, donde el 31.1% de los pacientes con Neurotoxoplasmosis presentaron una coinfección con candidiasis. Dentro de las comorbilidades, la más representada fue la hipertensión con un 7.8% de los pacientes, en relación al estudio realizado por Paola Lisseth Cañar Castillo en el Hospital General Isidro Ayora Loja. Loja Ecuador en el año 2020, donde el 15.3% de las comorbilidades presentadas por los pacientes con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH fue la hipertensión arterial.

El 27.0% de los signos y síntomas presentados por los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH fue la cefalea. En relación al estudio realizado por Yudit Oconor Romero et al en el Hospital General Docente Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso, Cuba en el año 2022, donde el 33.3% de los signos y síntomas presentado por los pacientes con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH fue la cefalea.

X. CONCLUSIONES

Luego de haber realizado nuestra investigación para determinar el Estado Viroológico e Inmunológico de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH identificados en la Consulta del Centro Sanitario de Santo Domingo en el periodo de Enero 2022- Enero 2023 y obtenidos los resultados, descartando los expedientes de los pacientes que no presentaron signos ni síntomas de Neurotoxoplasmosis, llegamos a las siguientes conclusiones:

El 32.2% de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH tenían una edad entre 30 a 39 años mientras que el 1.7% tenían 70 años o más. Se evidenció que el sexo femenino obtuvo el porcentaje mas alto con un 52% en cambio el 47.8% pertenece al sexo masculino. Se observó que la población más afectada era la nacionalidad Dominicana con un 90.4%, sin embargo la nacionalidad Haitiana destacó con un 7% por ser la nacionalidad de extranjeros más alta. Como información relevante se evidenció que el 37.4% de los pacientes no habían cursado ningún tipo de escolaridad mientras que el 36.5% de los pacientes cursaron la secundaria.

Entre Octubre 2022 a Enero 2023 el 35.7% de los pacientes con VIH fueron diagnosticados con Neurotoxoplasmosis, donde pudimos observar que más del 50% de ellos presentaron una carga viral con más de 100,000 copias, específicamente un 69.6%, y un conteo de células CD4 inferior a las 200 células en un 56.5%. Un dato muy importante es que la mayoría de los pacientes presentaron IgG positiva más que la IgM en el laboratorio en relación a la enfermedad con un 47%. También, un 90.4 % de estos pacientes no tenían realizado estudios de imágenes.

Un 55.7% de los pacientes estudiados tenían historia de abandono de Antirretrovirales, lo que quiere decir que no utilizaron el tratamiento correctamente por 3 meses o hasta su próxima consulta, siendo esto importante porque promueve que se presente la coinfección. Por otro lado, el 88.7% de los pacientes no presentaron otra coinfección a parte de la Toxoplasmosis mientras que el 8.7% presentó Candidiasis. El esquema de Antirretrovirales más utilizado fue el Tenofovir/ Emtricitabina + Dolutegravir con un 55.7% en cambio un 6.1% de los pacientes no

inició tratamiento, Además un 49.56% de ellos tenían historia de abandono de tratamiento.

Por otro lado, las comorbilidades que más se asociaron a los pacientes fueron la hipertensión con un 7.8% y la diabetes con un 5.2%. Los síntomas presentados en orden de importancia fueron los que presentaron más de uno de estos síntomas con un 40%, la cefalea con un 27%, luego la confusión mental con un 9.6%, seguido por hemiparesia con un 8.7% y letárgia con un 5.2%.

