

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS

**INFECCIONES OPORTUNISTAS DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL
EN PACIENTES CON VIH ATENDIDOS EN EL HOSPITAL HIPOLITO
UNANUE EN TACNA AÑO 2005-2022**

Para optar por el Título Profesional de Médico Cirujano

Presentado por:

Bach. Fernando Gabriel Aguilar Sánchez

Asesor:

Dra. Zulma Boluarte Silva.

TACNA – PERÚ

2023

AGRADECIMIENTO:

A Dios por haber guiado el camino hacia el cumplimiento de esta meta

A mis señores padres y hermanos por su permanente apoyo, quienes han estado a mi lado permanentemente

A la Dra. Zulma Boluarte, mi asesora, quien me ha guiado con paciencia durante el camino de la ejecución de esta Tesis.

A los señores Jurados y Dictaminadores, por su tiempo y conocimiento que han sido de capital ayuda para la elaboración de este trabajo.

DEDICATORIA:

A Dios, a mis padres, hermanos, por su apoyo absoluto y dedicación que fueron fundamentales para mi formación y crecimiento, a mi abuelito Julio y Chepa en paz descansen les dedico este logro, para hacerlos sentir orgullosos, a mis Padrinos por su apoyo incondicional.

(Fernando Aguilar Sánchez)

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

- Yo, Fernando Aguilar Sánchez, en calidad de Bachiller de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna, identificado con DNI 70612123, declaro bajo juramento que:

1. Soy autor de la tesis titulada:

"Influencia oportuna del Sistema Nervioso Central en Pacientes con VIH atendidos en el Hospital Hipólito Unzueta en Tacna con 2005-2022"

Asesorada por Zulma Boluarte Silva, la cual presente para optar el: Título Profesional de Médico Cirujano.

2. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, habiéndose respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.

3. La tesis presentada no atenta contra los derechos de terceros.

4. La tesis no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.

5. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a La Universidad cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis, así como por los derechos sobre la obra.

En consecuencia, me hago responsable frente a La Universidad de cualquier responsabilidad que pudiera ocasionar, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar como causa del trabajo presentado, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello a favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontrasen causa en el contenido de la tesis.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de nuestra acción se deriven, sometiéndonos a la normatividad vigente de la Universidad Privada de Tacna.



DNI: 70612123

Fecha: 25/10/23

RESUMEN:

Objetivo: Identificar las infecciones oportunistas del Sistema Nervioso Central en los pacientes infectados con VIH en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el 2005 hasta el 2022. **Materiales y métodos:** El estudio es observacional, transversal, analítico y retrospectivo; se trabajó con 963 historias clínicas de pacientes que cumplen los criterios de inclusión diagnosticados con el Virus de la inmunodeficiencia Humana (VIH) del Hospital Hipólito Unanue Tacna, se recolectó la información mediante una ficha de recolección de datos, posteriormente se utilizó el programa Excel 2021 y el programa SPSS v.28 para el procesamiento estadístico. **Resultados:** 3.73% de los pacientes estudiados desarrollaron una neuroinfección oportunista. Las neuroinfecciones más prevalentes fueron la tuberculosis meníngea (61.11%) y la neurocriptococosis (27.78%). El 86% de los pacientes eran hombres con una edad promedio de 35.36 +/- 10.58 años, el 36% tenían entre 18 y 30 años y el 63% vivían en la ciudad de Tacna. El 33.33% tenían estudios superiores y el 58.33% eran homosexuales. El hábito nocivo más prevalente fue el consumo de alcohol (22%), y el 77.78% presentó tuberculosis como enfermedad concomitante. El 52.78% tenía un conteo de linfocitos CD4 menor a 200 cel/ml³ y una carga viral mayor a las 100,000 copias/ml. El 100% de los pacientes presentó cefalea, fiebre y pérdida de peso como síntomas. Los factores asociados con el desarrollo de una neuroinfección son el género masculino, la tuberculosis, la homosexualidad, un conteo bajo de linfocitos CD4 y una carga viral mayor a las 100,000 copias/ml. **Conclusiones:** La frecuencia de los pacientes con VIH, que desarrollaron infecciones oportunistas del Sistema Nervioso Central en el Hospital Hipólito Unanue Tacna durante 2005 hasta el 2022, fue del 3.73%, las neuroinfecciones más frecuentes son Tuberculosis Meníngea y la Neurocriptococosis. El género más prevalente es el masculino, la edad más frecuente fue de los 18 a los 40 años cuya procedencia mayor fue la de Tacna. El Grado de instrucción fue el Grado Superior, la ocupación que esta categorizada con otra ocupación y en cuanto a la orientación sexual son los homosexuales, El hábito nocivo más prevalente del estudio fue el Alcohol y de las enfermedades concomitantes fue la Tuberculosis El estado inmunológico más prevalente del estudio fue de un conteo de Linfocitos CD4 menor de 199 células/ml³, el estado virológico del estudio más prevalente fue que la carga viral mayor a 100 000 copias/ml, los síntomas asociados a las infecciones oportunistas del sistema nervioso central del estudio fueron Cefalea, fiebre, pérdida de peso, convulsiones, náuseas y vómitos. Los Factores Asociados a las Infecciones Oportunistas del Sistema Nervioso Central en paciente con VIH atendidos en el Hospital Hipólito Unanue Tacna son: Sexo Masculino, la Tuberculosis como enfermedad concomitante, Homosexuales, conteo bajo de linfocitos CD4 y carga viral mayor de 100 000 copias/ml.

Palabras Claves: VIH, , Infecciones del Sistema Nervioso Central, Factores asociados (DeCS Bireme)

Abstract:

Objective: Identifying opportunistic infections of the central nervous system in patients infected with HIV at the Hipólito Unanue Hospital in Tacna from 2005 to 2022. **Materials and methods:** The study is observational, cross-sectional, analytical, and retrospective; it worked with 963 clinical records of patients who met the inclusion criteria diagnosed with the Human Immunodeficiency Virus (HIV) at the Hipólito Unanue Tacna Hospital. The information was collected through a data collection form, and then Excel 2021 and SPSS v.28 were used for statistical processing.

Results: 3.73% of the studied patients developed an opportunistic neuroinfection. The most prevalent neuroinfections were meningitis tuberculosis (61.11%) and neurocryptococcosis (27.78%). 86% of the patients were male with an average age of 35.36 +/- 10.58 years, 36% were between 18 and 30 years old, and 63% lived in the city of Tacna. 33.33% had higher education, and 58.33% were homosexual. The most prevalent harmful habit was alcohol consumption (22%), and 77.78% had tuberculosis as a concomitant disease. 52.78% had a CD4 lymphocyte count less than 200 cells/ml³ and a viral load greater than 100,000 copies/ml. All patients presented headache, fever, and weight loss as symptoms. Factors associated with the development of neuroinfection are male gender, tuberculosis, homosexuality, low CD4 lymphocyte count, and viral load greater than 100,000 copies/ml.

Conclusions: The frequency of patients with HIV who developed opportunistic infections of the Central Nervous System at the Hipólito Unanue Hospital in Tacna from 2005 to 2022 was 3.73%. The most frequent neuroinfections were Meningeal Tuberculosis and Neurocryptococcosis. The most prevalent gender is male, and the most frequent age was between 18 and 40 years old, with the majority coming from Tacna. The highest degree of education was higher education, and the occupation was categorized as another occupation. As for sexual orientation, homosexuals were the most prevalent. The most prevalent harmful habit in the study was alcohol consumption, and tuberculosis was the most prevalent concomitant disease. The most prevalent immunological state of the study was a CD4 Lymphocyte count less than 199 cells/ml³, and the most prevalent virological state of the study was a viral load greater than 100,000 copies/ml. Symptoms associated with opportunistic infections of the central nervous system in the study were headache, fever, weight loss, convulsions, nausea, and vomiting. Factors associated with opportunistic infections of the central nervous system in patients with HIV treated at Hipólito Unanue Hospital in Tacna are: Male sex, tuberculosis as a concomitant disease, homosexuals, low CD4 lymphocyte count, and viral load greater than 100,000 copies/ml.

Keywords: HIV, Central Nervous System Infections, Associated Factors (DeCS Bireme).

ÍNDICE

INTRODUCCION	8
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	9
1.1. FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA	9
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	10
1.2.1. PROBLEMA GENERAL	10
1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS	10
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	12
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	12
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
1.4. JUSTIFICACIÓN	13
1.5. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS	14
1.5.1. Virus de la inmunodeficiencia humana	14
1.5.2. Infecciones oportunistas	14
1.5.3. Comorbilidad infecciosa	15
1.6. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	16
1.7. MARCO TEÓRICO	24
CAPÍTULO II: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	16
3.1 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	35
1.8. DISEÑO CAPÍTULO III: VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES	35
1.9. ÁMBITO DE ESTUDIO	38
1.10. POBLACIÓN Y MUESTRA	39
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	38
1.11. PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	40
1.12. ASPECTOS ÉTICOS	41
1.10.1. POBLACIÓN	39
1.10.2. CRITERIOS DE SELECCIÓN	39
CAÍTULO V: PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS	43
CAPITULO VI ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	44

TABLA Nro. 01.....	44
TABLA Nro. 02.....	45
TABLA Nro. 03.....	46
TABLA Nro. 04.....	47
TABLA Nro. 05.....	48
TABLA Nro. 06.....	49
TABLA Nro. 07.....	50
TABLA Nro 8.....	51
TABLA Nro. 9.....	52
CAPITULO VII DISCUSIÓN	56
CAPITULO VIII CONCLUSIONES	60
CAPITULO IX RECOMENDACIONES	62
BIBLIOGRAFÍA	63
ANEXO N°01: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	68
TABLA Nro. 10.....	75

INTRODUCCION

La infección por el Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), y posteriormente su esporádica conversión en el Síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA), se ha ido transformando con el correr de los años el uno de los principales problemas de la salud pública. Esta enfermedad afecta indiscriminadamente a todos los niveles sociales, sin importar raza, edad o sexo. (1,2)

La Infección por VIH causa tanto problemas somáticos y mentales, y la aparición de enfermedades oportunistas complican mucho más la situación de los pacientes (3). La terapia antirretroviral, TARV, ha tenido éxito en mejorar las tasas de supervivencia y la sensación de bienestar de estos pacientes. Sin embargo, siempre existen enfermedades oportunistas que requieren un abordaje multidisciplinario para su tratamiento. Antes del desarrollo de la terapia antirretroviral altamente eficaz, las complicaciones neurológicas eran la principal causa de muerte en comparación con otras complicaciones y/o enfermedades oportunistas. (4)

La inmunosupresión concomitante en personas portadoras del VIH puede comprometer el Sistema Nervioso Central, incluso como primera manifestación de la infección del virus. Esta complicación es una de las principales causas de aumento de la mortalidad y morbilidad de los pacientes. Por lo tanto, es el principal enfoque y preocupación de los profesionales de la salud para lograr la supervivencia de los portadores. (5,6)

El presente trabajo buscó establecer e identificar cuáles son las infecciones oportunistas del Sistema Nervioso Central en pacientes portadores de VIH atendidos en el Hospital Hipólito Unanue en Tacna año 2005-2022 que consta de VI capítulos, lo que permitirá tomar acciones para su precoz detección y posible tratamiento

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA

La infección causada por el virus del VIH provoca una enfermedad que actualmente, gracias al diagnóstico temprano y el tratamiento oportuno ya no es mortal como en anteriores años, enfermedad que ataca al sistema inmunológico de las personas, disminuyendo la cantidad de leucocitos T CD4 y la inmunidad adaptativa celular. Esto da paso a diferentes tipos de enfermedades oportunistas, metabólicas, de transmisión sexual (ETS), neoplásicas, psicológicas, entre otras. (7)

Cuando el VIH ingresa al organismo, afecta el sistema inmunitario, alterando su función y respuesta, dejando de responder adecuadamente a diversos patógenos que lo amenazan, llevándolo a un alto riesgo de enfermarse, hasta incluso desarrollar enfermedades oportunistas. (8)

Los indicadores estiman que 38.4 millones de personas vivían con VIH en todo el mundo en el 2021(3). Según el más reciente informe de la Organización de las Naciones Unidas, 1.5 millones de personas contrajeron la infección por el VIH en el mismo año. (9).

Hasta el 2 de noviembre del 2020, se reportaron en Perú 43,346 casos y 13,4619 casos notificados de VIH. En el año de 1996 apareció el tratamiento antirretroviral de gran actividad, reconocida actualmente como TARV, mejorando el pronóstico en la vida de los pacientes después del primer ajuste de dosis (5). El TARV ha sido modificado para que la esperanza de vida de las personas infectadas sea similar a las no infectadas. En la epidemia del SIDA, esta fue la principal causa de muerte en los adultos entre los 25 y los 40 años en América entre 1990 y 1995, lo cual fue corregido al introducir TARV en el sistema de salud. (6).

Las Neuro infecciones, causan una alta tasa de mortalidad y morbilidad en los portadores del VIH, siendo una de las principales preocupaciones del sistema de salud. Actualmente el programa TARV ha mejorado y aumentado la supervivencia de los pacientes. La toxoplasmosis cerebral es la infección oportunista más común en pacientes con VIH/SIDA, seguida de la encefalopatía por VIH. Estas infecciones pueden causar graves daños en el Sistema Nervioso Central (SNC) y tienen un impacto significativo en la morbilidad y mortalidad de los pacientes con VIH/SIDA. La prevalencia de estas infecciones varía según el estadio de la infección por VIH y el grado de inmunosupresión. El uso de terapia antirretroviral y antibióticos profilácticos puede ayudar a reducir la incidencia y el impacto de estas infecciones en los pacientes con VIH/SIDA. (10)

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

¿Cuáles son las infecciones oportunistas del Sistema Nervioso Central en los pacientes infectados con VIH en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, desde el año 2005 hasta el 2022?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- a. ¿Cuál es la frecuencia de las infecciones oportunistas del Sistema Nervioso Central en los pacientes infectados con VIH en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna desde el año 2005 hasta el 2022?
- b. ¿Cuáles son las infecciones oportunistas más frecuentes del Sistema Nervioso Central según la edad, sexo y procedencia en los pacientes infectados con VIH en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna desde el año 2005 hasta el 2022?

