

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TEMA:

**AGENTE ETIOLÓGICO MÁS FRECUENTEMENTE ASOCIADO A
ENCEFALITIS EN PACIENTES CON VIH/SIDA DEL HOSPITAL
TEODORO MALDONADO CARBO EN EL PERÍODO ENERO 2013 –
DICIEMBRE 2016**

AUTOR (ES):

**María Belén Espinosa Morales
María Andrea Tamayo Benites**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
MÉDICO**

TUTOR:

Yoong, Washington

Guayaquil, Ecuador

2019



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **María Belén Espinosa Morales** como requerimiento para la obtención del título de **Médico**

TUTOR (A)

f. _____
Yoong, Washington

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Aguirre Martínez, Juan Luis

Guayaquil, a los 30 del mes de Abril del año 2019



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **María Andrea Tamayo Benites**, como requerimiento para la obtención del título de **Médico**

TUTOR (A)

f. _____
Yoong, Washington

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Aguirre Martínez, Juan Luis

Guayaquil, a los 30 del mes de Abril del año 2019



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **María Belén Espinosa Morales**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **AGENTE ETIOLÓGICO MÁS FRECUENTEMENTE ASOCIADO A ENCEFALITIS EN PACIENTES CON VIH/SIDA DEL HOSPITAL TEODORO MALDONADO CARBO EN EL PERIODO ENERO 2013 – DICIEMBRE 2016** previo a la obtención del título de **Médico**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 30 del mes de Abril del año 2019

EL AUTOR (A)

f. _____
María Belén Espinosa Morales



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **María Andrea Tamayo Benites**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **AGENTE ETIOLÓGICO MÁS FRECUENTEMENTE ASOCIADO A ENCEFALITIS EN PACIENTES CON VIH/SIDA DEL HOSPITAL TEODORO MALDONADO CARBO EN EL PERIODO ENERO 2013 – DICIEMBRE 2016** previo a la obtención del título de **Médico**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 30 del mes de Abril del año 2019

EL AUTOR (A)

f. _____
María Andrea Tamayo Benites



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

AUTORIZACIÓN

Yo, **María Belén Espinosa Morales**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **AGENTE ETIOLÓGICO MÁS FRECUENTEMENTE ASOCIADO A ENCEFALITIS EN PACIENTES CON VIH/SIDA DEL HOSPITAL TEODORO MALDONADO CARBO EN EL PERIODO ENERO 2013 – DICIEMBRE 2016**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 30 del mes de Abril del año 2019

EL (LA) AUTOR(A):

f. _____
María Belén Espinosa Morales



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

AUTORIZACIÓN

Yo, **María Andrea Tamayo Benites**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **AGENTE ETIOLÓGICO MÁS FRECUENTEMENTE ASOCIADO A ENCEFALITIS EN PACIENTES CON VIH/SIDA DEL HOSPITAL TEODORO MALDONADO CARBO EN EL PERIODO ENERO 2013 – DICIEMBRE 2016** cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 30 del mes de Abril del año 2019

EL (LA) AUTOR(A):

f. _____
María Andrea Tamayo Benites

Urkund Analysis Result

Analysed Document: TESIS FINAL ESPINOSA TAMAYO.doc (D50835158)
Submitted: 4/19/2019 5:41:00 AM
Submitted By: andreth494@gmail.com
Significance: 0 %

Sources included in the report:

Instances where selected sources appear:

0

DEDICATORIA

Dedicado con todo mi amor y cariño a mis familiares, amigos y todas las personas que fueron un apoyo en estos 6 años de carrera, especialmente a mis amados padres Antonieta y Mario que con su sacrificio y esfuerzo supieron guiarme hasta llegar a mi meta, estaré por siempre agradecida, este logro es de ellos.

A mi hija Nanami por ser mi fuente de motivación e inspiración para poder superarme cada día más y así poder luchar por un futuro mejor para nosotras.

A mis amigos, compañeros y futuros colegas con quienes he convivido y entienden en su totalidad el sacrificio de esta carrera.

Belén Espinosa

DEDICATORIA

Dedico esto con mucho amor a mis padres, Andrea y Walter, que fueron mi apoyo incondicional y mi inspiración para lograr esta meta. A mis hermanos, por estar conmigo en todo momento, ayudándome en todo lo que les fue posible. Mi abuelita Jenny y tía Jessica, por creer en mí todo este tiempo.

A mis mejores amigos, que fueron parte fundamental en toda esta etapa, siendo no solo apoyo sino personas con las que pude contar en mis buenos y malos momentos. Ahora sí puedo decir que lo logramos.

Andrea Tamayo



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Dr. Andrés Mauricio Ayon Genkuong

f. _____

Dra. María Elizabeth Benites Estupiñan

ÍNDICE

RESUMEN (ABSTRACT)	XV
INTRODUCCIÓN	2
OBJETIVOS.....	4
HIPÓTESIS.....	5
MARCO TEÓRICO	6
1.1 VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA (VIH).....	6
1.2 DIAGNÓSTICO DEL VIH.....	9
1.3 TRATAMIENTO DEL VIH	10
1.4 INFECCIONES OPORTUNISTA	10
1.5 NEUROINFECCIONES EN PACIENTES CON VIH	12
1.6 ENCEFALITIS.....	13
MATERIALES Y MÉTODOS.....	19
CRITERIOS DE INCLUSIÓN:.....	19
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:.....	19
MUESTRA:	20
TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN	21
TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN .	21
RESULTADOS.....	22
DISCUSIÓN	30
CONCLUSIÓN	32
RECOMENDACIONES.....	33

INDICE DE TABLAS

TABLA 1.- PREVALENCIA DE CASOS DE ENCEFALITIS INFECCIOSA ACORDE AL SEXO DEL PACIENTE	23
TABLA 2.- PREVALENCIA DE CASOS DE ENCEFALITIS INFECCIOSA EN VIH SEGÚN LA EDAD DEL PACIENTE	24
TABLA 3.- PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN EL MICROORGANISMO CAUSAL.....	26
TABLA 4.- DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE ENCEFALITIS EN VIH ACORDE A NIVELES DE CD4	28
TABLA 5.- MORTALIDAD DE PACIENTES CON ENCEFALITIS ASOCIADA A VIH.....	29

INDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 PREVALENCIA DE CASOS DE ENCEFALITIS INFECCIOSA ACORDE AL SEXO DEL PACIENTE	23
FIGURA 2 PREVALENCIA DE CASOS DE ENCEFALITIS INFECCIOSA EN VIH SEGÚN LA EDAD DEL PACIENTE.	24
FIGURA 3 PREVALENCIA DE CASOS SEGÚN EL MICROORGANISMO CAUSAL.....	26
FIGURA 4 DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE ENCEFALITIS EN VIH ACORDE A NIVELES DE CD4	28
FIGURA 5 MORTALIDAD DE PACIENTES CON ENCEFALITIS ASOCIADA A VIH.....	29

RESUMEN (ABSTRACT)

Contexto: A pesar del gran avance que ha dado el tratamiento antirretroviral para el pronóstico del VIH/SIDA, las infecciones oportunistas siguen siendo un problema de salud pública mundial. Las infecciones del sistema nervioso central producidas por estos patógenos en los pacientes inmunodeprimidos por el VIH representan una verdadera urgencia médica, debido a que el retraso en su diagnóstico y tratamiento conlleva una alta tasa de complicaciones neurológicas, discapacidad y mortalidad. **Objetivo:** Determinar el agente infeccioso que con mayor frecuencia afectan el sistema nervioso central en pacientes en la última etapa de la infección por VIH, o SIDA, en el Hospital de la Seguridad Social: "Teodoro Maldonado Carbo" de la ciudad de Guayaquil-Ecuador. **Método:** Se recolectó una muestra de 100 pacientes con el diagnóstico final de encefalitis infecciosa asociada a VIH, en el período comprendido entre Enero 2013 y Diciembre del 2016 los cuales fueron clasificados según su patógeno afectante. **Resultados:** Se encontró que el *Toxoplasma gondii* afectó al 68% de los casos, seguido del Herpes Virus con un 20% de los casos, finalizando con un 6% de casos correspondientes a Citomegalovirus, 4% a *Mycoplasma pneumoniae* y 2% a *Cryptococcus neoformans*. ($p < 0,005$) La mayor parte se encontraba en el rango comprendido entre 31 a 65 años, con 63 casos (63,00%), seguido de mayores de 65 años con 21 casos (21,00%) y los 16 casos restantes, edades por debajo de los 30 años ($p < 0,005$). Se observa que el sexo masculino correspondió al 71% de los casos, mientras que el sexo femenino al 29% de la muestra. ($p < 0,001$). Un 46,00% de los pacientes fallecieron a causa de esta enfermedad, mientras que el 54,00% restante de los casos egresaron en condiciones estables ($p < 0,05$). **Conclusión:** Se concluye que, entre los casos de Encefalitis asociada a VIH, el *Toxoplasma gondii* corresponde al agente etiológico más frecuentemente relacionado con su desarrollo.