XI. RECOMENDACIONES.

Luego de obtenida la información y conclusión de esta investigación con el objetivo de ofrecer sugerencias prácticas de utilidad clínica basadas en las evidencias científicas disponibles y aportar también información que aumente el conocimiento sobre temas que pueden ser de utilidad en el futuro, podemos hacer las siguientes recomendaciones:

A pesar de que el diagnóstico de la neurotoxoplasmosis puede ser realizado por la clínica del paciente este puede ser confundido con otras patologías neurológicas debido a que tienen cuadros clínicos similares, por lo que cuando se tenga un paciente diagnosticado con VIH que presente signos y síntomas del sistema nervioso central se debe tomar en cuenta:

- La exploración física e historia clínica exhaustiva que nos oriente hacia la patología neurológica que esté debutando el paciente.
- Realizar estudios de imágenes como TAC con y sin medio de contraste descartando otra patología que no sea necesariamente infecciosa. Resonancia magnética, siempre y cuando sea posible, para mayor especificidad en los hallazgos.
- Realizar pruebas virológicas e inmunológicas para confirmar el estadio de la enfermedad en que se encuentra así como también acercarnos al diagnóstico.
- Se debe colocar un manejo empírico con Pirimetamina + Sulfadiacina una vez se tenga la sospecha de la Neurotoxoplasmosis como terapéutica de elección y en su defecto trimetoprima + Sulfametoxazol.

Por otro lado, se sugiere fortalecer la concientización de los pacientes mediante información comprensible por parte del personal donde se incluyan ayudas a tiempo, las complicaciones que se pueden producir al abandonar el tratamiento o al no asistir a los debidos controles ya que a pesar de que existe un buen control en cuanto a la coinfección por microorganismos oportunistas en los pacientes con VIH/SIDA aún existen pacientes afectados. También recomendamos reforzar los programas de ITS/VIH/ SIDA mediante campañas de información para la población general por parte del estado Dominicano para su prevención.

Además se deben informar a la población general, haciendo énfasis en la población que vive con VIH, a evitar consumir comidas contaminada que incluyan carnes mal cocidas y frutas o vegetales mal lavadas, consumir agua potable o hervidas y sobre todo llevar una buena higiene luego del contacto con heces de animales en especial los felinos, ya que es la mejor forma para evitar una coinfección por toxoplasmosis en pacientes con VIH/SIDA así como también incentivar a los pacientes a mantener su tratamiento antirretroviral.

XII. REFERENCIAS

1. Antonio M. Parasitología médica. México; Madrid Etc.: Mcgraw-Hill Interamericana; 2019.
2. Barros Barros, Janeth, et al. Toxoplasmosis Y Su Asociación a Morbimortalidad En Pacientes Con Infección Por Virus de Inmunodeficiencia Humana. Vol. 32, no. 4, 2022, pp. 1679–1701, <https://doi.org/10.23857/fipcaec.v7i4>. Accessed 7 July 2023.
3. Beltran, Almuden. “Toxoplasmosis: Síntomas, Diagnóstico Y Tratamiento. Clínica Universidad de Navarra.” Wwww.cun.es, www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/toxoplasmosis.
4. Barreto MVG. Prevalencia de Infecciones Oportunistas en pacientes con VIH. Servicio de Infectología. Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca. 2017-2019 [Internet]. repositorio unan. 20 de enero de 2020. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/15235/1/15235.pdf>
5. Cañar, Paola. Toxoplasmosis En Pacientes Infectados Con El Virus de La Inmunodeficiencia Humana Atendidos En El Hospital General Isidro Ayora Loja. 2020.
6. Casanova Sotolongo, Pedro, et al. “Toxoplasmosis Cerebral Durante La Infección Por El Virus de Inmunodeficiencia Humana.” Revista Cubana de Medicina, vol. 41, no. 5, 1 Oct. 2002, pp. 297–302, scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232002000500010.
7. CDC. “Acerca Del VIH/SIDA | Información Básica | VIH/SIDA | CDC.” Wwww.cdc.gov, 25 Sept. 2019, www.cdc.gov/hiv/spanish/basics/whatishiv.html.
8. CDC - Toxoplasmosis.” Centers for Disease Control and Prevention, 2019, www.cdc.gov/parasites/toxoplasmosis/index.html.
9. “Consejo Nacional Para El VIH Y El SIDA | CONAVIHSIDA - CONAVIHSIDA: Reducir Las Nuevas Infecciones Por VIH Es El Gran Reto Del 2023.” Wwww.conavihsida.gob.do, 4 Jan. 2023, www.conavihsida.gob.do/index.php/noticias/item/410-conavihsida-reducir-las-nuevas-infecciones-por-vih-es-el-gran-reto-del-2023.

