



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE MEDICINA**

**TEMA:**

**MICROORGANISMOS OPORTUNISTAS QUE PRODUCEN ENCEFALITIS EN  
PACIENTES CON VIH/SIDA EN EL HOSPITAL DE INFECTOLOGÍA DR.  
JOSÉ DANIEL RODRIGUEZ MARIDUEÑA, DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL  
PERIODO 2015-2019.**

**AUTORES:**

**Hidalgo Guerrero, Over Joao  
Olalla Sanunga, Cristhofer Alejandro**

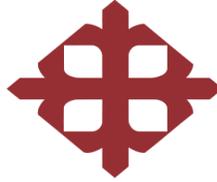
**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de**

**MÉDICO**

**TUTOR:**

**Benites Estupiñan, Elizabeth María**

**Guayaquil, Ecuador  
03 de Mayo del 2020**



**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 **Hidalgo Guerrero, Over Joao Y Olalla Sanunga, Cristhofer Alejandro** como requerimiento para la obtención del Título de **MÉDICO**.

**TUTOR (A)**

f. \_\_\_\_\_

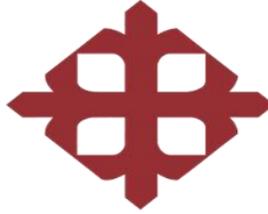
**BENITES ESTUPIÑAN, ELIZABETH MARÍA**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

**AGUIRRE MARTÍNEZ, JUAN LUIS**

**Guayaquil, a los 03 días del mes de mayo del 2020**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE MEDICINA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

**YO; HIDALGO GUERRERO, OVER JOAO**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Microorganismos oportunistas que producen encefalitis en pacientes con vih/sida en el hospital de infectología Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña, de la ciudad de Guayaquil periodo 2015-2019** 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.

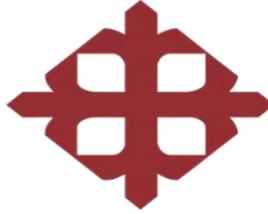
En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 03 días del mes de Mayo del año 2020**

**EL AUTOR:**

f. \_\_\_\_\_

**HIDALGO GUERRERO, OVER JOAO**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE MEDICINA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

**YO; OLALLA SANUNGA, CRISTHOFER ALEJANDRO**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Microorganismos oportunistas que producen encefalitis en pacientes con vih/sida en el hospital de infectología Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña, de la ciudad de Guayaquil periodo 2015-2019**, 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 03 días del mes de mayo del año 2020**

**EL AUTOR:**

f. \_\_\_\_\_

**OLALLA SANUNGA, CRISTHOFER ALEJANDRO**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

## AUTORIZACIÓN

YO; HIDALGO GUERRERO, OVER JOAO

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **PUBLICACIÓN** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Microorganismos oportunistas que producen encefalitis en pacientes con vih/sida en el hospital de infectología Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña, de la ciudad de Guayaquil periodo 2015-2019**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 03 días del mes de Mayo del año 2020

EL AUTOR:

f. \_\_\_\_\_

HIDALGO GUERRERO, OVER JOAO



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

## AUTORIZACIÓN

**YO; OLALLA SANUNGA, CRISTHOFER ALEJANDRO**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **PUBLICACIÓN** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Microorganismos oportunistas que producen encefalitis en pacientes con vih/sida en el hospital de infectología Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña, de la ciudad de Guayaquil periodo 2015-2019**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 03 días del mes de Mayo del año 2020**

**EL AUTOR:**

f. \_\_\_\_\_

**OLALLA SANUNGA, CRISTHOFER ALEJANDRO**

## REPORTE URKUND

**URKUND**

Elizabeth María Benites Estupiñan (elizabeth.maria.benites.estupinan) ▾

**Documento** [TESIS TERCER AVANCE FINAL CORREGIDO.docx](#) (D66997465)

**Presentado** 2020-03-30 17:14 (-05:00)

**Presentado por** overjoao\_1995@hotmail.com

**Recibido** elizabeth.benites.ucsg@analysis.orkund.com

0% de estas 17 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes.