Palabras Claves: VIH, SIDA, Infecciones Oportunistas, *Toxoplasma gondii*, Agentes Antirretrovirales, Encefalitis.

Background: Despite the great progress made by antiretroviral treatment for the prognosis of HIV / AIDS, opportunistic infections continue to be a global public health problem. The infections of the central nervous system produced by these pathogens in patients immunosuppressed by HIV represent a true medical emergency, because the delay in diagnosis and treatment entails a high rate of neurological complications, disability and mortality. **Objective:** To determine the infectious agent that most frequently affects the central nervous system in patients in the last stage of HIV infection, or AIDS, in the Social Security Hospital: "Teodoro Maldonado Carbo" of the city of Guayaquil-Ecuador. **Methods:** A sample of 100 patients was collected with the final diagnosis of infectious encephalitis associated with HIV, in the period between January 2013 and December 2016, which were classified according to their pathogen. **Results:** *Toxoplasma gondii* was found to affect 68% of cases, followed by Herpes Virus with 20% of cases, ending with 6% of cases corresponding to Cytomegalovirus, 4% to *Mycoplasma pneumonia* and 2% to *Cryptococcus neoformans*. . ($p < 0.005$) Most were in the range between 31 to 65 years, with 63 cases (63.00%), followed by over 65 with 21 cases (21.00%) and the remaining 16 cases, ages under 30 years ($p < 0.005$). It is observed that the male sex corresponded to 71% of the cases, while the female sex to 29% of the sample. ($p < 0.001$). 46.00% of patients died due to this disease, while the remaining 54.00% of cases died in stable conditions ($p < 0.05$). **Conclusions:** It is concluded that, among the cases of Encephalitis associated with HIV, *Toxoplasma gondii* corresponds to the etiological agent most frequently related to its development.

Key words: HIV, AIDS, Opportunistic Infections, *Toxoplasma gondii*, Antiretroviral Agents, Encephalitis.

INTRODUCCIÓN

Desde que se reportaron los primeros casos a mediados de los 80's el VIH/SIDA se ha convertido en un problema de salud pública a nivel mundial. Específicamente en Ecuador, nuestro país, se ha observado una tendencia al incremento en el número de casos nuevos, reportándose 3 966 nuevos casos confirmados de infección por VIH y 1 301 nuevos casos de sida en el año 2010. ⁽¹⁾

A pesar del gran avance que ha supuesto el tratamiento antirretroviral (TAR) para el pronóstico de la infección por el VIH, las infecciones oportunistas continúan siendo causa de morbilidad y mortalidad en estos pacientes. Estas infecciones son las primeras manifestaciones clínicas que alertan a los médicos a la ocurrencia del SIDA, las cuales se producen por falta de adherencia al TAR o por diagnóstico tardío y comienzo de la infección por el VIH con infección oportunista. ⁽²⁻⁴⁾

Las infecciones del sistema nervioso central representan una verdadera urgencia médica, debido a que el retraso en su diagnóstico y tratamiento conlleva una alta tasa de complicaciones neurológicas, discapacidad y mortalidad. Estas infecciones pueden afectar tanto el sistema nervioso central como el periférico. La afección al sistema nervioso central asociado a VIH, incluye diversas manifestaciones entre las que se encuentran el deterioro cognitivo asintomático, deterioro cognitivo leve, y demencia asociada a VIH. ⁽⁵⁻⁷⁾

El VIH constituye una gran preocupación desde el punto de vista médico, político y social; en lo económico, se han movilizad o innumerables recursos, de manera que se requiere de la acción conjunta de los gobiernos y las autoridades de salud para lograr su control. ⁽⁸⁾

En nuestro estudio analizamos cuales son los agentes infecciosos que con mayor frecuencia afectan el sistema nervioso central en pacientes en la última etapa de la infección por VIH, o SIDA, en el Hospital de la Seguridad Social: “Teodoro Maldonado Carbo” de la ciudad de Guayaquil-Ecuador en el periodo 2013 - 2016. Consideramos a esta información importante para conocer las patologías que se dan con mayor reiteración en nuestro medio, y de esta forma agilizar el proceso de diagnóstico y también servir de ayuda en futuros estudios sobre enfermedades oportunistas en pacientes VIH/SIDA de nuestra población.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar el agente etiológico más frecuente causante de encefalitis en pacientes con VIH/SIDA en el hospital Teodoro Maldonado Carbo en el periodo 2013 - 2016

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar los agentes infecciosos causantes de encefalitis en nuestro medio.
2. Determinar el conteo CD4 de los pacientes con VIH/SIDA que desarrollaron encefalitis.
3. Identificar el grupo etario más frecuente de pacientes con VIH/SIDA y encefalitis.
4. Identificar el género más frecuente de pacientes con VIH/SIDA y encefalitis.
5. Definir la morbilidad y mortalidad en pacientes que sufrieron encefalitis.

HIPÓTESIS

La encefalitis en pacientes con VIH/SIDA es causada con mayor frecuencia por agentes infecciosos oportunistas de tipo bacteriano.

MARCO TEÓRICO

1.1 VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA (VIH)

El virus de la inmunodeficiencia humana también conocido por sus siglas como VIH, consiste en un agente perteneciente a la familia de los retrovirus conocidos de forma mundial por ser el agente etiológico del Síndrome de Inmunodeficiencia Humana, conocido globalmente como SIDA. Este microorganismo tiene diferentes vías de transmisión y contagio, las cuales son: la vía sexual, vía parenteral y la muy conocida transmisión vertical, la cual consiste en el contagio de la madre hacia el neonato al momento del parto. En la actualidad se han descrito dos tipos de VIH, los cuales son: el VIH-1, de amplia distribución mundial, y el VIH-2, de menor prevalencia y circunscrito a ciertos países del África Occidental. ⁽⁹⁾ ⁽¹⁰⁾

Se conoce que, como mecanismo de acción, el virus causante del SIDA, el VIH, afecta principalmente la línea celular linfocitaria, especialmente los que poseen el receptor CD4, y afectando de forma colateral a los monocitos y a los macrófagos, lo que puede traer consigo, como desenlace final, una reducción insidiosa e importante del número de linfocitos circulantes, los cuales no logran compensar el número de virus que se dan por medio de la replicación en el huésped. ⁽¹⁰⁾

El proceso infeccioso que caracteriza a este virus se estratifica en diferentes etapas de acuerdo a la progresión del curso natural de la patología, en

conjunto con las manifestaciones clínicas que desarrolle el paciente, las cuales se identifican a partir de las características clínicas del paciente.

- I. **Fase de infección aguda retroviral:** Esta etapa abarca el momento desde que ingresa el agente viral al cuerpo del huésped y se caracteriza por poseer dos variantes clínicas, la primera de forma asintomática, la cual es la más frecuente, y la segunda que consiste en la presencia de ciertas manifestaciones clínicas inespecíficas, las cuales asemejan un cuadro de mononucleosis infecciosa, entre las cuales se destacan el desarrollo de manifestaciones como el alza térmica no cuantificada, dolor articular y muscular, reducción tanto en el apetito como en el peso del paciente e incluso manifestaciones de carácter dermatológico y gastrointestinal como rash y diarrea, incluso llegar a afectar el sistema nervioso central y producir una meningoencefalitis.
- II. **Etapa asintomática de la infección por Virus de Inmunodeficiencia Humana:** En esta segunda etapa el huésped corresponde a un portador sin presencia de síntomas, y este periodo puede llegar a prolongarse hasta por 8 a 10 años, donde incluso puede durar mucho más tiempo cuando el paciente recibe fármacos antirretrovirales. Es importante recordar que en esta fase también se presenta la linfadenopatía generalizada persistente, estado patológico en el que se pueden evidenciar ganglios linfáticos firmes, móviles, no dolorosos, sin cambios en la piel que ocupan 2 o más regiones contiguas.