- c. ¿Cuáles son las infecciones oportunistas más frecuentes del Sistema Nervioso Central según el grado de instrucción, ocupación y orientación sexual en los pacientes infectados con VIH en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna desde el año 2005 hasta el 2022?
- d. ¿Cuáles son las infecciones oportunistas más frecuentes del Sistema Nervioso Central según los hábitos nocivos y enfermedades concomitantes en los pacientes infectados con VIH en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna desde el año 2005 hasta el 2022?
- e. ¿Cuál es el estado inmunológico de los pacientes infectados con VIH y con infecciones oportunistas del Sistema Nervioso Central en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna desde el año 2005 hasta el 2022?
- f. ¿Cuál es el estado virológico de los pacientes infectados con VIH y con infecciones oportunistas del Sistema Nervioso Central, en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna desde el año 2005 hasta el 2022?
- g. ¿Cuáles son los síntomas asociados en los pacientes infectados con VIH y con infecciones oportunistas del Sistema Nervioso Central, en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna desde el año 2005 hasta el 2022?
- h. ¿Cuáles son los factores asociados a las infecciones oportunistas del Sistema Nervioso Central en los pacientes infectados con VIH, en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna desde el año 2005 hasta el 2022?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Identificar las infecciones oportunistas del Sistema Nervioso Central en los pacientes infectados con VIH en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el 2005 hasta el 2022

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a. Determinar la frecuencia de las infecciones oportunistas del Sistema Nervioso Central en los pacientes infectados con VIH en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna desde el año 2005 hasta el 2022
- b. Identificar las infecciones oportunistas del Sistema Nervioso Central según la edad, sexo y procedencia en los pacientes infectados con VIH en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna desde el año 2005 hasta el 2022
- c. Determinar las infecciones oportunistas del Sistema Nervioso Central según el grado de instrucción, ocupación y orientación sexual en los pacientes infectados con VIH en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna desde el año 2005 hasta el 2022
- d. Determinar las infecciones oportunistas del Sistema Nervioso Central según los hábitos nocivos y enfermedades concomitantes en los pacientes infectados con VIH en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna desde el año 2005 hasta el 2022
- e. Determinar el estado inmunológico de los pacientes infectados con VIH y con infecciones oportunistas del Sistema Nervioso Central, en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna desde el año 2005 hasta el 2022.

- f. Determinar el estado virológico de los pacientes infectados con VIH y con infecciones oportunistas del Sistema Nervioso Central, en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna desde el año 2005 hasta el 2022.
- g. Determinar los síntomas asociados en las infecciones oportunistas del Sistema Nervioso Central en los pacientes infectados con VIH, en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna desde el año 2005 hasta el 2022
- h. Conocer los factores asociados a las infecciones oportunistas del Sistema Nervioso Central en los pacientes infectados con VIH, en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna desde el año 2005 hasta el 2022

1.4. JUSTIFICACIÓN

Lo que se buscó con este trabajo de investigación es poder conocer cuáles son las infecciones oportunistas del Sistema Nervioso Central y sus factores asociados, que presentan los pacientes portadores de VIH en el Hospital Hipólito Unanue Tacna año 2005-2022, ya que conociendo cuales son, podemos ayudar al diagnóstico temprano y tratar de que disminuya la tasa de muerte en estos pacientes y así sobrellevar la enfermedad sin complicaciones sobreagregadas. A pesar del avance de los esquemas terapéuticos, el VIH continúa expandiéndose e incluso las enfermedades oportunistas se siguen produciendo aun después de haber iniciado TARV, siendo esto una gran preocupación

A pesar de la disminución de casos en los últimos años es muy importante realizar una actualización de los casos de VIH y de las enfermedades oportunistas, sobre todo las afectaciones neurológicas, que puedan haber destacado en los últimos 17 años, del hospital Hipólito Unanue.

Los resultados de esta investigación servirán para actualizar la información sobre las infecciones oportunistas del Sistema Nervioso Central en pacientes con VIH del Hospital Hipólito Unanue en Tacna del año 2005-2022; que redundara en la formación académica de los Estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud (FACSA) de la Universidad Privada de Tacna (UPT).

1.5. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

1.5.1. Virus de la inmunodeficiencia humana

Virus de la inmunodeficiencia humana, afecta el sistema inmunológico de la persona causando que este se vuelva susceptible a diferentes tipos de enfermedades. Pertenece al grupo de familias de lentovirus y grupo de retrovirus. (11)

1.5.2. Infecciones oportunistas

Son aquellas infecciones las cuales brotan en personas inmunodeprimidas causando algunas veces la muerte, a pesar del tratamiento antirretroviral. Se dice que es la principal causa de mortalidad y morbilidad.

Según la OMS, este tipo de enfermedad oportunistas, relacionada con la inmunodeficiencia no suele ocurrir ya que el organismo es capaz de controlarlo mediante el sistema inmunitario, pero se vuelve más peligrosa si nos encontramos con una persona inmunodeprimida. Las enfermedades más comunes las cuales se asocian mucho al SIDA son por mencionar Tuberculosis, neumonía, meningitis, afectaciones metabólicas y hepáticas y otras. (12)

1.5.3. Comorbilidad infecciosa

Trastornos los cuales acompañan a un trastorno desencadenante o primario es este caso Infeccioso (13)

1.5.4. Comorbilidad no infecciosa

Trastorno los cuales acompañan a un trastorno desencadenante o primario en este caso no infeccioso. (14)

CAPÍTULO II: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

1.6. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

MSc. Daymé Hernández Requejo, MSc. Jorge Pérez Avila, DrC. Adriana Can Pérez publicaron: Enfermedades oportunistas en pacientes VIH/ Sida con debut de sida que reciben tratamiento antirretroviral 2015. Este estudio el cual fue observacional prospectivo de corte transversal que busco poder detectar cuales eran las enfermedades oportunistas que sufría el huésped del virus del VIH SIDA, asociándolo con el estado virológico o la carga de virus que posea cada paciente. Esto se logró gracias al conteo de los linfocitos CD4 más la carga viral, también evaluaron la mortalidad en el grupo de pacientes estudiados y que relación guarda esta con las enfermedades oportunistas.

La población que se saco fue del servicio de medicina del Instituto de medicina tropical “PEDRO KOURI”, se seleccionó a 55 pacientes los cuales ya están diagnosticados con SIDA. El resultado de este estudio fue el siguiente: las enfermedades oportunistas más prevalentes en este trabajo fueron la NEUROTOXOPLASMOSIS (21.8%) y la PNEUMOCYSTIS JIROVECII (12.7%). Se vio también que estas no guardaban mucha relación con el conteo bajo de linfocitos CD4 y de la carga viral elevada que poseía cada paciente, el riesgo de muerte fue de 4.72 veces mayor que el resto en pacientes de 50 años acompañado de una enfermedad oportunista. En conclusión, las enfermedades oportunistas más destacadas fueron la NEUROTOXOPLASMOSIS y la PNEUMOCYSTIS JIROVECII y la mortalidad aumento en pacientes de 50 años que presentaban también más de dos enfermedades oportunistas (41)

Christian Geovanny Guamancela Auquilla et al., publicaron **“Infecciones neurológicas en pacientes con VIH como consecuencia de la afectación al sistema nervioso central 2022-2023”** El objetivo es recopilar datos sobre cómo se ven afectados neurológicamente los pacientes con VIH en cualquier etapa de la infección, así como en la posibilidad de que este, se vea afectado por infecciones oportunistas o neoplasias, relacionadas con la inmunodeficiencia.

La metodología empleada se basa en un registro bibliográfico tipo documento bibliográfico, utilizando recursos electrónicos como Google Scholar y PubMed, así como MESH, empleando descriptores de dominio relacionados con la salud para encontrar la información pertinente. Los datos obtenidos se analizarán posteriormente

Resultados: una de las enfermedades oportunistas más prominentes entre estos pacientes es Neuro criptococosis. Se ha observado que los factores de riesgo significativos incluyen un recuento bajo de linfocitos CD4, un curso prolongado de infección por VIH/SIDA y la interrupción de la terapia antirretroviral.

conclusión: La bibliografía del estudio enfatiza cuán crucial es comprender cómo se ven afectados los síntomas neurológicos de los pacientes con VIH, el manejo adecuado de la infección, incluida la terapia antirretroviral y el seguimiento médico continuo, siendo este crucial para reducir el riesgo de complicaciones neurológicas. (1)

Torres Mendoza et al., publicaron **“Diagnóstico, tratamiento y complicaciones de las infecciones oportunistas del sistema nervioso central en pacientes con VIH atendidos en el Hospital de Infectología Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña en el periodo enero del 2016 – enero del 2019”**. Los pacientes portadores del VIH tienen o tendrán infecciones oportunistas en el sistema nervioso central y estas se desarrollaran en cualquier momento de la infección dependiendo de la carga

viral y del estado del sistema inmune, según el estudio aplicado, la neuroinfección oportunista más frecuente es la encefalitis por toxoplasma Gondii, seguido de criptococo meníngeo y la tercera es la tuberculosis meníngeo, la metodología del estudio fue un estudio cuantitativo de diseño no experimental de corte transversal y retrospectiva, los resultados que se dieron fueron que de 4735 pacientes portadores de VIH solamente 586 presentaron neuroinfección dentro del grupo etario de 26 a 35 años con mayor prevalencia en el sexo masculino, siendo la toxoplasmosis cerebral en el 54% de los pacientes, en la conclusión de ese estudio es optimizar a atención a los pacientes portadores del VIH , para disminuir la afectaciones neurológicas para evitar su deterioro. (13)

Jean Carlos Cabrera Espinoza et al., publicaron “**Diagnóstico clínico, complicaciones y tratamiento de las infecciones neurológicas oportunistas en VIH en el Hospital de Infectología Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña, 2017-2019**”, Objetivos: Caracterizar las infecciones neurológicas causadas por el VIH, así como determinar las complicaciones y el tratamiento. Se realizó un estudio cuantitativo, no experimental, de corte transversal y retrospectivo para estudiar la muestra de 358 participantes. El estudio fue de tipo descriptivo. Los hallazgos mostraron que 279 de la muestra de las personas con deficiencia neurológica eran del sexo masculino y 79 del sexo femenino, y dentro del grupo de edad de los adultos mayores, 150 personas tenían entre 27 y 35 años. Toxoplasmosis Gondii y *Cryptococcus neoformans* fueron los agentes causales en 204 y 75 casos, respectivamente. Los síntomas más notables fueron reinitis, delirio, irritabilidad y fiebre. Dando en conclusión que las neuro infecciones oportunistas han ido en aumento en los últimos años y que las principales complicaciones observadas fueron neuropsiquiátricas. (14)

Susel Espinoza Pérez et al., publicaron “**Características clínico-sociodemográficas de pacientes con VIH/SIDA con complicaciones neurológicas por infecciones oportunistas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2017-2019**”, el objetivo clave de este estudio es la descripción de las características clínicas y sociodemográficas de pacientes con VIH con principalmente complicaciones neurológicas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue en Lima, Perú (2017-2019). El estudio es observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo, se incluyeron historias clínicas de pacientes mayores de 18 años portadores del VIH con neuro infecciones. Se revisaron 45 historias clínicas de personas entre las edades de 34 a 38 años, predominantemente del sexo masculino (73), las manifestaciones clínicas más predominantes fueron cefalea 30% y alteraciones en el nivel de conciencia 19%, y las neuro infecciones más prevalentes fueron la tuberculosis cerebral y la neuro toxoplasmosis ambas con 30.90%, en conclusión de este estudio las neuro infecciones se manifestaron con mayor prevalencia entre los 18 a 30 años del sexo masculino y las neuro infecciones más comunes fueron la tuberculosis cerebral y neuro toxoplasmosis. (15)

Rosangelica Teresa Castro Paredes et al., publicaron “**Factores de riesgo asociados a Infecciones Oportunistas en pacientes VIH positivos del Hospital Regional Del Cusco, 2021**”, El objetivo de este estudio fue identificar los factores de riesgo involucrados en la aparición de infecciones oportunistas en pacientes portadores de VIH. El diseño del estudio fue retrospectivo correlacional asociado. Se examinaron 204 pacientes. Los factores de riesgo fueron: los factores sociodemográficos: la edad mayor de 30 años, el empleo en zonas rurales, Factores laboratoriales: la presencia de niveles bajos de linfocitos T CD4 menos de 200 encontrados en el estadio IV en comparación en el estadio I, en conclusión, se encontró que los entre los factores que incrementan el riesgo están la edad mayor a 30 años, el

trabajar en zona rural, el conteo de LT-CD4, los hábitos nocivos, la carga viral y por último la no al tratamiento. (16)

Julio Gustavo Zúñiga Callacná, publicó su estudio titulado **“Características clínicas epidemiológicas de pacientes con VIH+ con infecciones oportunistas del sistema nervioso central atendidos en el Hospital Regional docente las MERCEDES, Hospital Nacional Almazor Aguinaga Asenjo 2014-2016”**, cuyo objetivo fue describir la prevalencia de las características clínicas y epidemiológicas en pacientes con VIH e infecciones del sistema nervioso central. La metodología utilizada fue observacional, descriptiva y transversal. Se recopilaron datos de 200 historias clínicas de pacientes con diagnóstico confirmado de VIH+ durante los años correspondientes. Los resultados indicaron que la mayoría de los pacientes eran hombres (81,7%), pertenecían al MINSA (68,3%) y tenían entre 18 y 40 años (81,7%). La mayoría de los pacientes eran heterosexuales (56,7%), tenían estudios básicos (79,1%) y eran trabajadores independientes (72,5%). La neuroinfección tardó en promedio de 3 a 5 años en desarrollarse (60%). La toxoplasmosis que afectó el cerebro fue la neuroinfección oportunista más prevalente (32,5%). Los síntomas más frecuentes con una presentación en más del 90% de los casos fueron la cefalea y la rigidez de nuca. La mayoría de los pacientes presentaban un recuento de linfocitos CD4 menor a 200 células/mm³ (62,5%) y cargas virales elevadas (>100.000 copias/ml) (72,5%). Las enfermedades oportunistas más comunes fueron en orden de frecuencia: GECA, candidiasis oral, neuropatía y convulsiones. La tuberculosis cerebral fue la principal causa de muerte, representando el 30,8% de los casos. En conclusión, conocer las características clínico-epidemiológicas en este contexto es fundamental para brindar un tratamiento antirretroviral adecuado y oportuno, así como la profilaxis con el fin de reducir la

morbilidad por complicaciones relacionadas con las neuroinfecciones y el VIH. (29)

Hananel M et al., publicaron “**Caracterización clínico laboratoriales y sociodemográfica en el adulto con el diagnostico de VIH/SIDA atendidos en el Hospital Regional Docente las Mercedes 2023**” El objetivo fue describir las características clínicas, laboratoriales y sociodemográficas de adultos atendidos por VIH/SIDA. La metodología utilizada fue de tipo descriptivo, retrospectivo y no experimental con un diseño transversal. Los pacientes con diagnóstico de VIH que estaban siendo atendidos en el hospital conformaron la muestra, y los investigadores utilizaron como herramienta un formulario de recolección de datos que habían creado. Los resultados mostraron que los hombres adultos, que constituían el 54,5% de la muestra, fueron el grupo más afectado económicamente, y el sexo masculino fue el más común, representando el 79,2% (202 casos). El distrito más afectado fue Chiclayo, con el 38,8% del total de casos. Las infecciones respiratorias oportunistas estaban presentes en la mayoría de los pacientes, siendo la tuberculosis pulmonar la más común. La frecuencia de infecciones por toxoplasma y TBC que afectaron el sistema nervioso central representaron el 2% de la muestra cada una respectivamente. La mayor parte de los pacientes recibieron terapia de primera línea (TLD) según lo recomendado por la norma técnica. El 52,5% de los pacientes tenían una carga viral con más de 40,000 copias y el 29,4% de los pacientes tenían SIDA. En conclusión, el estudio encontró que los adultos entre 30 y 59 años eran el grupo de edad que fue más frecuentemente afectado por el VIH/ SIDA, y que había una mayor prevalencia del sexo masculino, uno de los más afectados geográficamente. Según las características clínicas, la tuberculosis pulmonar fue la enfermedad que se presentó con mayor frecuencia en la muestra, la mayoría de los pacientes recibieron tratamiento de primera línea y se encontró que una parte

considerable de la muestra estaba en un estado de SIDA con carga viral alta. los hallazgos pueden ser útiles para mejorar la atención y el manejo de los pacientes con VIH/SIDA en el hospital para reducir las complicaciones y la morbilidad ligadas a esta enfermedad. (30)