**Lista de fuentes** Bloques

| + | Categoría | Enlace/nombre de archivo  | <input type="checkbox"/> |
|---|-----------|---|--------------------------|
| + |           | <a href="#">TESIS FINAL ESPINOSA TAMAYO.doc</a>   | <input type="checkbox"/> |
| + |           | <a href="#">TESIS FINAL ESPINOSA TAMAYO.doc</a>   | <input type="checkbox"/> |
| + |           | ROMERO MERELO CAROLINA-TESIS (1).docx   | <input type="checkbox"/> |
| + |           | <a href="https://es.wikipedia.org/wiki/Virus_de_la_inmunodeficiencia_humana">https://es.wikipedia.org/wiki/Virus_de_la_inmunodeficiencia_humana</a>                     | <input type="checkbox"/> |
| + | >         | <a href="#">tesis final.docx</a>  | <input type="checkbox"/> |
| + |           | <a href="http://files.sld.cu/hmn/files/2018/02/factografico-de-salud-febrero-2018.pdf">http://files.sld.cu/hmn/files/2018/02/factografico-de-salud-febrero-2018.pdf</a> | <input type="checkbox"/> |

1 Advertencias. Reiniciar Exportar Compartir ?

**HIDALGO GUERRERO, OVER JOAO**

**OLALLA SANUNGA, CRISTHOFER ALEJANDRO**

## **AGRADECIMIENTO**

Para este proyecto de tesis quiero extender mis agradecimientos infinitamente a ti mi Dios padre Todopoderoso, por haberme acompañado en cada paso de mi vida, por brindarme salud y sabiduría para culminar esta meta tan esperada, a mis queridos padres Over y Julia, a mi hermano Overmark, que, sin vuestro infinito apoyo no hubiese sido posible culminar este gran proyecto. Además, agradecer a la **UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTIAGO DE GUAYAQUIL** por ofrecerme todas las herramientas necesarias para llegar a hacer un profesional. Del mismo modo quiero agradecer a mi tutora del presente proyecto de tesis por su enorme capacidad e integridad profesional y docente, quien con sus enseñanzas y recomendaciones contribuyen a la formación de expertos investigadores. Por último, quiero agradecer a todas aquellas personas, amigos y seres queridos que, con su confraternidad, lealtad, cariño y consejos en los buenos y malos momentos, que me dieron, contribuyeron a ser una mejor persona.

**OVER JOAO HIDALGO GUERRERO**

## **DEDICATORIA**

Dedico esta tesis a Dios altísimo creador, a mis amados padres: Over y Julia, que con mucho amor y entrega depositaron toda su confianza en mí; primordial apoyo y valor que fue necesario para culminar esta gran meta. A mi hermano Overmarks, a quien admiro mucho su talento, que me sirvió de empuje y me comprometí darle un buen ejemplo de estudio y dedicación. Además, dedico este proyecto a mi abuelita materna y abuelitos paternos, a toda mi familia, quienes, con sus oraciones elevadas al santísimo creador, siempre me motivaron, me llenaron de energía, salud y sabiduría. Así mismo doy testimonio que a través de la lectura conocí a grandes personajes que aportaron enormemente en el campo de la medicina, así como: Dr. James Allison y el Dr. Benjamín Carson, de Estados Unidos, y el Dr. Randy Schekman de Alemania, a quienes admiro mucho su dedicación puesta en la investigación; que en ellos también encontré motivación e inspiración para terminar mi carrera; por lo que así mismo me permito dedicarles este proyecto. Y elevo mis plegarias pidiéndole a DIOS nuestro padre celestial los proteja y bendiga a todos el resto de sus vidas.

**OVER JOAO HIDALGO GUERRERO**

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero agradecer de manera especial a Dios, a mis padres, mi hermana y mi novia por apoyarme, brindarme sus consejos y cuidarme en cada etapa de mi vida, por ser ese apoyo incondicional que me impulso a luchar cuando más necesitaba, también quiero agradecer a mi familia, y amigos, que me han brindado su apoyo, llenando mi vida de buenos consejos y cariño. Sin duda alguna tengo que agradecer a personas, que ya no están en nuestras vidas, pero desde el cielo me guían, cuidan y protegen. Este es el sueño de muchas personas y me siento feliz, por darles esta alegría, sé que las palabras no son suficiente para agradecer todo lo que me han brindado, pero mi corazón y mi alma se los agradece cada instante de mi vida. Quisiera agradecer también a la universidad católica Santiago de Guayaquil, por ayudarme a cumplir este sueño y formarme como un buen profesional y ser humano. Finalmente quiero agradecer a mi compañero de tesis, que más que un compañero es mi gran amigo, con quien iniciamos este sueño y hoy lo estamos viviendo.