- III. Etapa con desarrollo de síntomas en pacientes con VIH:** En relación con el curso natural que posee esta patología, se continúa con un periodo en el cual el paciente, inicialmente asintomático, desarrolla manifestaciones que representan el paso previo al desarrollo de SIDA posteriormente. En esta etapa recién se logra evidenciar sintomatología, la cual generalmente se relaciona con un estado de depresión de la respuesta inmunológica, síntomas como el malestar general y la debilidad muscular, fiebre de origen no determinado persistente, sudoración de predominio nocturno y pérdida de peso que supera el 10% del peso corporal inicial del paciente. También se pueden evidenciar manifestaciones a nivel del sistema hematopoyético como la deficiencia en hemoglobina y plaquetas, así como afecciones respiratorias como tos no productiva persistente, y alteraciones en la motilidad gastrointestinal como se evidencia en la diarrea. Finalmente pueden desarrollarse alteraciones dermatológicas tales como la candidiasis bucal, la dermatitis seborreica e incluso predisponer al paciente a desarrollar herpes genital.
- IV. Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida:** Corresponde a la etapa final de la enfermedad causada por el Virus de Inmunodeficiencia Humana y tiene como principal característica que empiezan a aparecer diferentes enfermedades de tipo oportunista, así como neoplasias infrecuentes. A nivel de la fisiopatología en cuanto al sistema inmune del paciente, se

conoce que esta etapa indica que el paciente posee una inmunodepresión severa, en la cual el recuento linfocitario de la cadena CD4 es muy pequeña y casi indetectable, por lo cual la respuesta de este sistema se encuentra anulada. Este compromiso del sistema inmunológico favorece que continúe y se acentúe la replicación viral. Desde el punto de vista clínico, se considera que un paciente es un posible caso SIDA cuando tiene varias afecciones oportunistas mayores que así lo indiquen. ⁽¹⁰⁾

1.2 DIAGNÓSTICO DEL VIH

En la actualidad, se cuentan con diferentes pruebas que permiten la detección y diagnóstico de la infección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana, las cuales son clasificadas en directas o indirectas.

Pruebas directas: Dentro de este grupo se pueden observar la prueba de detección de antígeno P24, así como el cultivo del virus en muestras seleccionadas y la más frecuente, la detección por medio de la reacción en cadena de polimerasa. Las dos últimas mencionadas tienen su utilidad en el diagnóstico de la enfermedad, especialmente en pacientes pediátricos, donde se le añade otra prueba como es el Western Blot, debido a que hay un traspaso de forma pasiva de anticuerpos de la madre al recién nacido.

Pruebas indirectas: En este grupo se encuentran las pruebas desarrolladas en sangre con la finalidad de poder detectar el anticuerpo correspondiente en suero. La presencia de anticuerpos antiVIH, lejos de reflejar una exposición y

erradicación inmune del virus en el pasado, significa el estado de portador actual. Estas a su vez se dividen en:

- a) Prueba de screening: Serología VIH (ELISA o micro ELISA)
- b) Prueba confirmatoria: Serología Western Blot.
- c) Pruebas suplementarias. ⁽¹⁰⁾

1.3 TRATAMIENTO DEL VIH

El tratamiento común que se lleva a cabo como esquema antirretroviral para el tratamiento de la infección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana consiste en la combinación entre dos grupos farmacológicos de antivirales, los inhibidores de la transcriptasa inversa con carácter nucleósido más un tercer medicamento antiviral que forma parte del grupo de inhibidores de la transcriptasa inversa de carácter no nucleósido, teniendo como principal alternativa el empleo de otro grupo de fármacos como son los inhibidores de la proteasa. Para poder seleccionar la combinación o esquema a utilizar, debe evaluarse la eficacia que ofrece el fármaco, así como los posibles efectos adversos que puedan traer, la frecuencia de la dosis que debe administrarse, posibles interacciones medicamentosas, las comorbilidades que puedan presentarse e incluso el costo que represente. ⁽¹¹⁾

1.4 INFECCIONES OPORTUNISTA

Estas enfermedades infecciosas consisten en un cuadro de patologías de moderada a gran severidad que generalmente son infrecuentes en la práctica médica, donde solamente se presentan cuando el paciente se encuentra en un estado de inmunodepresión, como es característico de los pacientes con VIH. Actualmente, las infecciones que forman parte de este grupo se

desarrollan con menor frecuencia dentro del grupo de los pacientes con VIH, gracias a la implementación y accesibilidad que poseen los esquemas antivirales mencionados previamente, los cuales reducen la carga viral y la consecuente depresión y reducción de las células linfocitarias de tipo CD4. Debido a esto, es frecuente observar estas infecciones solamente en casos donde hay un desconocimiento del diagnóstico de la patología, una mala adherencia al tratamiento o una escasa accesibilidad a la obtención del mismo. ⁽¹²⁾

Cuando el paciente se mantiene bajo el tratamiento antirretroviral de gran actividad, también conocido como TARGA, y el seguimiento y control por parte del personal de salud es el correcto, es casi infrecuente observar que se desarrollen casos de infecciones oportunistas, ya que se puede abordar preventivamente a estos pacientes en caso que se detecte que exista un proceso infeccioso en curso o una predisposición a desarrollarlo a mediano o largo plazo. ⁽¹³⁾

Dentro de las ventajas que provee implementar una terapia antirretroviral cuando hay una enfermedad oportunista de carácter infecciosa en curso se incluyen:

- La mejoría del sistema inmune que a su vez contribuye con la resolución de la IO.
- Disminuye el riesgo de un nuevo episodio de Enfermedad Infecciosa Oportunista.

En cambio, los argumentos en contra del inicio de TARGA en procesos que recién inician o se detectan en curso leve o moderado son los siguientes:

- Posible interacción medicamentosa y perjuicio para el paciente.
- El síndrome de reconstitución inmune.

Cuando se combinan los diferentes efectos adversos que pertenecen a los fármacos prescritos para el tratamiento de las infecciones oportunistas en conjunto con los efectos adversos de los fármacos antirretrovirales, es frecuente que haya una dificultad para el médico de poder determinar cuál es la causante de los efectos adversos que pueda presentar el paciente al momento de la consulta de seguimiento. Así mismo existen casos en los cuales las interacciones medicamentosas pueden llevar a que los tratamientos sean subterapéuticos, como el caso de los pacientes con tuberculosis. ⁽¹³⁾

1.5 NEUROINFECCIONES EN PACIENTES CON VIH

Dejando de lado los efectos que generalmente desarrolla el virus del VIH a nivel del sistema nervioso central, también debe añadirse la posibilidad de desarrollar enfermedades infecciosas en este sistema, las cuales generalmente son de tipo oportunistas y pueden desarrollarse de forma local o sistémica en el paciente. Son varias las complicaciones que pueden venir en conjunto con la presencia de un proceso infeccioso entre los pacientes con VIH, entre las cuales se destacan las siguientes:

- Alteración del estado de conciencia
- Mielopatías
- Alteraciones neuropáticas
- Miopatías
- Eventos cerebrovasculares

Es importante recalcar que generalmente estas complicaciones pueden ser causados por el virus directamente, así como por algún proceso neoplásico en el paciente, sin embargo, el de mayor frecuencia es obligatoriamente un proceso infeccioso oportunista en curso. ^(14,15)

La encefalitis focal y la vasculitis de la infección por varicela zoster y los tipos raros de tuberculosis y sífilis son otras infecciones oportunistas comunes en el SIDA. Por lo general, la infección por *P. carinii* y el sarcoma de Kaposi no se diseminan al sistema nervioso. ⁽¹⁶⁾

1.6 ENCEFALITIS

Se define como encefalitis al proceso inflamatorio que se desarrolla a nivel del cuerpo cerebral, que tiene consigo casi en la totalidad de los casos, una reducción en la función del sistema nervioso central en el paciente. Esta disfunción inicia a nivel cerebral solamente, donde se presenta como una reducción en las capacidades neurológicas, cognitivas o psicológicas de forma localizada o generalizada, y luego afecta las meninges, alcanzando un cuadro patológico conocido como meningoencefalitis. ^(17,18)