Carlos Montenegro, Kerly Joceline, Albán Rodríguez, Stefano Sebastián, Merino Saltes, publicaron “**Alteraciones neurológicas en pacientes con virus de inmunodeficiencia humana. Hospital Carlos Andrade Marin Quito 2019-2020**” el objetivo es determinar la prevalencia de cambios neurológicos en pacientes atendidos en el hospital estudiado que tenían el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). La metodología utilizada fue descriptiva, observacional, retrospectiva y transversal. La población estudiada está constituida por 776 pacientes con diagnóstico de VIH que acudieron al servicio de emergencia y hospitalización de infectología en el periodo entre 2019-2020. Los hallazgos revelaron los cambios más significativos en el sistema nervioso central de esta población., descubrieron que la toxoplasmosis cerebral afectaba al 23% de los pacientes, seguida de la histoplasmosis cerebral con una incidencia del 25%. fue criptococosis cerebral, en 14,2% hubo meningitis bacteriana, y en 10,6 % había meningitis relacionada con tuberculosis. El estudio reveló una alta prevalencia de cambios neurológicos entre los pacientes con VIH. La conclusión que enuncian los autores es que las dos condiciones neurológicas más prevalentes del sistema nervioso central que se encontraron fueron la toxoplasmosis cerebral y la histoplasmosis. Los hallazgos destacan la importancia de la observación atenta y el manejo adecuado de los cambios neurológicos en pacientes con VIH para mejorar el pronóstico y la calidad de vida de los afectados. (31)

Avila Valdez Y., Diaz Paipa, William Camilo, Jaime Triana, Miguel Ángel publicaron **“Distribución y características clínicas de la neuroinfección en pacientes adultos inmunosuprimidos por VIH-SIDA, reportados en la subred del Sur en Bogotá Colombia, entre los años 2015-2018”** El objetivo es describir los pacientes, los agentes etiológicos y las características clínicas de los procesos infecciosos del sistema nervioso central en pacientes con VIH-SIDA , de 18 a 64 años, atendidos en la subred del sur de Bogotá .La metodología utilizada fue , observacional, descriptivo y retrospectivo . Se revisaron las historias clínicas completas de pacientes con VIH y neuroinfección reportados a instituciones vinculadas a la subred sur de Bogotá. Los pacientes fueron categorizados de acuerdo con los criterios de inclusión y se realizó un análisis multivariado para identificar factores de riesgo vinculados a la neuroinfección en pacientes VIH. Los resultados mostraron que se incluyeron 15 casos de pacientes con VIH y neuroinfección en el análisis se demostró que aquellos que eran más jóvenes, solteras y que tenían trabajos a tiempo parcial tenían un mayor riesgo de desarrollar neuroinfección. Además, se demostró que el principal agente etiológico de las neuroinfecciones en estos pacientes fue *Cryptococcus neoformans*. En los casos de neuroinfección, se demostró que había un menor índice con baja letalidad. La conclusión del estudio demostró la distribución sociodemográfica de los pacientes con VIH-SIDA y neuroinfecciones en la subred de Bogotá. El agente etiológico más común en los casos de neuroinfecciones fue *Cryptococcus neoformans*, observándose una baja tasa de mortalidad. Los hallazgos resaltan la importancia de un seguimiento estrecho y un manejo adecuado de este tipo de infecciones en los pacientes con VIH/SIDA, particularmente en poblaciones más jóvenes en situaciones socioeconómicas precarias. (32)

1.7. MARCO TEÓRICO

1.7.1. VIH SIDA

La pandemia del VIH comenzó en Estados Unidos en el año 1981, desde ese entonces se empezó a conocer y comprender el origen, así como la epidemiología, el diagnóstico, la patogenicidad y el tratamiento. La afectación principal de este retrovirus es el sistema inmune, afecta principalmente a los linfocitos TCD4, lo que induce a una disfunción de toda la red de regulación inmunológica afectando de igual a nivel celular que a las citoquinas que su principal papel es la respuesta inmune como innata y adquirida. (17)

1.7.1.1. VIAS DE TRANSMICIÓN

1.7.1.1.1. VIA SEXUAL

Representan la principal vía de infección en el mundo y dentro de estas se consideran relaciones Heterosexuales, relaciones anales, vaginales, orales, homosexuales. (18)

1.7.1.1.2. CONTAMINACIÓN POR SANGRE O HEMODERIVADOS

La infección por el VIH se recalca que no es por aire sino más bien por contacto con secreciones las cuales están infectadas, en estos casos el contacto con agujas contaminadas, transfusiones de sangre de una persona infectada, entre otros, en todos los hospitales se trata de tomar las medidas de precaución universales. (18)

1.7.1.1.3. TRANSMISIÓN DE LA MADRE AL FETO O LA TRANSMISIÓN VERTICAL

- Vía transplacentaria
- Durante el trabajo de parto (contaminación en el parto)
- Lactancia Materna

1.7.1.2. PATOGENIA

El virus causante de esta enfermedad es el VIH también conocido como retrovirus, lo que vendría a ser un virus del ARN que se duplican por un ADN intermediario, que va a depender de un ADN polimerasa o transcriptasa inversa, que viene de un ARN y está presente dentro de un virón. (12)

1.7.1.3. FASES DE LA INFECCIÓN POR VIH

1.7.1.3.1. INFECCIÓN PRIMARIA

Luego de 3 semanas de ya iniciado la infección los pacientes empiezan a desarrollar ciertos síntomas, entre los más destacados son: fiebre, faringitis y linfadenitis, las cuales también pueden ser acompañados por mialgias, fatiga, cefalea, alteraciones respiratorias e intestinales que suelen duran entre 2 a 6 semanas y posteriormente suelen autolimitarse (20)

1.7.1.3.2. PERIODO DE LATENCIA

En este periodo el paciente se puede encontrar asintomático, dura entre 6 a 10 años, el recuento de linfocitos TCD4 disminuye gradualmente desde los valores normales que son de 800 a 1000 células/uL a 200 células/uL acompañado también de linfadenopatías. (20)

1.7.1.3.3. FASE SIDA

Lo que nos va a ayudar en este estadio es el conteo de la carga viral, es decir el recuento de los linfocitos TCD4, estos van a estar en niveles inferiores a 200/uL. En muchos casos este descenso de células inmunitarias causa la aparición de enfermedades oportunistas como el caso de la tuberculosis, enfermedades neoplásicas, cardiacas, entre otras. (20)

1.7.1.4. DIAGNOSTICO

El diagnostico se basa en un estudio de anticuerpos VIH 1 y 2 en el suero de la sangre del paciente. El rango que debe de ser es el recuento de CD4 500 a 2000 cel/ml, después el recuento va disminuyendo en torno a los 700/ul y así sucesivamente en el tiempo. Se diagnostica como SIDA cuando el recuento es menor a 200/uL. (21)

1.7.2. ENFERMEDADES OPORTUNISTAS:

La principal causa de muerte por SIDA son las enfermedades oportunistas, a pesar de la disminución en su presentación después del uso primario de terapia antirretroviral altamente efectiva, La Candidiasis Esofágica y la tuberculosis son las enfermedades oportunistas más frecuentes, determinando en sí que las patologías oportunistas es la principal causa de mortalidad y morbilidad del SIDA independientemente de la frecuencia de tuberculosis, esofagitis por cándida y la gravedad de la deficiencia inmunitaria, aunque si el tratamiento e oportuno aumenta la supervivencia de los portadores. (18).

La descripción que nos da la OMS de las enfermedades oportunistas es el de una enfermedad que no ocurre normalmente, debido a la capacidad del cuerpo de controlar al sistema inmune, pero esto se puede complicar si hay inmunodeficiencia presente. Esta enfermedad solo se desarrolla en individuos inmunológicamente comprometidos. La OMS considera en las enfermedades oportunistas 14 entidades como tales o en el estadio clínico 4 de acuerdo con la definición descrita de enfermedades oportunistas: (22)

- Candidiasis sistémicas que afectan tráquea, bronquios, pulmones y esófago.
- Criptosporidiosis con diarrea a largo plazo
- Criptococosis extrapulmonar
- Infección por micobacterias no tuberculosas diseminada

- Infección por citomegalovirus.
- Herpes simple recurrente o visceral
- Encefalopatía por virus de inmunodeficiencia humana
- Síndrome de consumo o emaciación.
- Micosis sistémicas diseminadas: Histoplasmosis, coccidios y tuberculosis extrapulmonar
- Sarcoma de Kaposi
- Neumonía progresiva por neumonía por *Pneumocystis jilovetti* (neumocistosis)
- Leuco encefalopatía focal
- Sepsis
- Toxoplasmosis de *Salmonella* o tifoidea con afectación del sistema nervioso central

La concentración del virus (carga viral) que está presente en sangre y linfa, es el principal factor que determina la supervivencia de los pacientes portadores del VIH.

Las enfermedades que se definen con el SIDA incluyen infecciones oportunistas como tuberculosis, neumonía bacteriana y neumonía por *P. carinii*, que se diagnostican con mayor frecuencia. La coinfección con hepatitis C se ha vuelto cada vez más importante en los últimos años y puede llevar a la hospitalización y la muerte. Las enfermedades cardiovasculares son la tercera causa de mortalidad en pacientes infectados por el VIH, después de las enfermedades hepáticas y oportunistas. Este grupo de enfermedades se asocia con síndromes metabólicos. (23)

Las personas con VIH pueden experimentar tumores oportunistas debido a su sistema inmunológico debilitado, como el sarcoma de Kaposi, el linfoma no Hodgkin y el cáncer cervical invasivo. El SIDA se define como la aparición de trastornos oportunistas graves en personas que tienen defectos subyacentes en su sistema inmunológico y / o desarrollan tumores oportunistas. (24)

Las infecciones ocurren cuando el sistema inmune no puede proteger al cuerpo de varios agentes infecciosos que son comunes en el medio ambiente y de los cuales no causan enfermedades. Infecciones por Levaduras e infecciones mucocutáneas con *Candida albicans* ocurren en la etapa temprana, el *Criptococo* es la principal causa de meningitis en pacientes con SIDA. (25)

1.7.3. NEURO INFECCIONES

1.7.3.1. CRIPTOCOCOSIS

Hoy es reconocido como un agente oportunista muy habitual de elevada mortalidad, esto se debe a la inmunosupresión de la población en general, esta infección ingresa al cuerpo por medio de la inhalación de esporas o levaduras que se encuentran suspendidas en el aire, normalmente las defensas del cuerpo pueden eliminar las partículas fúngicas, pero en ocasiones de inmunosupresión puede progresar o posteriormente causar diseminación del SNC. Esta infección presenta 3 mecanismos principales para traspasar la barrera hematoencefálica: Diapédesis a través de los espacios intercelulares, transcitosis de las células endoteliales y “caballo de troya” recurriendo a fagocitos como vehículos. Su diagnóstico se basa en la clínica y en el aislamiento del *C. Neoformans* / *C. gattii*. Las levaduras se observan en examen directo de tinta china en líquido cefalorraquídeo (LCR), de orina u otros fluidos corporales. (26)

Los signos y síntomas van a depender específicamente del área afectada. En el Sistema nervioso Central, la Criptococosis puede cursar con pocos síntomas e incluso presentarse de manera asintomática; la inflamación que causa esta infección suele ser leve, y no mostrar síntomas típicos de la meningitis. Sin embargo, los pacientes con SIDA pueden tener cefalea o confusión que empeora poco a poco en el transcurso del tiempo. Los cuadros sintomáticos son dados por el edema cerebral que puede afectar a muchas funciones (p. ej., la vista, la memoria, el ánimo, el

comportamiento). A veces, se pueden notar problemas ópticos o faciales, pero esto suele pasar cuando la enfermedad está avanzada. La vista también puede perderse por el edema o por el daño directo a los nervios ópticos. (33)

A nivel pulmonar, La infección en los pulmones por el hongo criptococo no suele dar síntomas. Algunas personas con neumonía pueden tener tos o dificultad para respirar, pero no son signos específicos. Sin embargo, las personas con sida pueden tener una neumonía grave y rápidamente progresiva, que les hace presentar disnea y un patron radiográfico compatible con infección provocada por Pneumocystis.

Las infecciones cutáneas, se presentan con lesiones papulares, nodulares, pustulosas o ulceradas, las cuales se parecen mucho a las lesiones causadas por el acné e incluso el molusco contagioso.

Para la profilaxis se considera el uso del Fluconazol en los pacientes VIH positivo con un recuento de numero de células CD4 es menor a 100ul. Para la prevención de la infección por Criptococo en pacientes con VIH es tomar el tratamiento antirretroviral para poder controlar el VIH. También es importante detectar la infección por el hongo criptococo para disminuir el impacto de la enfermedad. Para eso, se puede hacer un análisis de sangre que busca una sustancia que produce el hongo y que se llama antígeno capsular. Este análisis se recomienda para las personas con VIH que están inmunodeprimidos. (33)

El tratamiento final consta de 3 fases: La inducción, consolidación y mantenimiento.

Fase de Inducción: Anfotericina IV + fluocitosina VO, dividida en 4 dosis durante 2 semanas, tener en cuenta la toxicidad de la anfotericina, incluyendo en los pacientes con nefrotoxicidad o hipocalemia.

En la fase de consolidación es el uso de Fluconazol VO por un mínimo de 8 semanas.