**CRISTHOFER OLALLA SANUNGA**

## **DEDICATORIA**

Esta tesis está dedicada a:

A mis padres Roi y Gladys, que por su amor, confianza y esfuerzo, me brindaron la oportunidad de cumplir con algo que parecía un sueño y se convirtió en realidad,

A mis hermanos, Eymi, y Lenin que con su amor y apoyo han llenado mis días de felicidad,

A mi novia Ally por ser un pilar fundamental desde, brindándome su cariño, su tiempo y respaldo en todo momento.

**CRISTHOFER OLALLA SANUNGA**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE MEDICINA**  
**Tribunal de sustentación**

f. \_\_\_\_\_  
**DRA. BENITES ESTUPIÑAN, ELIZABETH MARÍA**  
**TUTOR**

f. \_\_\_\_\_  
**DR. AGUIRRE MARTÍNEZ, JUAN LUIS**  
**DIRECTOR DE CARRERA**

f. \_\_\_\_\_  
**DRA. ABARCA COLOMA, LUZ CLARA**  
**DOCENTE- JURADO**

f. \_\_\_\_\_  
**DR. SOLÍS VILLACRES, EMILIO JOSÉ**  
**DOCENTE-JURADO**

f. \_\_\_\_\_  
**DR. AYON GENKUONG ANDRÉS MAURICIO**  
**COORDINADOR DEL ÁREA**

## ÍNDICE GENERAL

|  |             |
|--|-------------|
| <b>RESUMEN</b> .....   | <b>XVII</b> |
| <b>INTRODUCCIÓN</b> .....  | <b>2</b>    |
| <b>OBJETIVOS</b> .....   | <b>3</b>    |
| OBJETIVO GENERAL:.....   | 3           |
| OBJETIVOS ESPECÍFICOS: .....                                     | 3           |
| <b>HIPÓTESIS</b> .....   | <b>3</b>    |
| <b>MARCO TEÓRICO</b> .....                                       | <b>4</b>    |
| <b>CAPÍTULO I: VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA (VIH)</b> ..... | <b>4</b>    |
| DEFINICIÓN.....  | 4           |
| SIGNOS Y SÍNTOMAS.....   | 4           |
| DIAGNÓSTICO .....  | 6           |
| TRATAMIENTO .....  | 6           |
| <b>CAPITULO II: ENCEFALITIS</b> .....                            | <b>7</b>    |
| DEFINICIÓN.....  | 7           |
| EPIDEMIOLOGÍA .....  | 7           |
| <b>ETIOLOGÍA</b> .....   | <b>7</b>    |
| <b>ENCEFALITIS POR TOXOPLASMOSIS</b> .....                       | <b>8</b>    |
| <b>SÍNTOMAS Y SIGNOS</b> .....                                   | <b>8</b>    |
| <b>DIAGNÓSTICO</b> .....   | <b>9</b>    |
| <b>ENCEFALITIS POR CRIPTOCOCO NEOFORMANS</b> .....               | <b>9</b>    |
| <b>MANIFESTACIONES CLÍNICAS</b> .....                            | <b>10</b>   |
| <b>DIAGNÓSTICO</b> .....   | <b>10</b>   |
| <b>METODOLOGÍA</b> .....   | <b>11</b>   |
| <b>MATERIALES Y MÉTODOS</b> .....                                | <b>11</b>   |
| <b>CRITERIOS DE INCLUSIÓN:</b> .....                             | <b>11</b>   |
| <b>CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:</b> .....                             | <b>11</b>   |
| <b>OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES</b> .....                     | <b>12</b>   |
| <b>RESULTADOS</b> .....  | <b>13</b>   |
| <b>DISCUSIÓN</b> .....   | <b>15</b>   |
| <b>CONCLUSIÓN</b> .....  | <b>17</b>   |