10. "DIAGNOSTICO DIFERENCIAL: TONSILITIS." Wwww.iqb.es, www.iqb.es/diagnostico/ddd/toxoplasmosis.htm. Accessed 7 July 2023.
11. "En el Día Mundial Del Sida 2021, ONUSIDA Impulsa El Fin de Las Desigualdades." República Dominicana, 2021, dominicanrepublic.un.org/es/161120-en-el-d%C3%ADa-mundial-del-sida-2021-onusida-impulsa-el-fin-de-las-desigualdades#:~:text=En%20la%20Rep%C3%ABlica%20Dominicana%2C%20a. Accessed 3 July 2023.
12. Fernandez, Nersida. Incidencia de Abandono Del Tratamiento En Pacientes Con VIH de La Unidad de VIH Del Centro de Salud de La Yolanda Guzmán 2016-2017. 2016.
13. Haug H. CNS Toxoplasmosis in HIV: Overview, Pathophysiology, Epidemiology. eMedicine [Internet]. 2019 Nov 10;
14. International Ethical Guidelines for Biomedical Research Involving Human Subjects. Prepared by the Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS) in collaboration with the World Health Organization (WHO). Genova, 2017 .
15. J. Larry Jameson, Loscalzo J, Kasper DL, Longo DL, Fauci A, Hauser SL. Harrison principios de medicina interna. 2022.
16. Manzini JL. Declaración de Helsinki: principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. Acta Bioethica 2015; VI (2): 321.
17. marie, Chealse, and William Petri. "Toxoplasmosis - Enfermedades Infecciosas." Manual MSD Versión Para Profesionales, Dec. 2022, www.msmanuals.com/es-do/professional/enfermedades-infecciosas/protozoos-extraintestinales/toxoplasmosis.
18. Mitchell, Cristina. "OPS/OMS | VIH/SIDA." Pan American Health Organization / World Health Organization, 14 May 2014, www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9573:2019-factsheet-hiv-aids&Itemid=0&lang=es#gsc.tab=0.
19. Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller MA. Medical microbiology. 8th ed. Philadelphia, Pa: Elsevier; 2016.

20. Naranjo J, Mora A, Chacha P, Herrera JL, Venegas B. VIH y Toxoplasmosis cerebral a propósito de un caso. *Enfermería Investiga*. 2021 Dec 3;6(5):85–9. <https://doi.org/10.31243/ei.uta.v6i5.1459.2021>
21. Prevalencia de Infecciones Oportunistas En Personas Con VIH/SIDA Y Factores Asociados. Hospital José Carrasco Arteaga, Cuenca 2015 - 2020. 3 June 2021.
22. Quezada, Madelin, et al. Análisis de La Capacidad Funcional En Pacientes Con Toxoplasmosis Cerebral Asociadas al Virus de La Inmunodeficiencia Humana Que Asistieron al Hospital de Infectología “Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña” de Guayaquil. Vol. 7, 2022, pp. 2550–682, <https://doi.org/10.23857/pc.v7i2.3679>. Accessed 7 July 2023.
23. Theran León, Juan Sebastian, et al. “Neurotoxoplasmosis Cerebral En Un Paciente Inmunosuprimido. Aproximación Diagnóstica En Imágenes.” *Atención Primaria Práctica*, vol. 4, no. 2, Apr. 2022, p. 100127, <https://doi.org/10.1016/j.appr.2022.100127>. Accessed 25 Sept. 2022.
24. Talavera AYR. Factores asociados al abandono de la terapia antirretroviral (TAR), en pacientes VIH-SIDA atendidos en el Hospital Escuela “Dr. Roberto Calderón Gutiérrez”, en el periodo del 1 de Enero al 31 de Diciembre del 2017 [Internet]. repositorio unan. 2017. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/4348/1/96854.pdf>
25. “Toxoplasmosis - Síntomas Y Causas - Mayo Clinic.” www.mayoclinic.org, www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/toxoplasmosis/symptoms-causes/syc-20356249.
26. Toxoplasmosis Infección Por Toxoplasma. May 2005.
27. World Health Organization: WHO. “VIH/Sida.” [Who.int](http://who.int), World Health Organization: WHO, 4 Sept. 2019, www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids.
28. national geographic. El SIDA: origen, transmisión y evolución del enfermedad [Internet]. national geographic. 5 de septiembre de 2010. Disponible en: <https://www.nationalgeographic.es/ciencia/sida>