En la mayoría de los casos, se ha descrito como agente etiológico de la encefalitis a los microorganismos virales, a pesar de que en muchos estudios se reporte como idiopática a la etiología de la encefalitis. Además, es importante recalcar la necesidad que posee el poder evaluar si el mismo microorganismo no está desencadenando manifestaciones o alteraciones subclínicas en otro aparato o sistema. ⁽¹⁷⁾

Alrededor de uno de cada 7 pacientes que tengan el diagnóstico de VIH tienen como síntoma cardinal el alza térmica persistente, en conjunto con otras

manifestaciones inespecíficas que pueden aparecer al menos en las semanas posteriores a adquirir la enfermedad infecciosa. Y así mismo, los síntomas asociados a las enfermedades oportunistas en el sistema nervioso son subdiagnosticados, por lo cual la enfermedad alcanza etapas severas previas a ser detectada. ⁽¹⁹⁾

TOXOPLASMOSIS CEREBRAL

La encefalitis asociada a toxoplasmosis cerebral tiene su origen en la enfermedad infecciosa por el microorganismo llamado *Toxoplasma gondii*, en la cual la etapa inicial de la enfermedad abarca una afección cerebral que se desarrolla de forma abrupta y puede diseminarse por todo el sistema nervioso central. Es importante recalcar que el *Toxoplasma gondii* es considerado como el agente etiológico que con mayor frecuencia se asocia al desarrollo de lesiones focales del sistema nervioso central. ^(3,20)

Manifestaciones Clínicas

Generalmente la presentación de esta enfermedad es subclínica, donde puede pasar desapercibida por semanas e incluso por meses. En la mayor parte de casos de pacientes inmunodeprimidos, especialmente en casos de SIDA, existen síntomas localizados como cefalea holocraneana, debilidad muscular progresiva, letargo y alza térmica persistente. En ciertos casos, progresa a síntomas neurológicos como la hemiparesia y la dificultad en articular palabras y, en menor frecuencia de casos, manifestaciones asociadas a afección psicológica. ^(3,20,21)

Diagnóstico

La principal herramienta para el diagnóstico de esta patología son las pruebas que se realizan en suero, donde generalmente se busca identificar anticuerpos generados hacia el toxoplasma como el IgG e IgM, donde los IgG se detectan por medio de la prueba de ELISA y usualmente son los que se determinan, ya que corresponden a las etapas iniciales de la enfermedad y se encuentran elevados cuando el paciente desarrolla síntomas.

Dentro de las pruebas de imagen a nivel del sistema nervioso central, donde se destaca la tomografía, la cual usualmente permite detectar lesiones de muy baja densidad, que se desarrollan en ambos hemisferios cerebrales, y con un patrón de un anillo de mayor densidad que rodea a la zona de lesión. Se conoce que para esta patología el empleo de resonancia magnética es más sensible que la TC y por eso es la técnica de elección, especialmente en pacientes con alteraciones neurológicas focales. ⁽²²⁾

Tratamiento

En casos de encefalitis por *Toxoplasma gondii* en asociación con un estado de inmunodepresión compatible con SIDA, el tratamiento debe establecerse en dos períodos: una etapa de carga y otra de mantenimiento. La etapa de carga corresponde a un período de 3 semanas de duración, seguido de 6 semanas que corresponden a la etapa de mantenimiento. ⁽²²⁾

Como primera línea de tratamiento para estos casos se dispone desarrollar una combinación entre dos fármacos, la sulfadiacina, añadiéndose la administración de una dosis de ácido fólico con la finalidad de evitar el desarrollo de efectos adversos hematológicos, y la primetamina, en un lapso que va desde el mes y medio hasta los dos meses de duración. ^(22,23)

En caso donde la enfermedad infecciosa viene acompañada de un cuadro de incremento severo en la presión intracraneal, se debe combinar con un corticoide, como es la dexametasona, a una dosis de 16mg STAT y luego distribuir en 4 tomas diarias de 4mg. ⁽²²⁾

ENCEFALITIS POR CRIPTOCOCO NEOFORMANS

La criptococosis es una infección causada por un agente micótico levaduriforme, el *Cryptococcus Neoformans*. La criptococosis cerebral es la tercera causa de afectación del SNC en pacientes que padecen SIDA después del complejo demencial, producido por el mismo virus y la infección por toxoplasmosis. ⁽²⁴⁻²⁶⁾

Manifestaciones clínicas

Entre las manifestaciones clínicas se puede evidenciar cefalea, náuseas, ataxia, demencia, irritabilidad, visión borrosa que se acompaña de fiebre y rigidez de nuca. ⁽²⁵⁾

Diagnóstico

El diagnóstico se establece a través de la punción lumbar, con un preparado de líquido cefalorraquídeo centrifugado con tinta china el cual muestra levaduras encapsuladas en la mitad de los afectados. ⁽²⁴⁾

Tratamiento

Se inicia con anfotericina B liposomal endovenosa a 1 mg/kg/d en una sola dosis incrementada gradualmente hasta 3 mg/kg/día en dosis única por 6 semanas, seguido de fluconazol oral a 400 mg/día por 6 semanas.⁽²⁷⁾

ENCEFALITIS POR CITOMEGALOVIRUS (CMV)

Las complicaciones neurológicas causadas por CMV y criptococos son las complicaciones no focales más frecuentes en pacientes con SIDA. La mayoría de las complicaciones por CMV son a causa de la reactivación del virus por una inmunosupresión muy grave (linfocitos CD4+ <50 cel/μL), así como en pacientes que no reciben TARGA, o cuyo tratamiento no responde en la disminución de la carga viral. ^(3,16,20)

Manifestaciones clínicas

Entre los síndromes clínicos se encuentran la retinitis, que es la manifestación clínica más frecuente, la colitis, caracterizada por fiebre, pérdida de peso, dolor abdominal y diarrea. También presentan esofagitis, neumonitis y la afectación del SNC (demencia, ventriculoencefalitis o polirradiculoneuritis ascendente). ^(3,16, 20, 23, 28)

La ventriculoencefalitis se caracteriza por un estado confusional o de delirio acompañado son signos de pares craneales como oftalmoparesia, nistagmo, ptosis, parálisis del nervio facial y sordera. ^(16,20,28)

ENCEFALITIS POR HERPES SIMPLE

Si bien la encefalitis por HSV se debe casi siempre al virus tipo 1 en los adultos inmunocompetentes, los tipos 1 y 2 del HSV pueden producir este trastorno en los pacientes con infección por VIH. ⁽¹⁴⁾

Todos estos virus pueden afectar al SNC, siendo el virus Herpes Simple tipo 1 el que presenta las complicaciones más severas. ⁽²⁹⁾

Manifestaciones clínicas

Generalmente se presenta con fiebre al que se asocian signos de afectación meníngea y cerebral con estupor, coma, convulsiones, ocasionalmente trastornos del lenguaje, de la memoria, de conducta y ocasionalmente motores, sensitivos o de campo visual. ⁽²⁹⁾

Tratamiento

Aciclovir es la terapia de elección para el tratamiento de la encefalitis del simplex de herpes. La dosis recomendada es 10 mg/kg IV cada 8 horas durante 14 a 21 días. ⁽³⁰⁾

METODOLOGIA

MATERIALES Y MÉTODOS

Consiste en un trabajo de investigación no experimental de tipo descriptivo y con enfoque retrospectivo, para la cual se utilizó como fuente de información una Base de Datos de pacientes realizada bajo el código de diagnóstico CIE-10 B24 y G04, provista por el Departamento de estadísticas del Hospital Teodoro Maldonado Carbo de la Ciudad de Guayaquil, en la cual constaban los números de las historias clínicas de todos los pacientes que fueron evolucionados bajo dicho código, en el Sistema AS-400, sistema utilizado por las entidades de salud que forman parte de la red de atención del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS, el cual es correspondiente al diagnóstico de Encefalitis Infecciosa, en el periodo comprendido entre Enero 2013 y Diciembre del 2016.

Criterios de inclusión:

- Pacientes que hayan recibido el diagnóstico de VIH al momento del ingreso hospitalario.
- Pacientes mayores de 18 años de edad.
- Pacientes en quienes se reporte el conteo de linfocitos CD4.