**RECOMENDACIONES.....18**  
**BIBLIOGRAFÍA .....24**  
**GLOSARIO.....26**  
**ANEXOS.....27**

## ÍNDICE DE TABLAS

|  |           |
|--|-----------|
| <b>TABLA 1: FRECUENCIA DE CASOS DE ENCEFALITIS INFECCIOSA ACORDE AL SEXO DEL PACIENTE. ....</b>                        | <b>19</b> |
| <b>TABLA 2: FRECUENCIA DE CASOS DE ENCEFALITIS EN PACIENTES CON VIH SEGÚN LA EDAD DEL PACIENTE .....</b>               | <b>19</b> |
| <b>TABLA 3: PRUEBA CHI CUADRADO; LA EDAD DE LOS PACIENTES ESTÁ EN RELACIÓN CON LAS ENFERMEDADES OPORTUNISTAS?.....</b> | <b>19</b> |
| <b>TABLA 4: FRECUENCIA DE CASOS SEGÚN EL AGENTE CAUSAL .....</b>   | <b>20</b> |
| <b>TABLA 5: DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE ENCEFALITIS EN VIH ACORDE A NIVELES DE CD4 .....</b>                              | <b>21</b> |

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

|   |           |
|---|-----------|
| <b>GRÁFICO 1: FRECUENCIA DE CASOS DE ENCEFALITIS ACORDE AL SEXO DEL PACIENTE.....</b>                         | <b>22</b> |
| <b>GRÁFICO 2: FRECUENCIA DE CASOS DE ENCEFALITIS EN PACIENTES CON VIH SEGÚN LA EDAD DE LOS PACIENTES.....</b> | <b>22</b> |
| <b>GRÁFICO 3: FRECUENCIA DE CASOS SEGÚN EL MICROORGANISMO CAUSAL.....</b>                                     | <b>23</b> |
| <b>GRÁFICO 4: DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE ENCEFALITIS EN VIH ACORDE A NIVELES DE CD4.....</b>                    | <b>23</b> |

## RESUMEN

EL VIH/SIDA es considerado un severo problema de salud en la cual existe la disminución de linfocitos CD4 en la sangre, de mal pronóstico, los microorganismos oportunistas que afectan a estos pacientes conllevan a complicaciones neurológicas y altas tasas de mortalidad. **Objetivo:** Determinar los tipos de microorganismos que producen encefalitis en pacientes con VIH/SIDA en el hospital de Infectología Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña en la ciudad de Guayaquil periodo 2015 – 2019. **Método:** Se recolecto una muestra de 100 pacientes con el diagnóstico final de encefalitis asociado a VIH en el periodo comprendido enero del 2015 y diciembre del 2019. **Resultados:** Se encontró que el *Toxoplasma gondii* fue el microorganismo más frecuente en los periodos 2015 a 2019 con un porcentaje de 64% de los casos, seguidamente de *Mycobacterium tuberculosis* con un 19 % de los casos, 7% correspondiente a *Cryptococcus neoformans* , 6 % a Citomegalovirus 3 % a Virus Herpes Simple y 1 % a Varicela Zoster. Con respecto a la edad, el rango más frecuente fue la edad de 31 a 70 años, con 66 %, seguidamente del rango de menores de 30 años con el 34% de los casos. El sexo masculino fue el caso más afectado por esta patología, con un 81% de los casos, en tanto, que los casos de sexo femenino 19% que conformaron parte del presente trabajo de titulación. **Conclusión:** En nuestro estudio, se debe destacar el alto índice que se obtuvo señalando al *toxoplasma gondii*, como el microorganismo más destacado dentro del grupo de microorganismos estudiados.

**PALABRAS CLAVES:** VIH; SIDA; ENCEFALITIS; TOXOPLASMA GONDII; LINFOCITOS; TUBERCULOSIS

## ABSTRACT

HIV / AIDS is considered a severe health problem in which there is a decrease in CD4 lymphocytes in the blood, with a poor prognosis, the opportunistic microorganisms that affect these patients lead to neurological complications and high mortality rates. Objective: To determine the types of microorganisms that produce encephalitis in patients with HIV / AIDS at the Infectology hospitalito Dr. Josand Daniel Rodriguez Maridueña in the city of Guayaquil period 2015-2019. **Method:** A sample of 100 patients with the final diagnosis of encephalitis associated with HIV was collected in the period from January 2015 to December 2019. Results: *Toxoplasma gondii* was found to be the most frequent microorganism in the periods 2015 to 2019 with a percentage of 64% of cases, followed by *Mycobacterium tuberculosis* with 19% of cases, 7% corresponding to *Cryptococcus neoformans*, 6% to Cytomegalovirus. 3% to Herpes Simplex Virus and 1% to Varicella Zoster. Regarding age, the most frequent range was the age of 31 to 70 years, with 66%, followed by the range of those under 30 years of age with 34% of cases. The male sex was the case most affected by this pathology, with 81% of the cases, while the female cases were 19% that formed part of the present degree work. Conclusion: In our study, we must highlight the high index that was obtained by pointing to *Toxoplasma gondii*,.