29. VIH y el SIDA: Conceptos básicos [Internet]. HIVinfo. 25 de julio 2023. Disponible en: <https://hivinfo.nih.gov/es/understanding-hiv/fact-sheets/vih-y-el-sida-conceptos-basicos>
30. Alarcon Guzman T, Bolaños Leon E, Alarcon Aviles T. toxoplasmosis cerebral en pacientes con VIH. revmexneurociencia [Internet]. 2004; Disponible en: <https://previous.revmexneurociencia.com/wp-content/uploads/2014/07/Nm0045-03.pdf>
31. Clinic M. VIH/SIDA [Internet]. mayo clinic. Julio 25 2022. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/hiv-aids/symptoms-causes/syc-20373524>
32. 1. García I, Porto S, Serrano G. Profilaxis de las infecciones oportunistas asociadas al sida. Farm Hosp [Internet]. 1996;20(6):337–42. Available from: https://www.sefh.es/revistas/vol20/n6/337_342.PDF
33. Duran E, Mirazo I, Combol A. Toxoplasmosis cerebral en pacientes con Sida. Parasitología al día. 1997 Jul;21(3-4).

XIII. ANEXOS

XIII.1. Cronograma

Variables	Tiempo: 2023	
Selección del tema	2023	Marzo
Búsqueda de referencias		Abril
Elaboración del anteproyecto		Mayo
Sometimiento y aprobación	2023	julio
Revisión de los expedientes clínicos		
Tabulación y análisis de la información		Agosto
Redacción del informe		
Revisión del informe		Septiembre
Encuadernación		
Presentación		Noviembre

XIII.2. Instrumento de recolección de datos

Estado virológico e inmunológico de los pacientes que debutan con neurotoxoplasmosis previamente diagnosticados con VIH identificados en la consulta del centro sanitario de Santo Domingo en el periodo Enero, 2022- Enero, 2023.

1. Variables sociodemográficas

- 1.1. Edad _____
- 1.2. Sexo _____
- 1.3. Nacionalidad _____
- 1.4. Escolaridad _____

2. Tiempo de diagnóstico _____

3. Carga Viral

<input type="radio"/> >100,000	
<input type="radio"/> <100,000	

4. CD4

<input type="radio"/> <50	
<input type="radio"/> <100	
<input type="radio"/> <200	

5. ¿Usa antirretrovirales?

<input type="radio"/> Si	
<input type="radio"/> No	

6. abandono de antirretrovirales:

<input type="radio"/> Si	
<input type="radio"/> No	

7. Al momento de su llegada, ¿llevaba consigo tomografía craneal?

<input type="radio"/> Si	
<input type="radio"/> No	

8. Esquema de inicio y actual de antirretrovirales _____

9. Laboratorio en relación a la enfermedad _____

10. Enfermedades Oportunistas presentadas:

<input type="radio"/> Toxoplasmosis	
<input type="radio"/> Tuberculosis	
<input type="radio"/> Candidiasis	
<input type="radio"/> Enfermedad diarreica crónica	