Fase de mantenimiento: Fluconazol VO, si presenta resistencia o alergia al medicamento se puede usar itraconazol cada 12h VO, anfotericina IV por semana (34)

1.7.3.2. TOXOPLASMOSIS CEREBRAL

Enfermedad parasitaria que pertenece a una de las principales afectaciones de las neuro infecciones de los portadores de VIH, los factores que aumentan el riesgo en el desarrollo de esta afectación se manifiestan cuando el conteo de LT-CD4 es menor o igual a 200 células/mm³ afectando diferentes órganos, pero si el conteo es menor de 100 células/mm³ se ve comprometido el sistema nervioso central. Se trata de una infección parasitaria causada por el *Toxoplasma gondii* el cual se adquiere consumiendo carne infectada o contaminada, otro método es la transplacentaria, mediante transfusiones sanguíneas e incluso trasplante de órganos, el diagnóstico se basa en el conteo de los linfocitos CD4 acompañado de la clínica las cuales incluyen: fiebre, cefalea, confusión y diplopía. el análisis del LCR no es muy útil para su diagnóstico las pruebas serológicas (tinción Sabin Feldman); sin embargo, debido a que no está disponible en todos los laboratorios, se prefiere la técnica de ELISA. La asistencia basada en imágenes, como la tomografía computarizada, permite identificar la lesión en el 80% de los casos. En cuanto a las manifestaciones clínicas las más importantes son la fiebre, cefalea subaguda, hemiparesia, parálisis de los pares craneales, ataxia, convulsiones y alteraciones de nivel de conciencia. (27)

La toxoplasmosis es una enfermedad que se transmite de los animales a las personas y que se encuentra en todo el mundo. La mayoría de las personas que se infectan no tienen síntomas y no corren peligro. Se calcula que más de un tercio de la población tiene el parásito que la causa, llamado *toxoplasma gondii*. La forma más frecuente de contagio para las personas es comer carne mal cocida o cruda o alimentos que

hayan estado en contacto con heces de gatos (los únicos animales que pueden albergar al parásito en su intestino). El agua y la tierra también pueden estar contaminadas con el parásito y ser una fuente de infección. (35)

Las manifestaciones clínicas son, La toxoplasmosis congénita se caracteriza por la presencia de tres signos: inflamación de la retina y la coroides (coriorretinitis), aumento del líquido cefalorraquídeo (hidrocefalia) y depósitos de calcio en el cerebro (calcificaciones cerebrales). Estos signos se dan cuando la infección ocurre en los primeros meses del embarazo y provocan graves problemas visuales y neurológicos en el recién nacido. (36)

Si el paciente tiene el sistema inmunitario débil y está infectado por el toxoplasma, que puede afectar al cerebro u otros órganos, hay que darle una dosis alta de un medicamento pirimetamina. El primer día se le da 200 mg y luego se le sigue dando 50 mg o 75 mg al día, según su peso, junto con otro medicamento llamado sulfadiazina, que se le da 1000 mg o 1500 mg cuatro veces al día, también según su peso. Este tratamiento se mantiene durante al menos seis semanas y hasta que el paciente mejore.

La pirimetamina puede causar problemas en la sangre, por lo que hay que darle al paciente otro medicamento llamado leucovorina, que ayuda a proteger la médula ósea. La leucovorina se le da una vez al día, entre 10 y 25 mg en adultos y 7,5 mg en niños.

Si el paciente se cura de la enfermedad aguda, pero sigue teniendo el sistema inmunitario débil, hay que seguir dándole medicamentos para evitar que se vuelva a enfermar. Esto es muy importante en los pacientes con sida que tienen pocas células CD4, que son las que defienden al cuerpo de las infecciones. Los medicamentos se mantienen hasta que las células CD4 aumenten y se mantengan altas por más de seis meses con el tratamiento contra el virus del SIDA. (39)

1.7.3.3. MENINGITIS BACTERIANA

Es la etiología más prevalente de neuroinfección que afecta a los portadores del VIH, pero también es bastante común en pacientes seronegativos e implica un proceso inflamatorio meníngeo acompañado de líquido purulento que requiere un diagnóstico oportuno y un tratamiento adecuado. Los agentes responsables de esta afectación son el estreptococo neumonía y la Neisseria meningitidis. (28)

La meningitis bacteriana es una inflamación de aparición rápida de las capas de tejido que cubren el encéfalo y la médula espinal (meninges) y del espacio que contiene el líquido localizado entre las meninges (espacio subaracnoideo). El encéfalo y la médula espinal están recubiertos por tres capas de tejido denominadas meninges. El espacio subaracnoideo se localiza entre la capa media y la capa interna de las meninges, que recubren el encéfalo y la médula espinal. Este espacio contiene el líquido cefalorraquídeo, que fluye a través de las meninges, llena los espacios internos del encéfalo y actúa como amortiguador del mismo y de la médula espinal. (37)

La meningitis bacteriana se produce cuando las bacterias que están en la nasofaringe que posteriormente llegan al cerebro por la sangre o por algunas soluciones de continuidad al Sistema de Nervioso Central. Entonces se produce una reacción inflamatoria que hace que las células que protegen el cerebro se vuelvan más permeables y dejen pasar sustancias dañinas. Esto provoca una alteración del flujo sanguíneo cerebral, que aumenta la presión dentro del cráneo y causa hinchazón, falta de oxígeno, disminución del riego y daño en el tejido cerebral y en los vasos sanguíneos.

La meningitis bacteriana aguda se produce cuando las bacterias que están en la sangre llegan al cerebro y la médula espinal y provocan una inflamación de las membranas que los recubren. La meningitis también puede ocurrir cuando las bacterias pasan directamente a las membranas

desde una infección en el oído o en los senos nasales, una fractura de cráneo o, en casos raros, alguna operación. Hay diferentes tipos de bacterias que pueden causar meningitis bacteriana aguda, y las más habituales son las siguientes (37):

- *Streptococcus pneumoniae* (neumococo): Esta bacteria es la responsable de la mayoría de los casos de meningitis bacteriana en bebés, niños pequeños y adultos en los Estados Unidos. Suele provocar infecciones en los pulmones, el oído o los senos paranasales. Existe una vacuna que puede proteger contra esta infección.
- *Neisseria meningitidis* (meningococo). Esta bacteria es otra causa de meningitis bacteriana. Estas bacterias suelen producir infecciones en las vías respiratorias altas, pero pueden causar meningitis meningocócica si pasan a la sangre. Es una infección muy contagiosa que se da sobre todo en adolescentes y adultos jóvenes. Puede originar un brote local en residencias universitarias, colegios internos y bases militares. Una vacuna puede prevenir la infección. Aun así, toda persona que haya estado cerca de alguien con meningitis meningocócica debe tomar un antibiótico oral para evitar la enfermedad.
- *Haemophilus influenzae* (hemófilo). La bacteria *Haemophilus influenzae* tipo B (Hib) era la causa más frecuente de meningitis bacteriana en niños. Pero las vacunas contra el Hib han disminuido mucho el número de casos de este tipo de meningitis.
- *Listeria monocytogenes* (listeria). Esta bacteria se puede hallar en quesos sin pasteurizar, salchichas y carnes procesadas. Las mujeres embarazadas, los recién nacidos, los adultos mayores y las personas con defensas bajas son los más propensos a infectarse. La listeria puede pasar a través de la placenta, y la infección en el último trimestre del embarazo puede ser fatal para el bebé.
- *Mycobacterium tuberculosis*: Esta bacteria produce tuberculosis o TB, es una causa poco frecuente de meningitis bacteriana (llamada tuberculosis meníngea). Estas bacterias también pueden relacionarse

con otra enfermedad grave, la septicemia. La septicemia es la reacción extrema del cuerpo a una infección. Sin tratamiento a tiempo, puede provocar rápidamente daños en los tejidos, fallo orgánico y la muerte.

El cuadro clínico La meningitis puede tener síntomas parecidos a los de la gripe (influenza). Los síntomas pueden aparecer en unas horas o unos días. Los posibles signos y síntomas en cualquier persona de más de 2 años son: Fiebre alta repentina, cuello rígido, dolor de cabeza fuerte que no es el habitual, dolor de cabeza con náuseas o vómitos, confusión o problemas para concentrarse, convulsiones, sueño o problemas para caminar, sensibilidad a la luz, falta de hambre o sed, sarpullido (a veces, como en la meningitis meningocócica). (37)

La meningitis puede tener síntomas parecidos a los de la gripe (influenza). Los síntomas pueden aparecer en unas horas o unos días. Los posibles signos y síntomas en cualquier persona de más de 2 años son: Fiebre alta repentina, cuello rígido, dolor de cabeza fuerte que no es el habitual, dolor de cabeza con náuseas o vómitos, confusión o problemas para concentrarse, convulsiones, sueño o problemas para caminar, sensibilidad a la luz, falta de hambre o sed, sarpullido (a veces, como en la meningitis meningocócica). (38)

Tratamiento:

1. Es importante empezar el tratamiento con antibióticos lo antes posible después de tomar las muestras para los cultivos.
2. Hay que vigilar las constantes, la cantidad de orina, el nivel de conciencia y si hay signos neurológicos anormales.
3. Hay que bajar la presión dentro del cráneo: dar analgésicos, elevar la cabeza de la cama, dar medicamentos que quiten líquido del cerebro (suero salino hipertónico, manitol). No hay que limitar los líquidos ni dar soluciones que tengan poca sal porque pueden bajar el flujo de sangre al cerebro.
4. Hay que ver si se necesita ingresar al paciente en la UCIP (38)

CAPÍTULO III: VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES

3.1 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición Operacional	categorización	Medio de verificación	Escala de medición
Edad	Años Cumplidos	Edad en años cumplidos	Historia Clínica	Cuantitativo Discreta
Sexo	Genero Biológico del paciente	1= Masculino 2 = Feminino	Historia Clínica	Cualitativo nominal
Procedencia	Lugar de nacimiento	1= Tacna 2= Tarata 3=Jorge Basadre 4=Candarave 5= Otros	Historia Clínica	Cualitativa Nominal
Grado de instrucción	Años de estudio	1=Primaria incompleta 2=primaria completa 3=Secundaria incompleta 4=Secundaria completa 5=Superior	Historia Clínica	Cualitativa Nominal
Ocupación	Labores en los que se desempeña al momento del diagnostico	1=Ama de Casa 2=Negociante 3=Obrero 4=Agricultor 5=Estudiante 6=Otros	Historia Clínica	Cualitativa Nominal
Orientación sexual	Rol sexual del paciente	1=Heterosexual 2=Homosexual 3=Bisexual	Historia Clínica	Cualitativa Nominal
Hábitos Nocivos	Practicas perjudiciales para la salud	1=Ninguno 2=Alcohol 3=Tabaco 4=Drogas 5=Otras	Historia Clínica	Cualitativa Nominal
Comorbilidades	Enfermedades concomitantes al diagnóstico primario	1=Ninguna 2=Tuberculosis 3=Enfermedad diarreica 4=Infecciones de transmisión sexual 5=Diabetes mellitus 6=Otras	Historia Clínica	Cualitativa Nominal

Carga Viral	Valores de Carga Viral en copias/ml	1= 10 a 100,000 copias/ml 2= >de 100,000 copias/ml	Historia Clínica	Cualitativo
Recuento de linfocitos CD4	Valores en linfocitos CD4 en células/mm3	1=<199 células/ml3 2= 200 a 499 células/ml3	Historia Clínica	Cuantitativo Continuo
Enfermedades oportunistas del Sistema Nervioso Central	Presencia de neuroinfección en el paciente	1=Criptococosis 2=Toxoplasmosis 3= Meningitis bacteriana 4= Tuberculosis Meníngea 5=Leuco encefalopatía multifocal progresiva 6= Tuberculosis Multisistémica 7 = Citomegalovirus	Historia Clínica	Cualitativo Nominal
Síntomas	Presencia de síntomas en el paciente	1 = cefalea 2 = fiebre 3 = náuseas/vómitos 4= pérdida de peso 5 = focalización 6 = convulsiones	Historia clínica	Cualitativa nominal
Tiempo de enfermedad	Tiempo transcurrido desde el diagnóstico de la enfermedad hasta la revisión de la historia clínica	Meses o años de enfermedad	Historia clínica	Cuantitativa discreta
Tratamiento TARV	Indicación de tratamiento por médico tratante	1 = Si 2 = No	Historia clínica	Cualitativa nominal
Tiempo de tratamiento TARV	Tiempo transcurrido desde el inicio del tratamiento hasta la revisión de la historia clínica	Meses o años de tratamiento	Historia clínica	Cuantitativa discreta
Falla virológica	Carga viral por encima de 5000 copias/ml	1 = Si 2 = No	Historia clínica	Cualitativa nominal

Tratamiento profiláctico	Indicación de terapia profiláctica concomitante al momento de la presentación de infecciones	1 = Si 2 = No	Historia clínica	Cualitativa nominal
Mortalidad	Desenlace del paciente según historia clínica	1= Fallecido 2 = Recuperado/dado de alta	Historia clínica	Cualitativa nominal
Estancia hospitalaria	Tiempo que el paciente estuvo internado en el hospital	Días de estancia hospitalaria	Historia clínica	Cuantitativa discreta

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

1.8. DISEÑO

El estudio es observacional, transversal, analítico y retrospectivo. Observacional porque no se intervino en el curso normal de las variables implicadas en el estudio, sino que se observará EL progreso de manera natural; transversal porque se aplicó mediciones a las variables del estudio en una oportunidad en el tiempo que dure el estudio; descriptivo porque determina las frecuencias absolutas y relativas de las variables; retrospectivo, porque recogió los datos de un punto en el tiempo hacia atrás.

1.9. ÁMBITO DE ESTUDIO

El Hospital Hipólito Unanue de Tacna está categorizado como un Hospital II-2 debido al nivel de atención que brinda. Fue construido entre 1952 a 1954 entre el gobierno del General Manuel A. Odría.

Al ser un hospital II-2 su atención es de mediana complejidad, pues brinda atención general y cuenta con algunas especialidades, además se desarrolla actividades educativas como la docencia universitaria, servicios de investigación en el pregrado, residentado médico y especialidades médicas.

Cuenta con los servicios de atención ambulatoria y consultas externas, emergencias, hospitalización, centro quirúrgico, medicina interna, rehabilitación, laboratorio Clínico, anatomía patológica, banco de Sangre, Nutrición, Diagnóstico por imagen, Farmacia, esterilización y un centro Obstétrico

El programa TARV (Tratamiento Antirretroviral) es un servicio que ofrece el hospital Hipólito Unanue de Tacna para atender a las personas que viven con VIH/SIDA.

El programa TARV se creó en el año 2004 y desde entonces ha brindado atención integral, gratuita y confidencial a más de 1000 pacientes. (40)

El programa TARV se actualiza periódicamente según las normas y protocolos nacionales e internacionales, y cuenta con un equipo multidisciplinario de profesionales de la salud².

El programa TARV se encarga de realizar el diagnóstico, el seguimiento, el tratamiento, la prevención y la promoción de la salud de las personas que viven con VIH/SIDA, así como de brindar apoyo psicológico, social y legal. (40)

1.10. POBLACIÓN Y MUESTRA

1.10.1. POBLACIÓN

El universo de la población que se evaluó son los pacientes con diagnóstico de VIH, pertenecientes al programa TARV del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, entre los años 2005 al 2022 y con diagnóstico de neuroinfección.

Pacientes con VIH: 963 pacientes.

Pacientes con VIH que desarrollaron Neuroinfección: 36 pacientes.

1.10.2. CRITERIOS DE SELECCIÓN

1.10.2.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- a. Historias clínicas de pacientes con diagnóstico de VIH completas, en el Hospital Hipólito Unanue durante los años 2005 a 2022, con el diagnóstico de alguna neuroinfecciones oportunistas: Toxoplasmosis, Neurocriptococosis, Tuberculosis meníngea, Citomegalovirus, entre otras.
- b. Pacientes mayores de 18 años de edad.