**KEYWORDS:** HIV; AIDS; ENCEPHALITIS; TOXOPLASMA GONDII; LYMPHOCYTES; TUBERCULOS

## INTRODUCCIÓN

La encefalitis es la inflamación del parénquima cerebral producida por procesos infecciosos, o no infecciosos como las encefalitis denominadas autoinmune, y procesos postinfecciosos (1). Las encefalitis consta de una incidencia mundial que fluctúa entre 0.06 -11.6 casos por 100.000 habitantes, además de tasas de mortalidad que asciende del 7-18% (2). Entre las causas de encefalitis tenemos, las que son producidas por infecciones oportunistas con el porcentaje del 48% y las autoinmunes en un 22%. Por lo común esta patología es subclínica, la mayoría de los pacientes inmunodeprimidos padecen alteraciones de la conciencia reflejados por confusión, letargia, alucinaciones, psicosis, disfasia y casos graves coma. (3)

Adicionalmente el virus del VIH es un retrovirus que afecta el sistema nervioso central de forma temprana (4). El criptococo también puede infectar la piel, los pulmones u otras partes del cuerpo (5). La encefalitis suele producirse por Infecciones bacterianas, tales como la tuberculosis además de infecciones por virus como el citomegalovirus, infecciones por hongos como la candidiasis, meningitis criptocócica, e histoplasmosis y por ultimo encefalitis por parásitos, como criptosporidiosis y toxoplasmosis (6). La meningitis criptocócica se considera una de las infecciones oportunista más mortales relacionada al VIH, especialmente en países en vías de desarrollo (7) .Un estudio reciente calculó que hay un millón de pacientes infectados cada año.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL:**

Determinar los tipos de microorganismos que producen encefalitis en pacientes con VIH/SIDA en el hospital de Infectología Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña de la ciudad de Guayaquil periodo 2015 – 2019.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

1. Investigar prevalencia de encefalitis en pacientes con VIH/SIDA de acuerdo al sexo.
2. Determinar las edades en las que se presenta con más frecuencia encefalitis en pacientes con VIH/SIDA.
3. Evaluar la diferencia en la prevalencia de encefalitis de acuerdo a los niveles de CD4+.

### **HIPÓTESIS**

El microorganismo oportunista que más produce encefalitis en pacientes con VIH/SIDA en el hospital de Infectología Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña en la ciudad de Guayaquil periodo 2015 – 2019 es el *Toxoplasma gondii*

## **MARCO TEÓRICO**

### **CAPÍTULO I: VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA (VIH)**

#### **DEFINICIÓN**

El virus de la inmunodeficiencia humana es el agente etiológico del síndrome de Inmunodeficiencia Humana, correspondiente a la familia de los retrovirus. En la actualidad el VIH, es uno de los grandes problemas de salud, afectando a la población mundial y ocasionando el deceso de más de 35 millones de vidas (1). Además se debe señalar que no solo esta patología como tal ocasiona los decesos, sino predispone a los pacientes a padecer otras patologías que pueden ocasionar la pérdida de su vida (2). Las personas que adquieren el VIH, al pasar el tiempo y no tomar tratamientos adecuados, pueden llegar a la fase más crítica y avanzada el sida. En esta etapa las manifestaciones e infecciones adquiridas por estas personas son más graves (3). Existe dos tipos de VIH; VIH-1 el principal causante de las infecciones transmitida por el VIH de distribución mundial. VIH-2 es endémico en países de África Occidental.