11. Comorbilidades:

<input type="radio"/> Hipertensión	
<input type="radio"/> Diabetes	
<input type="radio"/> Dislipidemia	
<input type="radio"/> Enfermedad renal	

12. Signos y síntomas de la neurotoxoplasmosis :

<input type="radio"/> Cefalea	
<input type="radio"/> Ataxia	
<input type="radio"/> Convulsiones	
<input type="radio"/> Confusión Mental	
<input type="radio"/> Alteración visual	
<input type="radio"/> Letargia	
<input type="radio"/> Hemiparesia	
<input type="radio"/> Hipoacusia	
<input type="radio"/> Ptosis palpebral	
<input type="radio"/> Desviación de la comisura labial	
<input type="radio"/> Presentaron más de 1 síntoma	

Firma del Encuestador: _____

Fecha: _____

XIII.3. Costos y recursos

VIII.3.1. Humanos			
<ul style="list-style-type: none"> • 1 sustentante • 2 asesores (metodológico y clínico) • Personal médico calificado en número de cuatro • Personas que participaron en el estudio 			
VIII.3.2. Equipos y materiales	Cantidad	Precio	Total
Papel bond 20 (8 1/2 x 11)	1 resmas	80.00	240.00
Papel Mistique	1 resmas	180.00	540.00
Lápices	2 unidades	3.00	36.00
Borras	2 unidades	4.00	24.00
Bolígrafos	2 unidades	3.00	36.00
Sacapuntas	2 unidades	3.00	18.00
Computador Hardware: Pentium III 700 Mhz; 128 MB RAM; 20 GB H.D.; CD-ROM 52x Impresora HP 932c Scanner: Microteck 3700			
Software: Microsoft Windows XP Microsoft Office XP MSN internet service Omnipage Pro 10 Dragon Naturally Speaking Easy CD Creator 2.0			
Presentación: Sony SVGA VPL-SC2 Digital data projector			
Cartuchos HP 45 A y 78 D	2 unidades	600.00	1,200.00
Calculadoras	2 unidades	75.00	150.00
VIII.3.3. Información			
Adquisición de libros Revistas Otros documentos Referencias bibliográficas (ver listado de referencias)			
VIII.3.4. Económicos*			
Papelería (copias)	1200 copias	00.35	420.00
Encuadernación	12 informes	80.00	960.00
Alimentación			1,200.00
Transporte			5,000.00
Inscripción al curso			2,000.00
Inscripción de anteproyecto			33,000
Inscripción de la tesis			
Subtotal			
Imprevistos 10%			
Total			\$45,064.00

*Los costos totales de la investigación fueron cubiertos por las sustentantes.

XII.6. Evaluación

Sustentantes:



Gabriela Asmar Martínez

17-1061



Sarah Emilia Romero

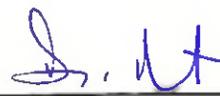
18-1131

Asesores:



Dra. Edelmira Espailat

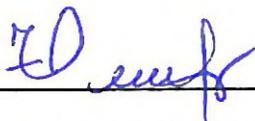
(Metodológico)



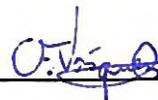
Dra. Arelis Batista

(Clínico)

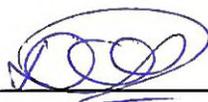
Jurado:



Dra. Talia Flores



Dr. Franly Vásquez



Dra. Claridania Rodríguez

Autoridades:

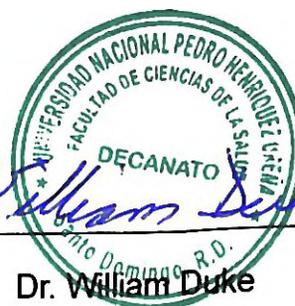


Dra. Claudia María Scharf

Directora Escuela de Medicina



UNSHU
MEDICINA





Dr. William Duke

Decano Facultad Ciencias de la Salud

Fecha de presentación: 14/11/2023

Calificación: 99-A