1.10.2.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- a. Historias Clínicas Incompletas
- b. Pacientes con Diagnostico no confirmado de enfermedad oportunista del sistema Nervioso Central.
- c. Historias clínicas de pacientes que hayan sido derivados a instituciones de mayor complejidad.

1.11. PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- a. Se presentó al protocolo de investigación al área de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna, una vez aprobado por el jurado dictaminador y el comité de ética de la institución.
- b. Se procedió a pedir la autorización de la Dirección Ejecutiva del Hospital Regional Hipólito Unanue Tacna, y a través de la misma a la Unidad de Estadística y Epidemiología, al Servicio de TARV y a la Unidad de Docencia e Investigación de dicho nosocomio.
- c. Como quiera que el manejo de los pacientes, en el servicio de TARV es diferenciado, los pacientes cuentan con historia clínica propia en dicho servicio, que es totalmente independiente a las historias clínicas del servicio de estadística e historias clínicas del Hospital Hipólito Unanue Tacna. Por la reserva del caso el contenido de las historias clínicas de TARV son totalmente confidenciales y solamente manejados por el personal que trabaja en dicha área, los cuales, reciben capacitación permanente tanto del punto de vista del manejo terapéutico, como del manejo de la confidencialidad de los datos de las historias clínicas.
- d. Para la recolección de los datos necesarios para este trabajo, el investigador solicitó al personal de TARV la obtención de estos, lo que conlleva a que el investigador no tomó contacto directo con las historias clínicas, sino que recibirá dichos datos de parte del personal asignado

para tal fin. De esta manera se conserva la confidencialidad de los datos de las historias clínicas y sobre todo la identidad del paciente.

Esta forma de recolección de datos para este tipo de trabajos en pacientes del servicio de TARV es respetada por todos los trabajos de investigación que se realizan en dicha área, no existiendo excepciones respecto a ello.

- e. Por el sistema de trabajo del servicio de TARV, los pacientes reciben la medicación en forma trimestral. Sin embargo, son pocos los pacientes que acuden a recibir en forma personal esta medicación, siendo muchas veces recibida por familiares o terceros autorizados por el paciente. Todo ello en aras de conservar la difusión de la identidad de los pacientes.
- f. Por lo anteriormente expuesto se solicitó, eximirse de contar con el consentimiento informado de cada paciente, puesto que, en primer lugar, no acuden en gran porcentaje a recibir personalmente su medicación y, en segundo lugar, se afectaría la identidad de los mismos, lo que conllevaría a vulnerar con las normas establecidas para el manejo de los pacientes con VIH atendidos en TARV.

1.12. ASPECTOS ÉTICOS

El protocolo de investigación fue presentado al Comité de Ética e Investigación (CEI) de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Privada de Tacna y al CEI del hospital correspondiente. Además, se justificó la naturaleza del estudio, el cual es dar a conocer la prevalencia de las enfermedades oportunistas del sistema nervioso central en pacientes con VIH del hospital Hipólito Unanue Tacna desde el 2005 al 2022, la confidencialidad, se tomó las medidas de protección de datos para garantizar el respeto y protección de los derechos constitucionales de confidencialidad de los participantes de dicha investigación. Por lo expuesto líneas arriba. Se respetó el reglamento para la obtención de permisos y elaboración de ficha de recolección de datos

Se garantiza que los resultados solo tendrán utilidad académica y científica. Se someterá a prueba de índice de similitud el presente trabajo de investigación.

1.13. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Las limitaciones de esta investigación se basaron principalmente al ser un estudio observacional, netamente se recogió la información brindada de las historias clínicas, y no se pudo tener un contacto directo por temas éticos con los pacientes, principalmente para salvaguardar sus derechos, por lo que no se puso a explayar mucho más en la investigación de ciertos puntos que serían beneficiosos para la investigación. A la vez del momento del diagnóstico y seguimiento de los pacientes, se basó netamente en la información obtenida de la historia clínica. Otra limitación fueron los pacientes con VIH que desarrollaron neuroinfección al igual que aquellas historias clínicas incompletas.

CAÍTULO V: PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS

Los datos obtenidos, son tabulados y se ingresarán al programa Excel versión para Microsoft Windows 2021, donde se realizó la filtración y depuración de los datos incongruentes o que no correspondan. Posterior a esto se utilizará el programa estadístico SPSS v.28, donde se categorizó las variables según se muestra en la sección operacionalización de variables.

Posterior a esto, se procedió a la presentación de los resultados en tablas con frecuencia y porcentajes de las variables categóricas y en medidas de tendencia central y de dispersión las variables numéricas de acuerdo con su distribución de normalidad, la cual será evaluada por la prueba Kolmogorov – Smirnov para el análisis univariado; también se realizó análisis bivariado con pruebas asociación (chi cuadrado o test de Fisher) acordes a los criterios para su utilización. Se tomó un valor p menor a 0.05 para indicar significancia estadística, además de los intervalos de confianza al 95%.

CAPITULO VI ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

TABLA Nro. 01

FRECUENCIA DE INFECCIONES OPORTUNISTAS DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL EN PACIENTES CON VIH ATENDIDOS EN EL HOSPITAL HIPOLITO UNANUE EN TACNA, 2005-2022

Frecuencia de Infecciones Oportunistas del SNC	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Si	36	3.73%
No	927	96.27%
Total	963	100.00%

Fuente: Registro estadístico e Historias Clínicas del Hospital Hipólito Unanue de Tacna

- En la presente tabla se puede apreciar la frecuencia de infecciones oportunistas del sistema nervioso central, que del total 963 casos evaluados el 3,73 % corresponden a neuro infecciones., mientras que el 96,27 % no presentan infecciones oportunistas del sistema nervioso central.

TABLA Nro. 02

TIPO INFECCIONES OPORTUNISTAS DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL EN PACIENTES CON VIH ATENDIDOS EN EL HOSPITAL HIPOLITO UNANUE EN TACNA, 2005-2022

Infecciones Oportunistas del SNC	Frecuencia (n=36)	Porcentaje (%)
Neurocriptococosis	10	27.78%
Toxoplasmosis	5	13.89%
Tuberculosis Meníngea	22	61.11%
Tuberculosis Multisistémica	6	16.67%
Citomegalovirus	1	2.78%

Fuente: Historias Clínicas del Hospital Hipólito Unanue de Tacna

- En la presente tabla se puede apreciar la frecuencia del tipo de infecciones oportunistas del sistema nervioso central, el 61,11 % (22 casos) fueron tuberculosis Meníngea, seguido de Neurocriptococosis con un 27,78 % (10 casos), le sigue Tuberculosis Multisistémica con un 16,67% (6 casos), seguido de toxoplasmosis con un 13,89 % (5 casos) y finalmente el 2,78 % (1 caso) corresponde a Citomegalovirus.

TABLA Nro. 03**SEXO, EDAD Y PROCEDENCIA DE LAS INFECCIONES OPORTUNISTAS DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL EN PACIENTES CON VIH ATENDIDOS EN EL HOSPITAL HIPOLITO UNANUE EN TACNA, 2005-2022**

Factores Asociados	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Sexo		
Masculino	31	86.11%
Femenino	5	13.89%
Grupo de Edad		
18 a 30 años	13	36.11%
31 a 40 años	12	33.33%
41 a 50 años	7	19.44%
Más de 50 años	4	11.11%
Media: 35.36 ± 10.58	Mínimo 18 años	Máximo 57 años
Procedencia		
Tacna	23	63.89%
Otros	13	36.11%
Total	36	100.00%

Fuente: Historias Clínicas del Hospital Hipólito Unanue de Tacna

- En la presente tabla se puede apreciar la distribución de sexo, edad y procedencia de los pacientes con VIH que desarrollaron infecciones oportunistas del sistema nervioso central. En cuanto al sexo el 86,11 % corresponde al sexo Masculino y el 13,89 % al femenino. En cuanto al grupo de edad el grupo de edad de mayor frecuencia corresponde entre 18 a 30 años con un 36,11 %, seguido del grupo entre 31 a 40 años con un 33,33 %, le sigue el grupo de edad entre 41 a 50 años con un 19,44 % y finalmente el grupo de edad más de 50 años con un 11,11 %.
- El promedio de edad corresponde a 35,36 ± 10.58 años, la edad mínima corresponde a 18 años y la edad máxima a 57 años.
- En cuanto a la procedencia el 63,89 % proceden de Tacna y el 36,11 % de otros lugares.

TABLA Nro. 04
GRADO DE INSTRUCCIÓN, OCUPACIÓN Y ORIENTACIÓN SEXUAL
DE LOS PACIENTES CON INFECCIONES OPORTUNISTAS DEL
SISTEMA NERVIOSO CENTRAL ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
HIPOLITO UNANUE EN TACNA, 2005-2022

Factores Asociados	Frecuencia (n=36)	Porcentaje (%)
Grado de Instrucción		
Primaria Incompleta	4	11.11%
Primaria Completa	4	11.11%
Secundaria Incompleta	7	19.44%
Secundaria Completa	9	25.00%
Superior	12	33.33%
Ocupación		
Ama de casa	1	2.78%
Comerciante	7	19.44%
Obrero	3	8.33%
Agricultor	3	8.33%
Estudiante	4	11.11%
Otros	18	50.00%
Orientación Sexual		
Heterosexual	12	33.33%
Homosexual	21	58.33%
Bisexual	3	8.33%
Total	36	100.00%

Fuente: Historias Clínicas del Hospital Hipólito Unanue de Tacna

- En la presente tabla se puede apreciar la distribución de Grado de instrucción, Ocupación y Orientación Sexual de los pacientes con VIH que presentaron infecciones oportunistas del sistema nervioso central. En cuanto al grado de instrucción el 33,33 % presentan grado superior, el 25,00 % presenta Secundaria completa, el 19,44 % presenta Secundaria Incompleta, el 11,11 % presenta Primaria completa y Primaria incompleta.
- En cuanto a la ocupación el 50,00 % presentan Otras ocupaciones, 19,44 % son comerciantes, el 11,11 % son estudiantes, el 8,33 % son Obreros o Agricultores y finalmente el 2,78 % es Ama de casa.
- En cuanto a Orientación sexual el 58,33 % son Homosexuales, seguido del 33,33 % son Heterosexuales y finalmente el 8,33 % son Bisexuales.

TABLA Nro. 05

HABITOS NOCIVOS DE LOS PACIENTES CON VIH QUE DESARROLLARON INFECCIONES OPORTUNISTAS DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL ATENDIDOS EN EL HOSPITAL HIPOLITO UNANUE EN TACNA, 2005-2022

Hábitos Nocivos	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Ninguno	10	9.30%
Alcohol	24	22.00%
Tabaco	9	8.30%
Drogas	9	8.30%

- En la presente tabla se puede apreciar la distribución de hábitos nocivos en pacientes con infecciones oportunistas del sistema nervioso central. Donde el 22,00 % sólo consume Alcohol, el 9,30 % refiere que no presenta Ningún hábito nocivo, el 8,30 % consume Tabaco y el 8,30 % sólo drogas.

TABLA Nro. 06
ENFERMEDADES CONCOMITANTES E INFECCIONES
OPORTUNISTAS DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL EN PACIENTES
CON VIH ATENDIDOS EN EL HOSPITAL HIPOLITO UNANUE EN
TACNA, 2005-2022

Enfermedades Concomitantes	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Ninguna	2	5.56%
Tuberculosis	28	77.78%
Enfermedades Diarreicas	5	13.89%
Infecciones de Transmisión Sexual	4	11.11%
Diabetes Mellitus tipo 2	1	2.78%
Otros	9	25.00%

Fuente: Historias Clínicas del Hospital Hipólito Unanue de Tacna

- En la presente tabla se puede apreciar la distribución de enfermedades concomitantes, el 77,78 % presenta tuberculosis, el 25,00 5 presenta Otras enfermedades concomitantes, el 13,89 % presenta enfermedades diarreicas, el 11,11 % presenta Infecciones de Transmisión Sexual; el 5,56 % no presenta Ninguna Enfermedad concomitante y el 2,78 % presenta Diabetes Mellitus.

TABLA Nro. 07

ESTADO INMUNOLÓGICO DE LOS PACIENTES CON VIH QUE DESARROLLARON INFECCIONES OPORTUNISTAS DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL ATENDIDOS EN EL HOSPITAL HIPOLITO UNANUE EN TACNA, 2005-2022

Recuento de Linfocitos CD4 Inicial	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
No se registró	4	11.11%
Menos de 199 células/ml ³	19	52.78%
Mayor igual a 200 células/ml ³	13	36.11%
Total	36	100.00%

Fuente: Historias Clínicas del Hospital Hipólito Unanue de Tacna

- En la presente tabla se puede apreciar la distribución de estado inmunológico, donde registró el recuento de Linfocitos CD4 el cual demuestra que el 52,78 % presentaron Menos de 199 células/ml³, el 36,11 % presentaron Mayor igual a 200 células/ml³, por otro lado, el 11,11 % no registro el recuento.

ESTADO VIROLÓGICO DE LOS PACIENTES CON VIH QUE DESARROLLARON INFECCIONES OPORTUNISTAS DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL ATENDIDOS EN EL HOSPITAL HIPOLITO UNANUE EN TACNA, 2005-2022

Carga Viral Inicio del tratamiento	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
No se registró	4	11.11%
Menos de 1000 copias/ml	1	2.77%
1000 a 100 000 copias/ml	12	33.34%
Más de 100 000 copias/ml	19	52.77%
Total	36	100.00%

Fuente: Historias Clínicas del Hospital Hipólito Unanue de Tacna

En la presente tabla se puede apreciar la distribución de estado virológico, donde registró la carga viral que el 52,77 % presentaron Más de 100 000 copias/ml, el 33,34 % presentaron 1000 a 100 000 copias/ml, por otro lado, el 11,11 % no registro la carga viral, finalmente el 2.77% presento una carga viral menor de 1000 copias/ml.

TABLA Nro. 9
SÍNTOMAS ASOCIADOS A INFECCIONES OPORTUNISTAS DEL
SISTEMA NERVIOSO CENTRAL EN PACIENTES CON VIH
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL HIPOLITO UNANUE EN TACNA, 2005-
2022

Síntomas	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Cefalea	36	100.00%
Fiebre	36	100.00%
Náuseas y vómitos	28	77.78%
Pérdida de peso	36	100.00%
Convulsiones	24	66.67%

En la presente tabla se puede apreciar la distribución por síntomas asociados a infecciones oportunistas del sistema nervioso central donde el 100 % presentó Cefalea, el 100 % presentó fiebre, el 100 % presentó pérdida de peso, el 77,78 % presentó Náuseas y vómitos y finalmente el 66,67 % presentó conclusiones.