En cuanto a la fisiopatología, el virus de inmunodeficiencia humana, ataca predominantemente a las células linfocitarias, principalmente a los que disponen del receptor CD4 alterando de manera adyacente a los monocitos y a los macrófagos, que puede ocasionar la disminución del número de linfocitos. (4)

#### **SIGNOS Y SÍNTOMAS**

Los síntomas pueden diferir mucho, de un paciente a otro, ya que esto depende de la etapa en la que se encuentre y si esta persona está o no recibiendo tratamiento oportuno (5). Uno de los grandes problemas es que las personas con esta enfermedad en las primeras semanas de adquirir el virus, no presentan síntomas que llamen la atención, o presentan un cuadro que puede confundirse con un resfriado común con cefalea, dolor de garganta, y fiebre (5).

Con el pasar del tiempo, la infección afecta más al sistema inmunitario se pueden ir manifestando otros síntomas como diarrea, pérdida de peso, y tos. Todo este cuadro que está experimentando la persona con el virus, lo hace propenso a contraer otras enfermedades como meningitis, tuberculosis, infecciones bacterianas, sarcoma de Kaposi etc. (6). A continuación se explicara las fases del VIH.

### **FASE AGUDA**

Aparece entre cinco y doce semanas luego de la exposición al virus. Esta etapa se caracteriza por tener dos formas clínicas; forma asintomática que es la más frecuente; y la forma sintomática que se asimila a la mononucleosis infecciosa, en las cuales se distinguen manifestaciones tales como alza térmica no cuantificada, dolor muscular, sudoración nocturna, diarrea, náuseas y vómitos. meningoencefalitis. (6)

### **FASE CRÓNICA**

Llamada también periodo de latencia clínica. En esta fase, el portador esta asintomático, con una duración de 11 años. Pueden aparecer adenopatías duras, indoloras y móviles, y plaquetopenia, dermatitis seborreica, úlceras orales y foliculitis. (6)

### **SIDA**

Consiste en la etapa crítica del VIH. En este periodo, el portador del VIH consta de un sistema inmunológico que no pueda restablecer los linfocitos T CD4 y ocasiona que el portador tenga variedades de infecciones oportunistas tales como neumonía por *Pneumocystis jiroveci*, sarcoma de Kaposi, tuberculosis, candidiasis e infección por citomegalovirus que produzcan la muerte. (6)

## DIAGNÓSTICO

Hoy en día, existen muchas pruebas serológicas de gran ayuda para diagnosticar estas enfermedades, lo destacable es su rapidez y los enzimoimmunoanálisis (5) (6). Estas pruebas se las ha clasificado en pruebas directas e indirectas.

**Pruebas directas:** En este grupo se encuentran la prueba de detección de antígeno P24; cultivo del virus; detección a través de la reacción en cadena de polimerasa que se considera la prueba más frecuente (5).

**Pruebas indirectas:** Estas se componen de pruebas de sangre con el objetivo de encontrar el anticuerpo pertinentemente en suero, las pruebas principales de este grupo son la prueba de screening ELISA; Prueba confirmatoria Western Blot y pruebas suplementarias (6).

## TRATAMIENTO

La ONU recomienda proporcionar TAR (tratamiento antirretroviral) de por vida a todas las personas infectadas, incluidos los niños, adolescentes y adultos, y las mujeres embarazadas y que amamantan (7) (8) (9). A continuación se muestra los numerosos fármacos.

- **Inhibidores de la unión o fusión:** impiden la penetración del virus en la célula diana, bloqueando la unión al receptor CCR5 (7).
- **Inhibidores de la transcriptasa inversa análogos de nucleótidos:** bloquean la replicación vírica a través de la inhibición de la síntesis del ADN complementario (8).
- **Inhibidores de la transcriptasa inversa no análogos de nucleótidos:** bloquean la acción de enzimas, obstruyendo la reproducción del virus (8)
- **Inhibidores de la integrasa:** bloquean la introducción del material genético viral a la célula diana. (9)

## CAPITULO II: ENCEFALITIS

### DEFINICIÓN

La encefalitis es la inflamación del parénquima cerebral producida por procesos infecciosos, o no infecciosos como las encefalitis denominadas autoinmune, y procesos postinfecciosos (10).