Criterios de exclusión:

- Todos aquellos pacientes cuyas historias clínicas, al momento de revisión, se encuentren incompletas.
- Pacientes que hayan fallecido durante la estadía hospitalaria

- Pacientes quienes posean otra patología que cause la inmunosupresión, a diferencia de VIH.

Muestra:

Se recolectó una muestra de 100 pacientes con el Diagnostico Final de Encefalitis Infecciosa asociada a VIH, en el período comprendido entre Enero 2013 y Diciembre del 2016.

VARIABLE	INDICADOR	VALOR FINAL	TIPO DE VARIABLE
VARIABLES DE CATEGORIZACIÓN			
Edad	Objetivo unidimensional		Numérica Discreta
Sexo	Objetiva unidimensional	Femenino Masculino	Categórica nominal Dicotómica
Contaje linfocitos CD4	Objetiva unidimensional	500 – 2000 células/ μ L 350-500 células/ μ L 200-350 células/ μ L <200 células/ μ L	Numérica Discreta
VARIABLE DE INTERÉS			
Agente etiológico	Objetiva multidimensional	HSV tipo 1 y 2 VZV CMV	Categórica nominal Politómica

		Mycoplasma pneumoniae Toxoplasma gondii Cryptococo neoformans	
--	--	--	--

Técnicas y procedimientos de obtención de la información

La

información fue obtenida de las evoluciones realizadas bajo el diagnóstico CIE-10: B24 y G04, en el sistema manejado por el Hospital Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil, AS-400. Se confeccionó y elaboró una base de datos en Excel con los datos recolectados para posteriormente calcular los datos estadísticos.

Técnicas y procedimientos de análisis de la información

Tipo

de Análisis Estadístico: Descriptivo. Se emplearon medidas de resumen para variables cualitativas como porcentaje, y medidas de resumen para variables cuantitativas como media y desviación estándar.

Se utilizaron prueba de Chi Cuadrado y coeficiente de correlación de Pearson, para definir la relevancia de los datos obtenidos y establecer las asociaciones respectivas entre edad del paciente, sexo, agente etiológico y morbimortalidad.

RESULTADOS

Luego de finalizar el presente trabajo investigativo desarrollado a través de los datos de los pacientes atendidos en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo de la ciudad de Guayaquil, se puede observar que, en cuanto al análisis de los casos de Encefalitis Infecciosa se refiere y sus características demográficas, se observa que el sexo masculino fue el más prevalente, con un 71% de los casos, correspondientes de igual forma a 71 de los 100 que conformaron la muestra, mientras que, los casos de sexo femenino se ubicaron con un 29% de la muestra que formó parte del presente trabajo de investigación. Por este motivo, se determina una asociación directa entre el sexo masculino y el riesgo de desarrollar Encefalitis Infecciosa posterior al diagnóstico de VIH. ($p < 0,001$) (Ver Tabla 1) (Ver Figura 1)

TABLA 1.- PORCENTAJE DE CASOS DE ENCEFALITIS INFECCIOSA ACORDE AL SEXO DEL PACIENTE

SEXO DEL PACIENTE	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL	P-VALOR
CASOS	71	29	100	<0,001
PORCENTAJE	71%	29%	100%	

Fuente: Base de datos del Hospital De Especialidades Teodoro Maldonado Carbo. Espinosa-Tamayo. 2019

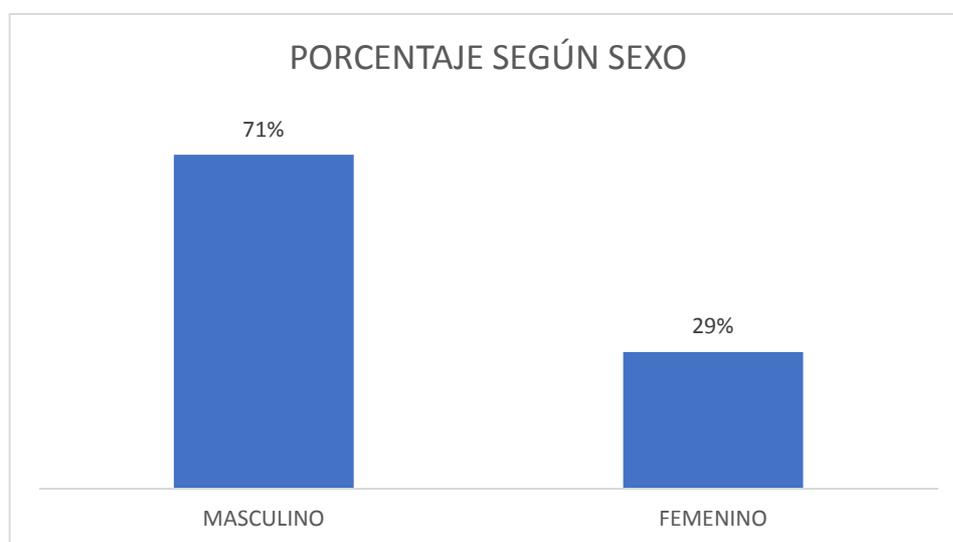


FIGURA 1. PORCENTAJE DE CASOS DE ENCEFALITIS INFECCIOSA ACORDE AL SEXO DEL PACIENTE

Así mismo, se determina la prevalencia de casos de Encefalitis Infecciosa de acuerdo a la edad de los pacientes al momento de la atención hospitalaria, donde se los estratificó en diferentes grupos etarios, los cuales son: menores de 30 años, entre 31 y 65 años y mayores de 65 años de edad. Entre los casos que conformaron la muestra, la mayor parte se encontraba en el rango comprendido entre 31 a 65 años, con 63 casos (63,00%), seguido de mayores de 65 años con 21 casos (21,00%) y los 16 casos restantes, correspondían a edades por debajo de los 30 años. A través de estos resultados, se pudo determinar que existe una asociación directa entre la edad del paciente por encima de los 30 años, específicamente entre 31 y 65, y el riesgo de

desarrollar casos de Encefalitis Infecciosa posterior a VIH. ($p < 0,005$) (Ver Tabla 2) (Ver Figura 2)

TABLA 2.- PORCENTAJE DE CASOS DE ENCEFALITIS INFECCIOSA EN VIH SEGÚN LA EDAD DEL PACIENTE

EDAD DEL PACIENTE	< 30 AÑOS	31 A 65 AÑOS	>65 AÑOS	TOTAL	P-VALOR
%	16,00%	63,00%	21,00%	100%	<0,005
CASOS	16	63	21	100	

Fuente: Base de datos del Hospital DE Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.
Espinosa-Tamayo. 2019

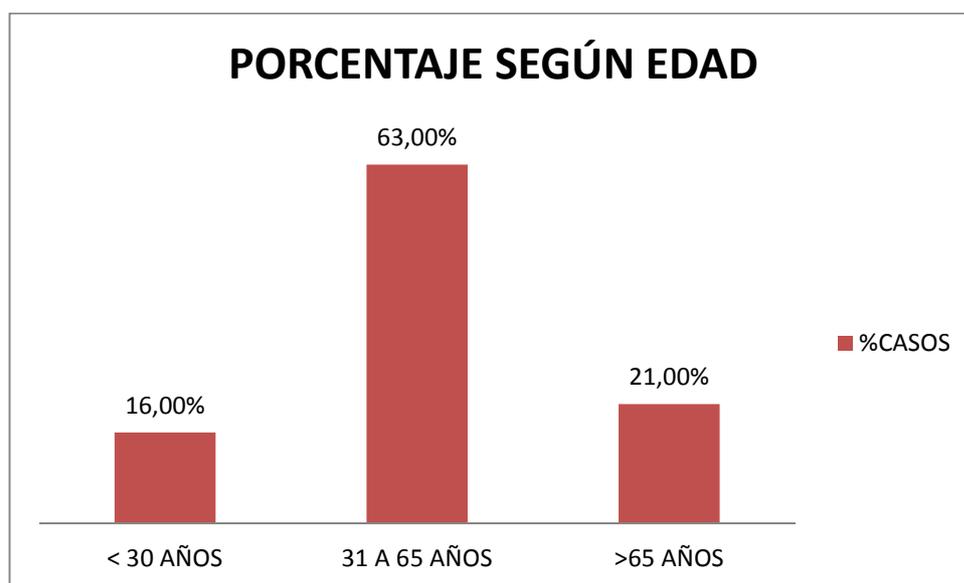


FIGURA 2. PORCENTAJE DE CASOS DE ENCEFALITIS INFECCIOSA EN VIH SEGÚN LA EDAD DEL PACIENTE.