TABLA NRO11 NEUROINFECCIÓN SEGÚN LOS SÍNTOMAS

Síntomas	Neuroinfección									
	Neurocriptococosis		Toxoplasmosis		Tuberculosis Meníngea		Tuberculosis Multisistémica		Total	
	n	%	n	%l	n	%	n	%	n	%
Cefalea	10	27.78%	5	13.89%	22	61.11%	6	16.67%	36	100.00%
Fiebre	10	27.78%	5	13.89%	22	61.11%	6	16.67%	36	100.00%
Náuseas y vómitos	7	19.44%	5	13.89%	19	52.78%	4	11.11%	28	77.78%
Pérdida de peso	10	27.78%	5	13.89%	22	61.11%	6	16.67%	36	100.00%
Convulsiones	6	16.67%	3	8.33%	16	44.44%	3	8.33%	24	66.67%
Total	10	27.78%	5	13.89%	22	61.11%	6	16.67%	36	100.00%

Los porcentajes y los totales se basan en los encuestados.
a Agrupación

X2: 0.878 gl; 12 Valor p; 0.024

- En la presente tabla de se puede apreciar la distribución de por Neuroinfección según síntomas, donde del total del total de casos encontrados (36 casos) 10 casos de Neurocriptocosis, 5 casos de Toxoplasmosis y 22 casos de Tuberculosis Meníngea presentaron cefalea y fiebre.

TABLA Nro 10: FACTORES ASOCIADOS SEGÚN INFECCION OPORTUNISTA DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL.

FACTORES ASOCIADOS	NEUROCRIPCOCOSIS			TOXOPLASMOSIS			TUBERCULOSIS MENINGEA		
	RP	IC INFERIOR	IC SUPERIOR	RP	IC INFERIOR	IC SUPERIOR	RP	IC INFERIOR	IC SUPERIOR
18 a 30 años	1.917	0.6192	5.933	4.031	0.7405	21.95	1.078	0.4762	2.442
31 a 40 años	0.9808	0.2359	4.077	1.154	0.1308	10.18	2.503	1.391	4.504
41 a 50 años	1.531	0.3941	5.95	0.00	0.00	0.00	2.022	1.038	3.938
Más de 50 años	1.75	0.462	6.628	2.5	0.3072	20.35	1.5	0.3674	6.123
Masculino	8.526	1.137	63.95	5.263	0.6442	43	4.667	1.53	14.24
Femenino	0.963	0.1462	6.343	0.00	0.00	0.00	1.579	0.6535	3.815
Heterosexual	1.286	0.3764	4.392	0.7344	0.08846	6.097	1.786	0.9216	3.46
Homosexual	2.52	0.7867	8.072	6.56	0.7765	55.42	2.311	1.162	4.596
Bisexual	1.926	0.3494	10.62	0.00	0.00	0.00	1.016	0.1974	5.227
Tuberculosis	0.9429	0.3496	2.543	2.286	0.5428	9.625	2.443	1.362	4.382
Enfermedades Diarreicas	2.215	0.6802	7.216	0.00	0.00	0.00	2.779	1.989	3.882
Infecciones de Transmisión Sexual	1.057	0.1721	6.494	5.5	1.962	15.41	1.843	0.8468	4.01
Diabetes Mellitus tipo 2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.5	0.3639	6.183
Otros	2.538	1.039	6.204	1.969	0.4275	9.071	1.213	0.5688	2.587
10 a 100 000 copias/ml	2.353	0.7817	7.083	0.6765	0.1593	2.873	1.84	0.8981	3.768
Más de 100 000 copias/ml	1.739	0.5627	5.375	2.543	0.4585	14.11	2.544	1.225	5.28
Menos de 199 células/ml ³	10.15	1.355	76.1	5.692	0.6744	48.04	1.434	0.7109	2.891
Mayor de 200 células/ml ³	0.4196	0.05729	3.074	0.7679	0.09341	6.312	3.064	1.681	5.586
Cefalea	1.283	0.6868	2.395	1.357	0.5326	3.455	1.613	1.143	2.275
Fiebre	1.515	0.8093	2.837	1.667	0.6616	4.198	1.613	1.143	2.275
Náuseas y Vómitos	1.228	0.5936	2.54	1.357	0.5326	3.455	1.688	1.187	2.401
Pérdida de peso	1.515	0.8093	2.837	1.357	0.5326	3.455	1.613	1.143	2.275
Convulsiones	1.326	0.6152	2.859	1.12	0.3554	3.527	1.755	1.218	2.528

En la presente tabla de análisis de razón de prevalencia, en donde se evalúan los factores asociados a las neuroinfecciones, donde en primer lugar para la Neurocriptococosis, el único factor asociado corresponde a el sexo masculino con una RP de 8.526 con IC 1.137-63.95, Esto significa que el sexo masculino tiene 8 veces mayor probabilidad de presentar Neurocriptococosis, por otro lado, en cuanto a la Toxoplasmosis cerebral no se encontró un factor que pudiera estar asociado. Por otro lado en cuanto a las infecciones por Tuberculosis Meníngea se encontraron los siguientes factores asociados, dentro de la carga viral, más de 100 000 copias/ml presenta un RP de 2.544 con un IC 1.225-5.28, esto quiere decir que la carga viral por encima de 100 000 copias/ml tiene 2 veces más riesgo de presentar tuberculosis meníngea, en cuanto al recuento de linfocitos CD4 mayor de 200 células/ml³ con un RP de 3.064 y con IC 1.681-5.586, esto quiere decir que un conteo por encima de 200 células/ml³ es prevalente en la meningitis tuberculosa, la tuberculosis como enfermedad concomitante con un RP de 2.443 y con un IC de 1.362-4.382, esto quiere decir que los pacientes que presentan Tuberculosis tienen 2 veces más riesgo de presentar tuberculosis meníngea, el sexo masculino con un RP de 4.667 y con un IC 1.53-14.24, esto quiere decir que el sexo masculino tiene 4 veces mayor probabilidad de desarrollar tuberculosis meníngea, de igual manera la edad de entre los 31 a 40 años con un RP de 2.503 y un IC 1.391-4.504, esto quiere decir que los pacientes entre 31 a 40 años tienen 2 veces más probabilidad de desarrollar una tuberculosis meníngea y finalmente los homosexuales con un RP de 2.311 y un IC 1.162-4.596, esto quiere decir que los homosexuales pueden presentar 2 veces mayor probabilidad de desarrollar una tuberculosis meníngea. Los pacientes que presentaron como síntomas cefalea, Fiebre, pérdida de peso, convulsiones, náuseas y vómitos, según el RP presenta una alta prevalencia de desarrollar una tuberculosis meníngea.

CAPITULO VII DISCUSIÓN

- Sobre el objetivo de determinar la frecuencia de las infecciones oportunistas del Sistema Nervioso Central en los pacientes infectados con VIH en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna desde el año 2005 hasta el 2022 se puede observar en la tabla 01 que: El 3,73% de los pacientes con VIH atendidos en el Hospital Hipólito Unanue Tacna entre 2005 y 2022 presentaron infecciones oportunistas del Sistema Nervioso Central. Esta proporción es menor que la reportada por otros estudios realizados en Ecuador. Torres y Quinchi hallaron que el 12,37% de los pacientes con VIH estudiados en el Hospital de Infectología Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña entre 2016 y 2019 presentaron neuroinfecciones oportunistas. El estudio de Cabrera y Vargas, realizado en el mismo hospital que el de Torres y Quinchi, pero entre 2017 y 2019, encontró una proporción mayor, del 7%, de pacientes con VIH que desarrollaron neuroinfecciones oportunistas. Albán y Merino encontraron que el 14,56% de los pacientes con VIH estudiados en el Hospital Carlos Andrade Marín entre 2019 y 2020 presentaron dichas neuroinfecciones oportunistas.
- Sobre el Objetivo de Identificar las infecciones oportunistas del Sistema Nervioso Central según la edad, sexo y procedencia en los pacientes infectados con VIH en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna desde el año 2005 hasta el 2022 se puede observar en la Tabla 03: Se encontró que la mayoría de los pacientes con infecciones oportunistas del sistema nervioso central eran del sexo masculino, con el 86,11% de los casos, y que el grupo de edad más afectado era el de 18 a 30 años, con el 36,11% de los casos. El promedio de edad fue de 35,36 años, Estos hallazgos son similares de los reportados por Torres y Quinchi en Ecuador, en el que encontraron que el sexo masculino era más prevalente, con el 74% de los casos, esto se puede deber a que la población masculina en su estudio al igual que este era mayor que el género femenino. Además, el grupo de edad más frecuente fue el de 26 a 35 años, con el 36% de los casos. Otro estudio diferente fue el de Hernández en el Instituto de Medicina Tropical “Pedro Kouri” en Cuba, quien encontró que el grupo de edad más frecuente fue el de 35 a 49 años, con el 52,7% de los casos, seguido por los mayores de 50 años, con el 30,9%. Otro estudio realizado en Perú por Castro en el Hospital Regional del Cusco en 2020 encontró que el grupo de edad más frecuente fue el de 26 a 34 años, con el 50% de los casos. El promedio de edad fue de 37,61 años para los casos. El sexo masculino fue el más prevalente con el 84%. Sin embargo, asemejándose a nuestros resultados y a los encontrados por Espinoza y Espíritu en el Hospital Nacional Hipólito Unanue entre 2017 y 2019 en Lima Perú, quienes encontraron que el grupo de edad más frecuente fue el de 18 a 30 años, con el 44,4% de los casos.

La mayoría de los pacientes de este estudio, provenían de Tacna, con el 63,89% de los casos, el cual es similar al estudio de Torres y Quinchi en

Ecuador quien encontró que la mayoría de los pacientes provenían de zonas urbanas, especialmente Guayaquil, con el 82% de los casos, al igual que el estudio de Espinoza y Espíritu que dio que La mayoría de los pacientes provenían del distrito de Ate, con el 31,1% de los casos. En todos los casos la procedencia es de zonas urbanas, esto probablemente se debe a hay una mayor carga de personas infectadas en un solo sector en este caso en las zonas urbanas, siendo este un motivo de aumento de casos nuevos diagnosticados progresivamente en el transcurso del tiempo.

- Sobre el Objetivo de Determinar las infecciones oportunistas del Sistema Nervioso Central según el grado de instrucción, ocupación y orientación sexual en los pacientes infectados con VIH en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna desde el año 2005 hasta el 2022 plasmado en la Tabla 04: mostró que el grado de instrucción más frecuente entre los pacientes con infecciones oportunistas del sistema nervioso central fue el superior, con el 33,33% de los casos. Estos resultados difieren de otros estudios realizados en Perú, por ejemplo, Espinoza y Espíritu encontraron que la secundaria completa era el grado de instrucción más frecuente, con el 53,3% de los casos, esto se pudo deber a la promiscuidad que existe en la población joven en la actualidad. Castro encontró que tanto el nivel de instrucción básica como el superior estaban igualmente distribuidos con un 50%. Los resultados del trabajo de Zuñiga son similares a los de ese estudio ya que el 56,6% de los pacientes tenía estudios completos y el 20,8% tenía estudios superiores.
- La ocupación de este estudio más común fue otras ocupaciones, con el 50% de los casos, seguida por comerciantes, con el 19,44%. La orientación sexual más prevalente fue la homosexual, con el 58,33% de los casos, este resultado posiblemente se deba a que dicha población tiene un mayor riesgo de contraer el VIH. Los resultados obtenidos por Espinoza y Espíritu difieren a los de este estudio ya que el 24,4% de los pacientes eran desempleados y el 13,3% eran amas de casa o negociantes. En cuanto a la orientación sexual, el 67,9% eran heterosexuales y el 21,4% eran homosexuales. Por otro lado, Los resultados de Zúñiga mostraron que la orientación sexual más frecuente era la heterosexual, con el 56,7% de los casos. Además, El 78,3% de los pacientes se encontraba trabajando
- Sobre el objetivo de Determinar las infecciones oportunistas del Sistema Nervioso Central según los hábitos nocivos y enfermedades concomitantes en los pacientes infectados con VIH en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna desde el año 2005 hasta el 2022 demostrados en la tabla 05: mostró que el hábito nocivo más común entre los pacientes con infecciones oportunistas del sistema nervioso central fue el consumo de alcohol, con el 38,89% de los casos, seguido por la ausencia de hábitos nocivos, con el 27,78%. Estos resultados difieren de los hallados por Espinoza y Espíritu,

quienes que el 46,30% de los pacientes no presentaba ningún hábito nocivo; el 31,70%, consumía alcohol. Por otro lado, Castro encontró que el 77% de los pacientes con infección oportunista tenía hábitos nocivos para su salud, dicho resultado es similar al de este estudio ya que el porcentaje de los pacientes que tienen hábitos nocivos es de 72.22%.

- Sobre el objetivo de Determinar las enfermedades concomitantes de los pacientes infectados con VIH y con infecciones oportunistas del Sistema Nervioso Central, en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna desde el año 2005 hasta el 2022, demostrada en la tabla 06: Se evidenció que la tuberculosis fue la enfermedad concomitante más frecuente entre los pacientes con infecciones oportunistas del Sistema Nervioso Central, con el 77,78% de los casos y el 5,56%, ninguna enfermedad concomitante. Estos resultados difieren a los hallados en el estudio de Cabrera y Vargas, ellos hallaron que las complicaciones neuropsiquiátricas fueron las más comunes entre las infecciones neurológicas, siendo la irritabilidad la más prevalente, con el 32% de los casos. Como se puede observar no existe ninguna similitud en el resultado de las enfermedades concomitantes, esto se puede deber que en Perú y sobre todo en Tacna hay una alta prevalencia de tuberculosis ya que se encuentra en una zona endémica de esta patología.
- Sobre el Objetivo de determinar el estado inmunológico de los pacientes infectados con VIH y con infecciones oportunistas del Sistema Nervioso Central, en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna desde el año 2005 hasta el 2022, demostrados en la tabla 07. Se determinó que el recuento de linfocitos CD4 fue menor de 199 células/ml³ en el 52,78% de los pacientes con infecciones oportunistas del Sistema Nervioso Central, y mayor o igual a 200 células/ml³ en el 36,11%. El 11,11% no registró el recuento. Estos resultados difieren de los hallados por otros estudios realizados en Perú y Ecuador. Por ejemplo, Espinoza y Espíritu encontraron que el 97,40% de los pacientes tenía un recuento de linfocitos CD4 menor de 199 células/mm³, y solo el 2,60% tenía un recuento entre 200 y 499 células/mm³. Castro encontró que el promedio de recuento de linfocitos CD4 para los casos fue de 214,06 cel./ml. El estudio de Zúñiga halló que el 62,5% de los pacientes tenía un recuento de CD4 menor a 200
- Sobre el Objetivo de determinar el estado virológico de los pacientes infectados con VIH y con infecciones oportunistas del Sistema Nervioso Central, en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna desde el año 2005 hasta el 2022, se demuestra en la tabla 08. Se encontró que la carga viral fue mayor de 100 000 copias/ml en el 52,78% de los pacientes con infecciones oportunistas del Sistema Nervioso Central, y entre 10 y 100 000 copias/ml en el 36,11%. El 11,11% no registró la carga viral. Estos resultados difieren a los hallados por otros estudios realizados como el de Espinoza y Espíritu, quienes hallaron que el 83,30% de los pacientes tenía una carga viral mayor

de 100 000 copias/ml, y solo el 16,70% tenía una carga viral entre 10 y 100 000 copias/ml. Al igual que el estudio de Castro, el cual encontró que el 90% de los pacientes con infección oportunista tenía carga viral detectable, mientras que el 10% no la tenía. El estudio de Zúñiga halló que el 62,5% de los pacientes tenía un recuento de CD4 menor a 200 y una carga viral alta 72,5%. Esto implica que los pacientes tenían un estado inmunológico deteriorado y una alta replicación viral, lo que aumenta el riesgo de desarrollar infecciones oportunistas del Sistema Nervioso Central. En este estudio se observa que hay una alta relación del deterioro del estado inmunológico con la carga viral, demostrando así que mientras más alta se encuentra la carga viral menor es el estado óptimo del estado inmunológico.