### EPIDEMIOLOGÍA

Las encefalitis consta de una incidencia mundial que fluctúa entre 0.06 -11.6 casos por 100.000 habitantes, además de tasas de mortalidad que asciende del 7-18%. Entre las causas de encefalitis tenemos, las que son producidas por infecciones oportunistas con el porcentaje del 48% y las autoinmunes en un 22% (10)

### ETIOLOGÍA

La encefalitis aguda se produce por diversas infecciones oportunistas que representan el 48 %, ya sean estas **virales** (Herpes simplex, Citomegalovirus, Enterovirus, Epstein-Barr, Rabia, Rubéola, Sarampión, Varicela- zoster, Influenza, VIH); **bacterianas** ( Mycobacterium tuberculosis, Actinomyces sp, Brucella sp, Mycoplasma pneumoniae) ; **protozoos** ( Toxoplasma gondii, Plasmodium falciparum ), **micóticas** ( Cryptococcus neoformans, Histoplasma sp. De estas infecciones, el virus del herpes simplex se considera la causa principal de encefalitis a nivel mundial (11). El otro 22 % representa a la encefalitis autoinmune, principalmente producida por anticuerpos contra el receptor N-metil-D-aspartato. A continuación se hablará de dos principales infecciones que producen encefalitis en paciente con VIH/ SIDA. (12)

## **ENCEFALITIS POR TOXOPLASMOSIS**

La toxoplasmosis cerebral es la infección parenquimatosa cerebral focal más común en pacientes con SIDA. Por lo general, la toxoplasmosis cerebral es producto de una reactivación de la infección adquirida previa, por lo cual se ha mantenido latente por bradizoitos enquistados en el encéfalo. El diagnóstico presuntivo de encefalitis por toxoplasmosis se fundamenta en la serología y pruebas de imágenes. Pero el diagnóstico definitivo sugiere la muestra de biopsia. Hasta el 80% de los casos tienen buena respuesta al tratamiento específico. (13)

### **SÍNTOMAS Y SIGNOS**

Por lo común esta patología es subclínica, La mayoría de los pacientes inmunodeprimidos padecen alteraciones de la conciencia reflejados por confusión, letargia, alucinaciones, psicosis, disfasia y casos graves coma. Algunos pacientes llegan a buscar atención médica por manifestar convulsiones y déficit motor o sensorial. Se han descrito casos de hemicorea, hemibalismo, parkinsonismo, acatisia y distonias focales. Las lesiones cerebelosas se manifiestan por disimetría, ataxia y vértigo. (11) A continuación se ordenan las principales manifestaciones clínicas:

- Cefalea holocraneana
- Deterioro de la conciencia
- Trastornos cognitivos y conductuales
- Focalidad motora
- Convulsiones focales
- Parálisis craneales
- Ataxia

## **DIAGNÓSTICO**

El principal diagnóstico de encefalitis por toxoplasma se logra demostrarse por la detección de inmunoglobulinas específicas, antígenos circulantes o detección del ADN parasitario. La inmunofluorescencia indirecta (IFI) detecta anticuerpos IgG que se presenta 1- 2 semanas luego de la primoinfección. Los anticuerpos específicos IgM logran demostrarse desde la primoinfección hasta los 18 meses. Con la Tomografía Computarizada se demuestra lesiones múltiples, redondeadas, hipodensas, con efecto de masa con calcificaciones y hemorragias que se hallan localizadas principalmente en los ganglios basales y en hemisferios cerebrales. (14)

## **TRATAMIENTO**

En los pacientes con infección aguda se sugiere el uso combinado de pirimetamina 100 a 200 mg como dosis inicial; sulfadiazina 1-2 g cada 6 horas por vía intravenosa y ácido fólico 10 mg diarios para prevenir la depresión de la médula ósea. El tiempo del tratamiento será de 6 a 8 semanas.

En caso de herniación cerebral por el efecto de masa del edema se recomienda el uso de corticoides tal como la dexametasona de 16 mg STAT y luego cuatro tomas diarias de 4 mg. (15)

## **ENCEFALITIS POR CRIPTOCOCO NEOFORMANS**

La encefalitis por cryptococo neoformans se presenta de forma frecuente, se considera como tercera causa de afectación en el Sistema Nervioso Central, en pacientes con VIH, el diagnóstico inicial consiste en el estudio del LCR tinción con tinta china. La presentación clínica es variable. La vía respiratoria a través de la inhalación del germen en aerosol se considera la principal puerta de entrada, diseminándose desde los pulmones hacia otros sitios. (12)