De igual manera se realiza una evaluación de los casos de Encefalitis Infecciosa en relación con VIH de acuerdo con el microorganismo causal de la enfermedad, detectado en pruebas diagnósticas posteriores al ingreso hospitalario. Se encontraron descritos los siguientes microorganismos: Herpes Virus, Varicela Zoster Virus, Citomegalovirus, Mycoplasma pneumoniae, Toxoplasma gondii y Criptococcus neoformans. Dividiendo los casos, se pudo observar que el Toxoplasma gondii fue el más frecuentemente

descrito, en un 68% de los casos, seguido del Herpes Virus con un 20% de los casos, finalizando con un 6% de casos correspondientes a Citomegalovirus, 4% a *Mycoplasma pneumoniae* y 2% a *Cryptococcus neoformans*. Puesto que se observó este microorganismo en al menos 2 de cada 3 casos que formaron parte de la presente muestra, se determina una relación directa entre este agente como el más frecuente en desarrollar Encefalitis Infecciosa en casos de VIH. ($p < 0,005$) (Ver Tabla 3) (Ver Figura 3)

TABLA 3.- PORCENTAJE DE CASOS SEGÚN EL MICROORGANISMO CAUSAL

	VIRUS HERPES SIMPLE	CITOMEGALOVIRUS	TOXOPLASMA GONDII	MYCOPLASMA PNEUMONIAE	CRIPTOCOCCUS	P-VALOR
%	20,00%	6,00%	68,00%	4,00%	2,00%	<0,005
CASOS	20	6	68	4	2	

Fuente: Base de datos del Hospital De Especialidades Teodoro Maldonado Carbo. Espinosa-Tamayo. 2019

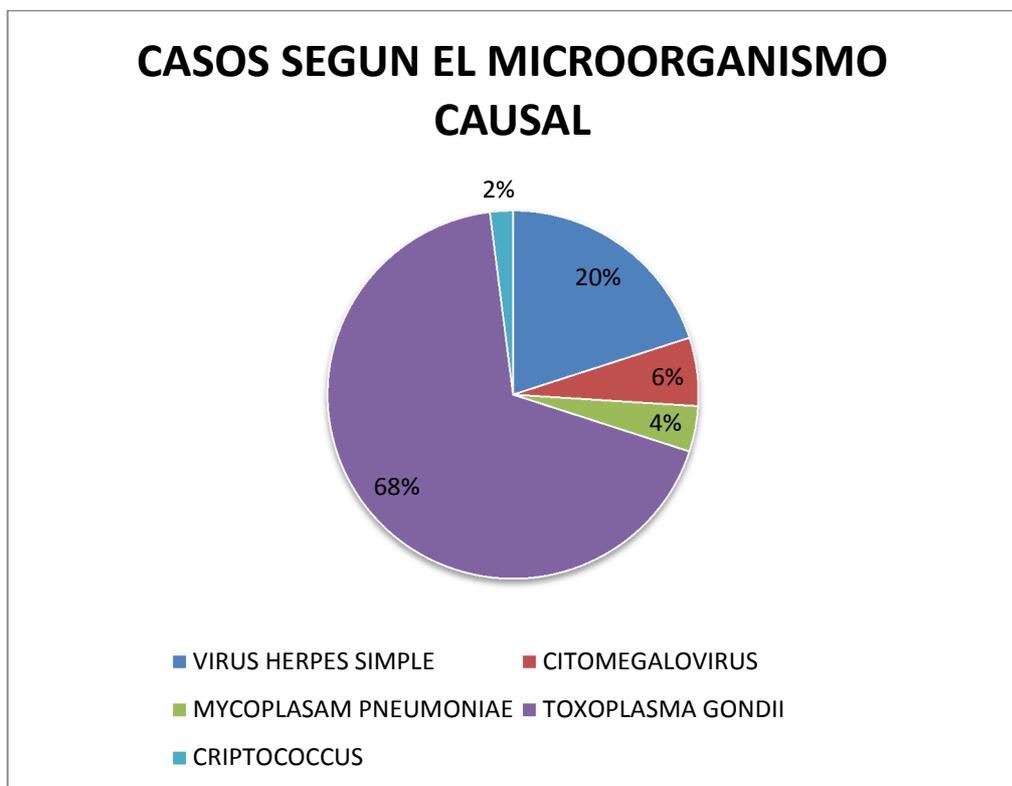


FIGURA 3. PORCENTAJE DE CASOS SEGÚN EL MICROORGANISMO CAUSAL.

De igual forma, se realiza un análisis de la distribución de casos según los valores de linfocitos CD4 detectados luego del Diagnóstico de Encefalitis Infecciosa, donde se estratificaron en los siguientes grupos: 500 – 2000 células/ μ L, 350-500 células/ μ L, 200-350 células/ μ L y <200 células/ μ L. El más frecuente fue el recuento linfocitario CD4 inferior a 200 células, el cual estuvo presente en un 84,00% de los casos, seguido de los niveles celulares entre

200 y 300 células, con un 14,00% y entre 350 a 500 células con un 2% de los casos. Ya que se determinaron estos valores en al menos 4 de cada 5 casos de Encefalitis asociada a VIH, se determina la asociación directa entre un recuento linfocitario inferior a 200 células por microlitro con un riesgo elevado de desarrollar este cuadro patológico oportunista. ($p < 0,005$) (Ver Tabla 4)(Ver Figura 4)

TABLA 4.- DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE ENCEFALITIS EN VIH ACORDE A NIVELES DE CD4

RECuento CD4	>500 CÉLULAS/UL	350-500 CÉLULAS	200-350 CÉLULAS/UL	<200 CÉLULAS/UL	P-VALOR
%	0,00%	2,00%	14,00%	84,00%	<0,005
CASOS	0	2	14	84	

Fuente: Base de datos del Hospital De Especialidades Teodoro Maldonado Carbo. Espinosa-Tamayo. 2019

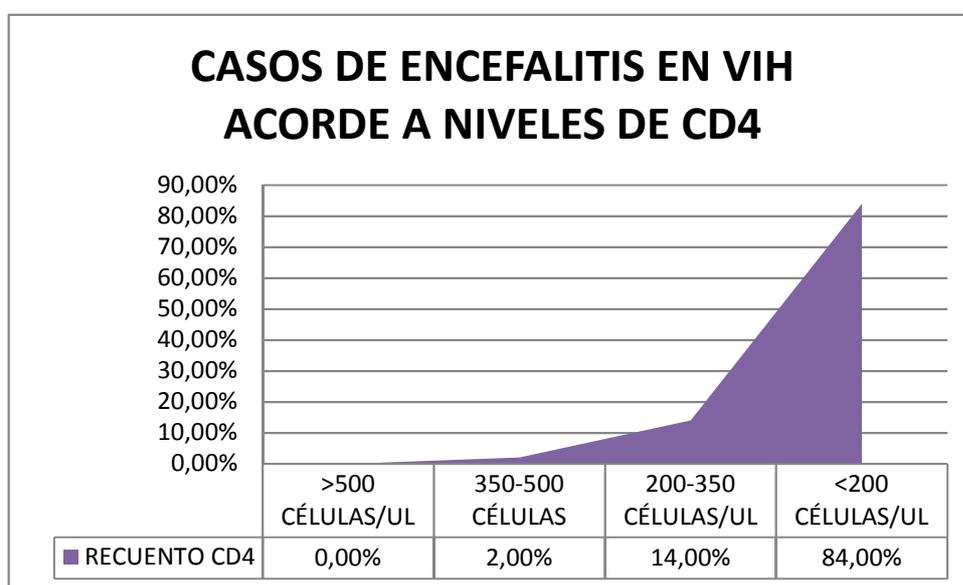


FIGURA 4. DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE ENCEFALITIS EN VIH ACORDE A NIVELES DE CD4.