- Sobre el objetivo de Determinar los síntomas asociados en las infecciones oportunistas del Sistema Nervioso Central en los pacientes infectados con VIH, en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna desde el año 2005 hasta el 2022 demostrado en la tabla 09, se encontró que los síntomas asociados a estas infecciones oportunistas fueron en el 100% cefalea, fiebre y pérdida de peso; el 77,78% presentó náuseas, vómitos y el 66,67% presentó convulsiones. Estos resultados son similares a los hallados por otros estudios realizados en Ecuador, como el de Torres y Quinchi, los cuales hallaron que el 68% de los pacientes presentó cefalea; el 65%, fiebre; el 48%, convulsiones y el 25%, náuseas y vómitos. Asimismo, el estudio de Cabrera y Vargas, hallaron que el 80% de los pacientes presentó cefalea; el 74%, fiebre; el 39%, convulsiones tónico-clónicas y el 37%, vómitos. Lo mismo sucede con el trabajo realizado por Albán y Merino que hallaron que la cefalea de leve a moderada estaba presente en el 92% de los casos. Se puede observar que la mayoría de los síntomas asociados en los estudios son la Cefalea es la más prevalente, ya que este es un síntoma típico y principal de cualquier afección que se desarrolle en el Sistema Nervioso Central.
- Sobre el objetivo de Identificar las infecciones oportunistas del Sistema Nervioso Central en los pacientes infectados con VIH en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el 2005 hasta el 2022 demostrado en la tabla 02, reveló que la Tuberculosis meníngea y la Neurocriptococosis fueron las enfermedades oportunistas del SNC más comunes, con el 50% y el 16,77% de los casos, respectivamente. Estos hallazgos son similares a los de Cabrera y Vargas, quienes reportaron que la Neurocriptococosis fue una las principales neuro infecciones oportunistas, con el 21% de los casos. Asimismo, Espinoza y Espíritu encontraron que la Neuroinfección más frecuentes fue la tuberculosis meníngea además de la Toxoplasmosis. Sin embargo, los resultados son discordantes por los hallados por Albán y Merino y el realizado por Torres quienes encontraron que la Toxoplasmosis cerebral fue la más prevalente.

CAPITULO VIII CONCLUSIONES

PRIMERA

La Frecuencia de los pacientes con VIH, que desarrollaron infecciones oportunistas del Sistema Nervioso Central en el Hospital Hipólito Unanue Tacna durante 2005 hasta el 2022, fue del 3.73%.

SEGUNDA

Las infecciones oportunistas más prevalentes del Sistema Nervioso Central en los Pacientes infectados con VIH en el Hospital Hipólito Unanue Tacna durante 2005 hasta el 2022 son Tuberculosis Meníngea y la Neurocriptococosis

TERCERA

El género más prevalente de los pacientes con VIH que desarrollaron infecciones oportunistas del Sistema Nervioso Central fue del Sexo masculino, la edad más frecuente fue de los 18 a los 40 cuya procedencia mayor fue la de Tacna.

CUARTA

El Grado de instrucción más prevalente del estudio fue el Grado Superior, la ocupación que esta categorizada con otra ocupación y en cuanto a la orientación sexual son los Homosexuales

QUINTA

Los hábitos Nocivos más prevalentes del estudio fue el Alcohol y de las enfermedades concomitantes fue la Tuberculosis

SEXTA

El estado inmunológico más prevalente del estudio fue de un conteo de Linfocitos CD4 menor de 199 células/ml³

SEPTIMA

El estado virológico del estudio más prevalente fue que la carga Viral mayor a 100 000 copias/ ml

OCTAVA

Los síntomas asociados a las infecciones oportunistas del sistema nervioso central del estudio fueron Cefalea, fiebre, pérdida de peso, convulsiones, náuseas y vómitos

NOVENA

Los Factores Asociados a las Infecciones Oportunistas del Sistema Nervioso Central en paciente con VIH atendidos en el Hospital Hipólito Unanue Tacna son: el sexo, teniendo con mayor prevalencia el Sexo Masculino, las enfermedades concomitantes, siendo esta la de mayor prevalencia la Tuberculosis, el conteo de Linfocitos CD4 siendo menor a 199 células/mm³ y por último la carga viral que sea mayor a 100 000 copias/ml.

CAPITULO IX RECOMENDACIONES

En el presente estudio se determina que el consumo de alcohol en los pacientes con VIH y con infecciones oportunistas del Sistema Nervioso Central es alto (38.89%), por lo que, recomendamos que se efectuó charlas y recomendaciones sobre los efectos nocivos del consumo de alcohol a la población infectadas con VIH, y de esta manera, tratar de no causar una alteración en el estado inmunológico de los pacientes dando así la oportunidad al desarrollo de dichas infecciones oportunistas en el Sistema Nervioso Central.

Recomendamos que este trabajo sirva de base para el desarrollo de otras investigaciones en poblaciones distintas, lo cual permitiría compararlas y de esta manera encontrar tal vez otros factores asociados.

BIBLIOGRAFÍA

1. Auquilla CGG, Vicuña GEA, Díaz NEA, Auquilla DEG. Infecciones neurológicas en pacientes con VIH como consecuencia de la afectación al sistema nervioso central. RECIMUNDO. 2023 feb 25;7(1):118-25. Disponible en: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1933/2407>
2. Tasayco G. Enfermedades oportunistas en pacientes con VIH/SIDA y su relación con los CD4 en pacientes atendidos en el Hospital Regional de Ica abril a setiembre 2018. Ica, Perú: Universidad San Luis Gonzaga; 2021. Disponible en: <http://repositorio.unica.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13028/3208/Enfermedades%20oportunistas%20en%20pacientes%20con%20vihsida.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
3. World Health Organization. Hoja informativa — Últimas estadísticas sobre el estado de la epidemia de sida. Unaid.org. 2021, cited 2023 Aug 16. Disponible en: <https://www.unaids.org/es/resources/fact-sheet>
4. Prieto-Domínguez T, Sariol-Resik P, Fonseca-Gómez CM, Resik-Aguirre S, Kouri-Cardellá V, Baldoquin-Rodríguez W. Selección del tratamiento de rescate en pacientes con VIH-1: respuesta y supervivencia. Acta Médica Costarric. 2021 jul 1;63(3):159-68. Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/amc/v63n3/0001-6002-amc-63-03-159.pdf>
5. Peralta F. Epidemiología del paciente con VIH/SIDA del programa TARGA del Hospital “San Juan de Dios” de Pisco enero 2015. Pisco, Perú, repositorio institucional de la Universidad Alas peruanas; 2015. Disponible en: https://repositorio.uap.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/20.500.12990/6302/Tesis_epidemiolog%c3%ada_pacientes_VIH-SIDA_programaTarga_hospital%20San%20Juan.Dios_Pisco.pdf?sequence=1&isAllowed=y
6. World Health Organization: WHO. VIH/sida. Who.int. World Health Organization: WHO; 2019. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>
7. Organización Panamericana de la Salud (OPS). La OMS publica nuevas recomendaciones sobre el VIH en las que pide un tratamiento más temprano - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/1-7-2013-oms-publica-nuevas-recomendaciones-sobre-vih-que-pide-tratamiento-mas-temprano>
8. Rojas Soto PA. Prevalencia y curso clínico de infecciones oportunistas en pacientes con VIH/SIDA, del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa. 2010- 2015. repositoriounsaedupe. 2017; disponible en: <https://repositorio.unsa.edu.pe/items/85fb627f-4be2-4270-b95b-3535486087c7>

9. ONUSIDA. Hoja informativa — Últimas estadísticas sobre el estado de la epidemia de sida. www.unaids.org. 2022. Disponible en: <https://www.unaids.org/es/resources/fact-sheet>
10. Mantilla JC, Cárdenas N. Hallazgos neuropatológicos de la infección por VIH-SIDA: estudio de autopsias en el Hospital Universitario de Santander, Bucaramanga, Colombia. *Colombia Médica* 2023;40(4):422–31. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1657-95342009000400008&lng=e&nrm=iso&tlng=es
11. Ángel M, Kou S, Xueqing L. La comorbilidad y su valor para el médico generalista en Medicina Interna. *Revista Habanera de Ciencias Médicas* 2017;16(1):12–24. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2017000100004
12. Requejo H, Pérez Ávila, Jorge, Can Pérez, Adriana. Enfermedades oportunistas en pacientes VIH/sida con debut de sida que reciben tratamiento antirretroviral. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*. 2015;34(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002015000300006
13. Torres Mendoza WR, Quinchi Maicelo DA. UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/53209/1/CD-3361%20TORRES%20MENDOZA%2c%20WILLIAMS%20REY%3b%20QUINCHI%20MAICELO%2c%20DANNY%20ANGELO.pdf>
14. Cabrera Espinoza JC, Vargas Padilla JA. Diagnóstico clínico, complicaciones y tratamiento de las infecciones neurológicas oportunistas en VIH. *Ugeduec*.2020; disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/52082>
15. Susel Espinoza Pérez, Espíritu N. Características clínico-sociodemográficas de pacientes con VIH/sida con complicaciones neurológicas por infecciones oportunistas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2017-2019. *Horizonte Médico*. 2022 jul 7; 22(2): e1754–4. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1727-558X2022000200004&script=sci_abstract
16. Teresa R, Paredes C, Yoselin G, Arana G, Wilbert M, Cáceres S. FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA Presentado por los bachilleres: Para optar al título profesional de Médico Cirujano [Internet]. 2022 [cited 2023 Aug 16]. Available from: [https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/4812/Rosa ngela_Grace_Tesis_bachiller_2022.pdf?sequence=1](https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/4812/Rosa%20ngela_Grace_Tesis_bachiller_2022.pdf?sequence=1)
17. Cruz-Cruz A, Hernández-Mendoza E. Patogénesis del VIH/SIDA. *Escuela de MEDICINA UCR*. 2017;14(1):0-0. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcliescmed/ucr-2017/ucr175a.pdf>

18. CDC. El SIDA y las infecciones oportunistas. 2023. Available from: <https://www.cdc.gov/hiv/spanish/basics/livingwithhiv/opportunisticinfections.htm>
19. Velasquez J. Evolución de la carga viral, conteo de CD4+ e infecciones oportunistas, en pacientes VIH-positivos con tratamiento antirretroviral. Estudio realizado en la clínica de Enfermedades Infecciosas del Hospital Roosevelt, en pacientes VIH-positivos del 2001 al 2010. Disponible en: <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2013/09/03/Velasquez-Joab.pdf>
20. Hospital Regional Hipólito Unanue. Hospitaltacna.gob.pe. 2019. Disponible en: <https://www.hospitaltacna.gob.pe/web/#>
21. Alexandra M, Manuel K, Maite A. Neuroinfección como factor de morbimortalidad en pacientes con VIH-SIDA. RECIMUNDO. 2023 feb 23;7(1):156–67. Disponible en: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1938>
22. Aníbal J, Marjorie S, Alexandra P, Merino S. Agentes etiológicos de neuroinfección en pacientes con VIH-SIDA. RECIMUNDO. 2021 Jan 31;5(1):254–62. Disponible en: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1003>
23. Geovanny C, Abad E, Eulalia N, Elizabeth D. Infecciones neurológicas en pacientes con VIH como consecuencia de la afectación al sistema nervioso central. RECIMUNDO. 2023 feb 23;7(1):118–25. Disponible en: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1933>
24. Fernández Z, Juana, Vargas L, Alfonso, Cecilia. Toxoplasmosis hemorrágica en paciente VIH. Bol Hospital Viña del Mar. 2020;36–9. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1397734>
25. Morey-León G, Rosario Zambrano Bonilla, Manuel González González, Luis Rodríguez Erazo, Francisco Andino Rodríguez, Patricio Vega Luzuriaga. Infecciones oportunistas en pacientes con VIH/SIDA atendidos en el Hospital de Infectología, Guayaquil, Ecuador. FACSALUD. 2020 Dec 18; disponible en: <https://ojs.unemi.edu.ec/index.php/facsalud-unemi/article/view/1218>
26. Milagros, Gabriela N, Robert J, Heber Silva Díaz. Recuento de linfocitos CD4 e infecciones oportunistas en pacientes con VIH en un hospital de Chiclayo, Perú, 2020. Revista Experiencia en Medicina del Hospital Regional Lambayeque: REM. 2023; 9(1):2. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9039091>
27. Rodríguez Parrales DH, et al. Prevención y tratamiento de infecciones oportunistas en jóvenes y adultos con VIH/SIDA. Polo del Conocimiento. 2023;8(3):2343-2362. Disponible en: <https://www.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/5403>.
28. Pablo J, Alban Tigre. Infecciones oportunistas en pacientes VIH +. Ucacueeduc. 2020; disponible en: <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/8577>
29. Zuloeta DJS. Características clínicas epidemiológicas de pacientes VIH+ con infecciones oportunistas del sistema nervioso central atendidos en el hospital

- regional docente “las mercedes” - hospital nacional almanzor aguinaga
 ASENJO 2014-2016. Disponible en:
<https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/1826/BC-TES-TMP-689.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
30. Hananel B, Cecilia C, Morales B, Paul A. CARACTERIZACIÓN CLÍNICO-LABORATORIAL Y SOCIODEMOGRÁFICA EN ADULTOS CON EL DIAGNÓSTICO DE VIH/SIDA ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE LAS MERCEDES,2023. Disponible en:
<https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/11124/Manayalle%20Hananel%2c%20Caroline%20%26%20Mendoza%20Morales%2c%20Alexander.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
31. Kerly Joceline, Albán Rodríguez, Stefano. Alteraciones neurológicas en pacientes con virus de inmunodeficiencia humana. Hospital Carlos Andrade Marín. Quito, 2019-2020. Unacheduec [Internet]. 2019; disponible en:
<http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/8069>
32. Victoria, Camilo W, Triana J. Distribución y características clínicas de la neuroinfección en pacientes adultos inmunosuprimidos por VIH-SIDA, reportados en la subred del Sur en Bogotá Colombia, entre los años 2015 a 2018. Udcaeduco. 2015; disponible en:
<https://repository.udca.edu.co/handle/11158/1170>
33. Criptococosis - Enfermedades infecciosas [Internet]. Manual MSD versión para profesionales. Available from: <https://www.msdmanuals.com/es-es/professional/enfermedades-infecciosas/hongos/criptococosis>.
34. 1.Castañeda E, Lizarazo J. Protocolo de estudio y manejo de los pacientes con criptococosis. Infectio. 2012 Dec; 16:123–5. Disponible en:
<https://www.elsevier.es/es-revista-infectio-351-articulo-protocolo-estudio-manejo-pacientes-con-S0123939212700383>
35. Dirección: Antártida Argentina N° 1245 -Edificio 3 -Neuquén CP (8300) [Internet]. Gob.ar. [citado el 10 de septiembre de 2023]. Disponible en:
https://www.saludneuquen.gob.ar/wp-content/uploads/2020/09/Ministerio-Salud-Neuqu%C3%A9n_Salud-de-la-embarazada-Toxoplasmosis-2019.pdf
36. Lázaro Jose l B, Daniela l C, Luciana l U, Arias S, Andrés2. Available from:
<https://herasmomeoz.gov.co/wp-content/uploads/2022/06/10.pdf>
37. Sánchez-Gómez JE, Avellan-Lara LF, Veloz-Estrada LS, Pluas-Alvario AE. Meningitis bacteriana cuadro clínico, causas, complicaciones y tratamiento. Dominio de las Ciencias [Internet]. 2021 nov 15;7(6):1386–405. Available from:
<https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2400/5284>

38. Clínica Las Condes – Líder en Atención [Internet]. www.clinicalascondes.cl. Available from: https://www.clinicalascondes.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2014/3%20abril/14-Dr.Blamey.pdf
39. Toxoplasmosis - Enfermedades infecciosas [Internet]. Manual MSD versión para profesionales. Available from: <https://www.msmanuals.com/es-pe/professional/enfermedades-infecciosas/protozoos-extraintestinales/toxoplasmosis>
40. Hospital Regional Hipólito Unzué [Internet]. www.hospitaltacna.gob.pe. [cited 2023 Sep 12]. Available from: <https://www.hospitaltacna.gob.pe/web/>
41. Daymé M, Requejo H, Jorge P, Ávila D, Can P. Enfermedades oportunistas en pacientes VIH/sida con debut de sida que reciben tratamiento antirretroviral. Opportunistic diseases observed in HIV/aids patients with onset of aids and antiretroviral treatment. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas* [Internet]. 2015;34(3):254–63. Available from: <http://scielo.sld.cu/pdf/ibi/v34n3/ibi06315.pdf>

ANEXO N°01: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1.EDAD:							ESTANCIA HOSPITALARIA				
2. SEXO:	1.Masculino		2.Femenino								
3. PROCEDENCIA:	1.Tacna		2.Tarata		3.Candarave		4.Jorge Basadre		5.Otras		
4. GRADO DE INSTRUCCIÓN:	1. Primaria Incompleta		2. Primaria Completa		3.Secundaria incompleta		4.Secundaria completa		5.Superior		
2. OCUPACIÓN:										
7. ORIENTACIÓN SEXUAL:	1.Heterosexual		2.Homosexual		3.Bisexual						
8. HÁBITOS NOCIVOS:	1.Ninguno		2.Alcohol		3.Tabaco		4.Drogas		5.Otros		
9.COMORBILIDADES:	1.Ninguna		2.Tuberculosis		3.Enfermedad diarreica		4.Infeccion de transmisión sexual		5.Diabetes mellitus		6. otros
10. CARGA VIRAL:	1.10 a 10,000 copias/ml		>100,000 copias/ml		11. RECUENTO DE LINFOCITOS CD4:		1.< de 199 células/ ml3		2.200 a 499 células/ml3		
12. ENFERMEDADES OPORTUNISTAS DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL:											
13. SÍNTOMAS	Cefalea		Fiebre		Náuseas/Vómitos		Pérdida de peso		Signos de focalización		Convulsiones
Tiempo de enfermedad con VIH					TARV		NO		SI		
TIEMPO DE TARV					FALLA VIROLÓGICA		NO		SI		
TRATAMIENTO PARA INFECCIÓN OPORTUNISTA					MORTALIDAD		NO		SI		

ANEXO DE TABLA NRO 2 TIPO INFECCIONES OPORTUNISTAS DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL EN PACIENTES CON VIH ATENDIDOS EN EL HOSPITAL HIPOLITO UNANUE EN TACNA, 2005-2022

Enfermedades Oportunistas del sistema Nervioso Central	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Neurocriptococosis	6	16.67%
Toxoplasmosis	1	2.78%
Tuberculosis Menígea	18	50.00%
Tuberculosis Multisistémica	5	13.89%
Neurocriptococosis + Citomegalovirus + Toxoplasmosis	1	2.78%
Neurocriptococosis + TBC Menígea	2	5.56%
Tuberculosis Menígea + Toxoplasmosis	1	2.78%
Toxoplasmosis +Tuberculosis Multisistémica	1	2.78%
Neurocriptococosis + Tuberculosis Multisistémica + TBC Multisistémica	1	2.78%
Total	36	100.00%

Fuente: Historias Clínicas del Hospital Hipólito Unanue de Tacna

- En la presente tabla se puede apreciar la frecuencia del tipo de infecciones oportunistas del sistema nervioso central, que del total 36 casos evaluados el 50,00 % corresponden a tuberculosis Menígea exclusivamente, seguido de Neurocriptococosis con un 16,67 %, le sigue Tuberculosis Multisistémica con un 13,89 %, seguido de la asociación entre Neurocriptococosis y TBC menígea con un 5,56 % y en menor frecuencia Toxoplasmosis con un 2,78 % además de las asociaciones entre Neurocriptococosis, Citomegalovirus y Toxoplasmosis con un 2,78 %, Tuberculosis Menígea y Toxoplasmosis con un 2,78 %, Toxoplasmosis y Tuberculosis Multisistémica con un 2,78%, Neurocriptococosis, Tuberculosis, Multisistémica y toxoplasmosis con un 2,78 %.

ANEXO DE TABLA NRO 5 HABITOS NOCIVOS DE LOS PACIENTES CON VIH QUE DESARROLLARON INFECCIONES OPORTUNISTAS DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL ATENDIDOS EN EL HOSPITAL HIPOLITO UNANUE EN TACNA, 2005-2022

Hábitos Nocivos	Frecuencia	
	(n)	Porcentaje (%)
Ninguno	10	27.78%
Alcohol	14	38.89%
Tabaco	1	2.78%
Alcohol + Drogas	3	8.33%
Tabaco + Drogas	1	2.78%
Alcohol + Tabaco	2	5.56%
Alcohol + Tabaco + Drogas	5	13.89%
Total	36	100.00%

Fuente: Historias Clínicas del Hospital Hipólito Unanue de Tacna

En la presente tabla se puede apreciar la distribución de hábitos nocivos en pacientes con VIH que desarrollaron infecciones oportunistas del Sistema Nervioso Central. Donde el 38,89 % sólo consume Alcohol, el 27,78 % refiere que no presenta Ningún hábito nocivo, el 13,89 % consume alcohol, Tabaco y Drogas; el 8,33 % Alcohol y Drogas; el 5,56 % consume Alcohol y Tabaco; el 2,78 % consume Alcohol y Tabaco y finalmente el 2,78 % consume sólo Tabaco.

ANEXO DE TABLA NRO 6 ENFERMEDADES CONCOMITANTES E INFECCIONES OPORTUNISTAS DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL EN PACIENTES CON VIH ATENDIDOS EN EL HOSPITAL HIPOLITO UNANUE EN TACNA, 2005-2022

Enfermedades Concomitantes	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Ninguna	2	5.56%
Tuberculosis	20	55.56%
Otros	1	2.78%
Tuberculosis + Otros	3	8.33%
Tuberculosis + Infecciones de Transmisión Sexual	1	2.78%
Tuberculosis + Diabetes Mellitus	1	2.78%
Tuberculosis + Enfermedad diarreica	3	8.33%
Enfermedades Diarreicas + Otros	2	5.56%
Infecciones de Transmisión Sexual + Otros	3	8.33%
Total	36	100.00%

Fuente: Historias Clínicas del Hospital Hipólito Unanue de Tacna

En la presente tabla se puede apreciar la distribución de enfermedades concomitantes de los pacientes con VIH que desarrollaron infecciones oportunistas del Sistema Nervioso Central, el 55,56 % presenta tuberculosis, el 8,33 % presenta Tuberculosis y Otros; el 8,33 % presenta Tuberculosis y Enfermedad diarreica; el 8,33 % presenta Infecciones de Transmisión Sexual y Otros; el 5,56 % no presenta ninguna enfermedad concomitante; el 5,56 %, presenta Enfermedades Diarreicas y Otros; y finalmente el 2,78 % presenta Otras enfermedades concomitantes, el 2,78 % presenta Tuberculosis e Infecciones de Transmisión Sexual; el 2,78 % presenta Tuberculosis + Diabetes Mellitus.

ANEXO DE TABLA NRO 9 SÍNTOMAS ASOCIADOS A INFECCIONES OPORTUNISTAS DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL EN PACIENTES CON VIH ATENDIDOS EN EL HOSPITAL HIPOLITO UNANUE EN TACNA, 2005-2022

Síntomas	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Cefalea + Fiebre + Náuseas y vómitos + Pérdida de Peso + convulsión	23	63.89%
Cefalea + Fiebre + Pérdida de Peso + convulsión	1	2.78%
Cefalea + Fiebre + Náuseas y vómitos + Pérdida de Peso	5	13.89%
Cefalea + Fiebre + Pérdida de Peso	7	19.44%
Total	36	100.00%

Fuente: Historias Clínicas del Hospital Hipólito Unanue de Tacna

En la presente tabla se puede apreciar la distribución por síntomas asociados a infecciones oportunistas del Sistema Nervioso Central donde el 63,89 %. Tuvo Cefalea, Fiebre, Pérdida de Peso, convulsión y Náuseas y vómitos, el 19,44 %, presentaron Cefalea, Fiebre y Pérdida de Peso, el 13,89 %, presentaron Cefalea, Fiebre, Náuseas y vómitos y Pérdida de Peso, el 2,78 %, presentaron Cefalea, Fiebre, Pérdida de Peso y convulsión.

TABLA NRO 12 NEUROINFECCIÓN SEGÚN EL GRUPO DE EDAD

Grupo edad	Neuroinfección									
	Neurocriptococis		Toxoplasmosis		Tuberculosis Meningea		Tuberculosis Multisistémica		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
18 a 30 años	4	11.11%	3	8.33%	5	13.89%	4	11.11%	13	36.11%
31 a 40 años	2	5.56%	1	2.78%	8	22.22%	2	5.56%	12	33.33%
41 a 50 años	2	5.56%	0	.00%	5	13.89%	1	2.78%	7	19.44%
Más de 50 años	2	5.56%	1	2.78%	3	8.33%	0	.00%	4	11.11%
Total	10	27.78%	5	13.89%	21	58.33%	7	19.44%	36	100.00%

Los porcentajes y los totales se basan en los encuestados.
a Agrupación

X²: 0.043 gl; 9 Valor p; 0.835

TABLA NRO 13 NEUROINFECCIÓN SEGÚN EL SEXO

	Neuroinfección									
	Neurocriptococosis		Toxoplasmosis		Tuberculosis Menígea		Tuberculosis Multisistémica		Total	
Sexo	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Masculino	9	25.00%	5	13.89%	19	52.78%	4	11.11%	31	86.11%
Femenino	1	2.78%	0	.00%	3	8.33%	2	5.56%	5	13.89%
Total	10	27.78%	5	13.89%	22	61.11%	6	16.67%	36	100.00%

Los porcentajes y los totales se basan en los encuestados.
a Agrupación

X2: : 0.1697 gl ; 3 Valor p; 0.6804

TABLA Nro. 10**ANALISIS MULTIVARIADO DE LOS FACTORES ASOCIADOS A INFECCIONES OPORTUNISTAS DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL EN PACIENTES CON VIH ATENDIDOS EN EL HOSPITAL HIPOLITO UNANUE EN TACNA, 2005-2022**

Factores asociados s infecciones oportunistas del sistema nervioso Central	Valor p.	RP	I.C. 95.0% para EXP(B)	
			Inferior	Superior
Sexo Masculino	0.001	6.213	2.395	6.132
Edad 18 a 30 años	0.032	2.543	1.743	4.537
Homosexual	0.023	5.213	2.395	10.132
Tuberculosis	0.012	6.543	4.743	8.537
Conteo de CD4 Menos de 199 células/mm ³	0.014	2.543	2.743	11.537
Carga Viral Mayor a 100 000 copias/ml	0.025	3.324	2.861	14.631
Constante	8.778	0.004		

En la presente tabla de análisis Multivariado de los factores asociados a infecciones oportunistas del Sistema nervioso central podemos precisar que mediante la prueba estadística razón de Prevalencia correspondiente al factor: Sexo Masculino, presenta RP 6.213 IC 2.395 - 6.132, esto quiere decir que el sexo masculino tiene dos veces más riesgo de presentar infecciones oportunistas del Sistema Nervioso Central, que el femenino. Por otro lado, la edad entre 18 a 30 años presenta un RP 2.543 IC 1.743 - 4.537, esto significa que la edad entre 18 a 30 años presenta 1.7 veces más riesgo de presentar alguna infección oportunista del Sistema Nervioso Central, que oro rango de edades. La orientación sexual: Homosexual presenta RP 5.213 IC 2.395 - 10.132, esto quiere decir que la homosexualidad presenta mínimamente 2.39 veces más riesgo de presentar alguna infección oportunista del Sistema Nervioso Central. La tuberculosis presenta un RP 6.543 IC 4.743 - 8.537, esto quiere decir que los pacientes con Tuberculosis presentan mínimamente cuatro veces más riesgo de presentar alguna infección oportunista del Sistema Nervioso Central. El Conteo de CD4 Menos de 199 células/mm³ presenta un RP 2.543 IC 2.743 - 11.537, esto quiere decir que cuando los pacientes con VIH presentan un conteo de CD4 menor a 199 células/ mm³ tiene 2.5 veces más riesgo de presentar alguna infección oportunista del Sistema Nervioso Central. La Carga Viral Mayor a 100 000 copias/ml presenta un RP 3.324 IC 2.861 - 14.631, esto quiere decir que los pacientes con VIH con Carga Viral mayor a 100000 copias tienen dos veces más riesgo de presentar una infección oportunista del Sistema Nervioso Central.

Décima de hipótesis

Edad (años)

Se realiza la prueba de normalidad

H₀: La edad tiene distribución normal

H₁: La edad No tiene distribución Normal

EXTENSION DE LA TABLA NRO 3

	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
EDAD	0.107	36	0.200(*)	.962	36	0.251

* Este es un límite inferior de la significación verdadera.

a Corrección de la significación de Lilliefors

Decisión

El valor de Sig. Es Mayor a 0,05 por lo tanto no se rechaza H₀

Conclusión

La edad tiene distribución Normal.

La edad promedio presenta una distribución Normal con un KS >0,05 además de una media de 35.36 con una desviación estándar de 10.58 esto quiere decir que la media varía entre 24.78 a 45,94 años.