Finalmente, se lleva a cabo un análisis acerca de la mortalidad de estos pacientes durante su estadía hospitalaria a causa de esta patología, donde se pudo evidenciar que, de los 100 pacientes que formaron parte de la muestra, un 46,00% de los pacientes fallecieron a causa de esta enfermedad, mientras que el 54,00% restante de los casos egresaron en condiciones estables. Debido a que se observa una mortalidad de 2 de cada 5 pacientes con esta patología, se determina el elevado riesgo de muerte en los pacientes con Encefalitis Aguda en VIH. ($p < 0,05$) (Ver Tabla 5)

TABLA 5.- MORTALIDAD DE PACIENTES CON ENCEFALITIS ASOCIADA A VIH

MORTALIDAD	SÍ	NO	P-VALOR
%	46,00%	54,00%	<0,05
CASOS	46	54	

Fuente: Base de datos del Hospital De Especialidades Teodoro Maldonado Carbo.
Espinosa-Tamayo. 2019

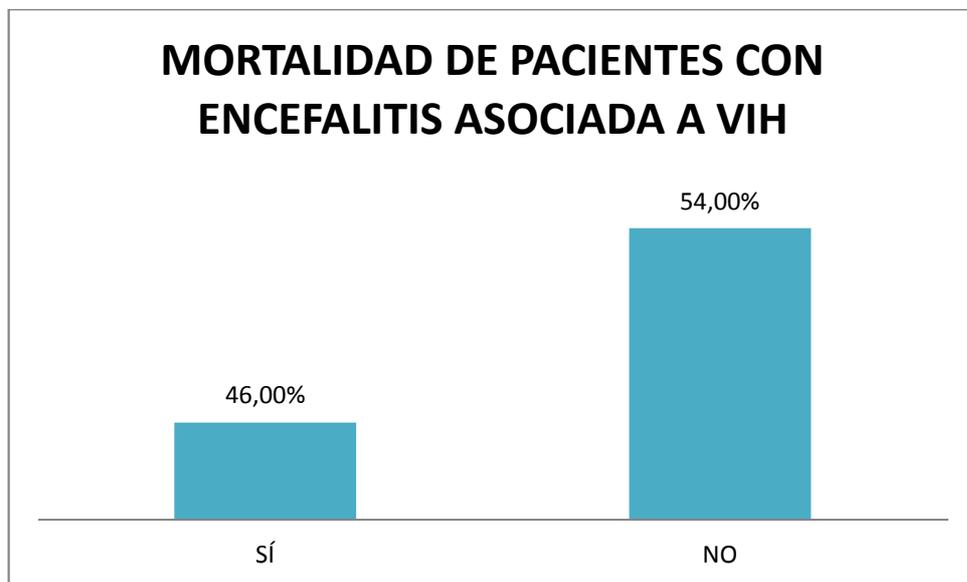


FIGURA 5. MORTALIDAD DE PACIENTES CON ENCEFALITIS ASOCIADA A VIH.

Discusión

El presente trabajo de investigación se llevó a cabo en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil con la finalidad de poder determinar los principales agentes etiológicos relacionados hacia el desarrollo de casos de Encefalitis Aguda asociada a VIH, donde se evidenció que el sexo masculino fue el más frecuente, con un 71% de los casos, y edades dentro de un rango de 31 a 65 años de edad. Al realizar la comparativa con estudios citados previamente, donde se puede corroborar resultados similares, como en el estudio llevado a cabo por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, en el año 2017, donde se evidenció una prevalencia de pacientes masculinos de un 64% de los casos entre todos los que conformaron el reporte correspondiente. ⁽²⁾

Así mismo, se realiza la comparativa analizando otro factor demográfico en los pacientes, como es la edad, donde se observa que el grupo etario de mayor afección radica entre los 31 a 65 años, encontrándose un 63% de la muestra dentro de este rango. Al analizar con otros estudios se observan valores similares, a pesar de que estos estudios reportan la edad de forma cuantitativa, en medidas como media y mediana, pero ubicándolas dentro de este rango, específicamente en los 50 años de edad, como los hace el estudio llevado a cabo por Esteban, C. et al, en el año 2014. ⁽¹⁾

En cuanto al microorganismo reportado como agente etiológico de esta patología, se observó que el más frecuente fue el *Toxoplasma gondii*, con un 68% de los casos que formaron parte del presente trabajo de investigación, correspondiente a 2 de cada 3 pacientes dentro de la muestra. Al contrastar estos resultados con bibliografía perteneciente a países de la región, se observan diferencias claras, como en el estudio desarrollado por Irribaren, J. et al, en el año 2015, quien indica una mayor prevalencia de casos asociados a agentes virales, especialmente el Virus del Herpes Simple. ⁽⁴⁾

Es de suma importancia recalcar que, hasta el momento, no se han llevado a cabo estudios que analicen estas variables concernientes a esta patología muy frecuente en nuestro medio, especialmente entre las clases socioeconómicas media y media baja, por lo cual adquiere una mayor relevancia. Sin embargo, la muestra recolectada no es muy extensa y no logra equiparar y reflejar la realidad nacional, por lo cual se sugiere realizar estudios de mayor magnitud, alcanzando más unidades hospitalarias y un mayor número de pacientes.

Finalmente, en cuanto a la mortalidad de los pacientes se refiere, se observaron valores preocupantes, puesto que ocuparon el 46% de la muestra, es decir, 2 de cada 5 pacientes con esta patología. En un estudio realizado por Rodríguez, E. et al, en el año 2017, se observan valores inferiores, donde solamente un 27% de los pacientes con Encefalitis asociada a VIH fallecían durante su estadía hospitalaria o a causa de la enfermedad adquirida. ⁽¹⁷⁾

Conclusión

Luego de finalizar el presente trabajo de investigación, se concluye que, entre los casos de Encefalitis asociada a VIH, el *Toxoplasma gondii* corresponde al agente etiológico más frecuentemente relacionado con su desarrollo, debido a que fue el más prevalente dentro del presente estudio investigativo.

En cuanto a características epidemiológicas de los pacientes que desarrollaron este cuadro, se concluye que, la edad dentro del rango entre 31 a 65 años y el sexo masculino representan las características demográficas de mayor riesgo en el desarrollo de casos de Encefalitis asociada a VIH.

Se concluye que el recuento linfocitario celular de tipo CD4 inferior a 200 células por microlitro, corresponde a la etapa de inmunodepresión que mayor relación guarda con el desarrollo de Encefalitis dentro de los pacientes con VIH.

Como conclusión final, se establece que los casos de Encefalitis en relación con VIH tienen una mortalidad muy elevada, por lo cual debe considerarse como un punto importante al momento del manejo de estos pacientes.

Recomendaciones

- Se recomienda realizar un abordaje preventivo en el sistema nervioso central a pacientes con VIH cuyas edades se encuentren dentro del rango entre 31 a 65 años y de sexo masculino puesto que presentan un riesgo mucho más elevado de desarrollar cuadros de Encefalitis Infecciosa.
- Se recomienda realizar pruebas de screening en busca de una posible infección oportunista por *Toxoplasma gondii* en pacientes con Encefalitis Aguda, así como iniciar un tratamiento empírico dirigido a la misma.
- Se recomienda realizar un mayor seguimiento y abordaje preventivo hacia posibles enfermedades infecciosas oportunistas en casos de pacientes con VIH cuyo recuento celular sea inferior a 200 células, puesto que tienen un elevado riesgo de desarrollar Encefalitis.

BIBLIOGRAFIA

1. Esteban CS. VIH: Infección aguda, pesquisa y manejo. Rev Médica Clínica Las Condes. 1 de mayo de 2014;25(3):419-24.
2. Carina Vance, Nidia Rodríguez Cadena, Rodrigo Tobar, Gabriela Aguinaga. GUÍA DE ATENCIÓN INTEGRAL PARA ADULTOS Y ADOLESCENTES CON INFECCIÓN POR VIH/SIDA. [Internet]. 2017 [citado 8 de julio de 2018]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/09/GUIA-AT.ADULTOS-VIH.pdf>
3. Castillo JAL. Infección por VIH/sida en el mundo actual. MediSan. 2014;18(07):117-38.
4. Iribarren JA, Rubio R. DOCUMENTO DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE INFECCIONES OPORTUNISTAS Y OTRAS COINFECCIONES EN PACIENTES CON INFECCIÓN POR VIH. MAYO 2015. :51.
5. Pintos Pascual I, Muñoz Rubio E, Ramos Martínez A. Indicaciones y tratamiento antirretrovírico en la infección aguda y crónica por el VIH. Med - Programa Form Médica Contin Acreditado. 1 de mayo de 2018;12(56):3321-4.
6. Valle-Murillo MA, Amparo Carrillo ME. Infecciones del Sistema Nervioso Central, parte 1: Meningitis, Encefalitis y Absceso cerebral. 2017;18(REVISTA MEXICANA DE NEUROCIENCIA):17.
7. Jaramillo Orrego YS, López Ospina LM, Arango Viana JC. Encefalitis por virus de inmunodeficiencia humana, reporte de un caso y revisión de tema. Acta Neurológica Colomb. 16 de marzo de 2016;32(1):41-7.

8. Santos Lasaosa S, López del Val LJ. Capítulo 1 - Infecciones del sistema nervioso central. Epidemiología. Aproximación diagnóstica. En: Mateos Marcos V, Porta Etessam J, editores. Meningitis, encefalitis y otras infecciones del SNC [Internet]. Madrid: Elsevier; 2014 [citado 8 de julio de 2018]. p. 1-16. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B978849022484700001X>
9. Aledo Serrano Á, Cuadrado Pérez ML. Capítulo 11 - Meningitis y encefalitis víricas. En: Mateos Marcos V, Porta Etessam J, editores. Meningitis, encefalitis y otras infecciones del SNC [Internet]. Madrid: Elsevier; 2014 [citado 8 de julio de 2018]. p. 167-99. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9788490224847000112>
10. Corral Í, Rodríguez-Navarro CQ. Capítulo 12 - Manifestaciones neurológicas de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana. En: Mateos Marcos V, Porta Etessam J, editores. Meningitis, encefalitis y otras infecciones del SNC [Internet]. Madrid: Elsevier; 2014 [citado 8 de julio de 2018]. p. 201-18. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9788490224847000124>
11. Carod Artal FJ. Capítulo 15 - Parasitosis del sistema nervioso central: neurocisticercosis, hidatidosis, neuroesquistosomiasis, toxoplasmosis y tripanosomiasis americana. En: Mateos Marcos V, Porta Etessam J, editores. Meningitis, encefalitis y otras infecciones del SNC [Internet]. Madrid: Elsevier; 2014 [citado 8 de julio de 2018]. p. 253-88. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B978849022484700015X>
12. Lozano de León-Naranjo F. Infección por el VIH (I). Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado. 1 de febrero de 2014;11(49):2893-901.
13. Martín Aspás A, Collado Pérez C, Montes de Oca Arjona M, Orozco Cózar MJ. Infección por el VIH (II). Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado. 1 de febrero de 2014;11(49):2902-11.

14. Monge S, Pérez-Molina JA. Infección por el VIH e inmigración. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*. 1 de agosto de 2016;34(7):431-8.
15. Gisslén M. Líquido cefalorraquídeo y biomarcadores sanguíneos de lesión neuronal en el VIH. *Revista Cubana de Neurología y Neurocirugía*. 20 de diciembre de 2016;6(1):24.
16. Cabrera S. Pautas para el diagnóstico y tratamiento de las infecciones oportunistas en pacientes con VIH. Pautas para el diagnóstico y tratamiento de las infecciones oportunistas en pacientes con VIH 2016.
17. Rodríguez EC. Revisión bibliográfica sobre VIH/sida. *Multimed*. 2017 Jan 6;17(4).
18. Valle-Murillo MA, Amparo-Carrillo ME. Infecciones del Sistema Nervioso Central, parte 1: Meningitis, Encefalitis y Absceso cerebral. *Revista Mexicana de Neurociencia*. 2017 Apr 24;18(2):51-65.
19. Didier PG, Immer AB, Ramón MR. Encefalitis contra los receptores NMDA mimetizando un síndrome neuroléptico maligno. *Rev Mex Neuroci* Noviembre-Diciembre. 2014;15(6):363-7.
20. Fernández López D. *Meningitis encefalitis por tuberculosis, perfil epidemiológico, comorbilidad y secuelas en pacientes con el virus de inmunodeficiencia humana* (Doctoral dissertation, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Medicina).
21. MILIAN ME. *HALLAZGOS CEREBRALES POR TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA PACIENTES VIH/SIDA* (Doctoral dissertation, UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA).

22. Toala Araujo MA. *Toxoplasmosis cerebral asociada a pacientes VIH* (Doctoral dissertation, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina).
23. Calero SR, Pastor AS, Ricote CD, Pasetto S. Patología intracraneal asociada a VIH. Seram. 2018 Nov 22.
24. Pérez Valero I. Deterioro cognitivo asociado al virus de inmunodeficiencia humana (VIH) e inhibidores de proteasa potenciados con ritonavir en monoterapia.
25. Muñoz Rizzo CC. *Neuroinfecciones oportunistas y sus complicaciones en pacientes seropositivos/VIH atendidos en el Hospital de Infectología Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña durante el periodo 2015* (Doctoral dissertation, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina).



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Espinosa Morales María Belén**, con C.C: # **0925333148** y **Tamayo Benites María Andrea**, con C.C: # **0919359034** autores del trabajo de titulación: **Agente etiológico más frecuentemente asociado a encefalitis en pacientes con VIH/SIDA del Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el período enero 2013 – diciembre 2016**, previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **30 de abril de 2019**

Espinosa Morales María Belén

C.C. 0925333148

Tamayo Benites María Andrea

C.C. 0919359034

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Agente etiológico más frecuentemente asociado a encefalitis en pacientes con VIH/SIDA del Hospital Teodoro Maldonado Carbo en el período enero 2013 – diciembre 2016		
AUTOR(ES)	Espinosa Morales María Belén; Tamayo Benites María Andrea		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dr. Yoong, Washington		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Médicas		
CARRERA:	Carrera de Medicina		
TITULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	30 de abril de 2019	No. DE PÁGINAS:	43
ÁREAS TEMÁTICAS:	Encefalitis, VIH, SIDA		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	VIH, SIDA, Infecciones Oportunistas, Mycoplasma Pneumoniae, Agentes Antirretrovirales, Encefalitis.		

RESUMEN/ABSTRACT:

Contexto: A pesar del gran avance que ha dado el tratamiento antirretroviral para el pronóstico del VIH/SIDA, las infecciones oportunistas siguen siendo un problema de salud pública mundial. Las infecciones del sistema nervioso central producidas por estos patógenos en los pacientes inmunodeprimidos por el VIH representan una verdadera urgencia médica, debido a que el retraso en su diagnóstico y tratamiento conlleva una alta tasa de complicaciones neurológicas, discapacidad y mortalidad. **Objetivo:** Determinar el agente infeccioso que con mayor frecuencia afectan el sistema nervioso central en pacientes en la última etapa de la infección por VIH, o SIDA, en el Hospital de la Seguridad Social: "Teodoro Maldonado Carbo" de la ciudad de Guayaquil-Ecuador. **Método:** Se recolectó una muestra de 100 pacientes con el diagnóstico final

de encefalitis infecciosa asociada a VIH, en el período comprendido entre Enero 2013 y Diciembre del 2016 los cuales fueron clasificados según su patógeno afectante. **Resultados:** Se encontró que el Mycoplasma pneumoniae afectó al 68% de los casos, seguido del Herpes Virus con un 20% de los casos, finalizando con un 6% de casos correspondientes a Citomegalovirus, 4% a Toxoplasma gondii y 2% a Cryptococcus neoformans. ($p < 0,005$) La mayor parte se encontraba en el rango comprendido entre 31 a 65 años, con 63 casos (63,00%), seguido de mayores de 65 años con 21 casos (21,00%) y los 16 casos restantes, edades por debajo de los 30 años ($p < 0,005$). Se observa que el sexo masculino correspondió al 71% de los casos, mientras que el sexo femenino al 29% de la muestra. ($p < 0,001$). Un 46,00% de los pacientes fallecieron a causa de esta enfermedad, mientras que el 54,00% restante de los casos egresaron en condiciones estables ($p < 0,05$). **Conclusión:** Se concluye que, entre los casos de Encefalitis asociada a VIH, el Mycoplasma pneumoniae corresponde al agente etiológico más frecuentemente relacionado con su desarrollo.

ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO AUTOR/ES:	CO	Teléfono: +593995147215 +593968485433 E-mail: - belen.espinosa20@gmail.com - andretb494@gmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	LA	Yoong, Washington Teléfono: +593997194645 E-mail:
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA		
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):		
Nº. DE CLASIFICACIÓN:		
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		