## **MANIFESTACIONES CLÍNICAS**

Las manifestaciones clínicas que más se evidencia en esta patología son la cefalea, visión borrosa, demencia, rigidez de nuca, y ataxia. (12)

## **DIAGNÓSTICO**

El diagnóstico se basa en la punción lumbar de LCR con tinta china la cual muestra levaduras y cultivo en medio de Sabouraud. El líquido cefalorraquídeo muestra presión aumentada, glucosa disminuida, aumento de proteínas y conteo celular entre 40 y 400 células con predominio linfocitario. (14)

## **TRATAMIENTO**

Se recomienda anfotericina B liposomal a dosis de 1 mg/kg/d en una sola dosis aumentada hasta 3 mg/kg/ día en dosis única por 5 semanas, continuamente de fluconazol oral a 400 mg/ día por 6 semanas. (15)

## **METODOLOGÍA**

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

El diseño del presente estudio es observacional, descriptivo, de corte transversal. La recolección de datos se realizará en base al análisis individual de las historias clínicas proporcionadas por el Hospital de Infectología Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña.

El análisis estadístico se realizará usando los programas Microsoft Excel 2013 y SPSS versión 23.

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

- Edad mayor a 18 años
- Diagnóstico definitivo de VIH/SIDA
- Diagnóstico de Encefalitis

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

- Comienzo de tratamiento previo a la realización de la extracción de la muestra para estudio microbiológico
- Estudio microbiológico no realizado
- No reporte de conteo de CD4
- Datos incompletos

### **MUESTRA:**

Se recolectará una muestra de al menos 100 pacientes con diagnóstico definitivo de encefalitis asociada a VIH entre los años 2015-2019.

## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

| VARIABLE                 | DEFINICIÓN  | TIPO DE VARIABLE      | MEDIDA   |
|--------------------------|---|-----------------------|--|
| <b>EDAD</b>              | Número de años cumplidos en el momento de la encuesta                           | Cuantitativa Continua | Años   |
| <b>SEXO</b>              | Sexo biológico (al momento del nacimiento)                                      | Cualitativa Nominal   | Femenino<br>Masculino  |
| <b>CONTEO DE CD4</b>     | Resultado de prueba de laboratorio de conteo de CD4                             | Cualitativa Ordinal   | 500 – 2000<br>células/μL<br>350-500<br>células/μL<br>200- 350 células/ul<br>< 200 células/ul   |
| <b>AGENTE ETIOLÓGICO</b> | Microorganismo encontrado en la muestra de líquido cefalorraquídeo del paciente | Cualitativa Nominal   | -Toxoplasma gondii<br>-Mycobacterium tuberculosis<br>-Cryptococcus neoformans<br>- Citomegalovirus<br>- Herpes simplex<br>- Varicella zoster |

## RESULTADOS

Se logró recolectar los datos de 100 pacientes con VIH/SIDA y diagnóstico de encefalitis infecciosa entre los años 2015 y 2019 en el hospital de infectología Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña. Debido a la cantidad de pacientes todos los resultados numéricos son iguales a los porcentuales y por ello no se reportan.

De los pacientes cuyos datos se recolectó, 19 son de sexo femenino y 81 son de sexo masculino (ver Tabla 1 y Figura 1). La edad de los pacientes oscila entre los 20 y los 68 años, con una media de 36.72 años, moda de 32 años y desviación estándar de 10.203 años (ver Tabla 2 y Figura 2).

Por medio de la formula y criterios de la prueba del chi cuadrado se obtuvo que el chi cuadrado calculado es mayor a chi cuadrado tabla por lo cual se concluye que la edad de los pacientes es un factor de riesgo en la presencia de enfermedades oportunistas con VIH. (Ver Tabla 3)

Los agentes etiológicos de la encefalitis que encontramos fueron: Citomegalovirus (6 casos), Cryptococcus neoformans (7 casos), Herpes simplex (3 casos), Mycobacterium tuberculosis (19 casos), Toxoplasma gondii (64 casos) y Varicella zoster (1 caso) (ver Tabla 4 y Figura 3). Mediante la aplicación de la formulación de prevalencia da como resultado que de los 100 pacientes con enfermedades oportunistas, el 64% presentaron encefalitis toxoplásmica comprendido entre el periodo de tiempo de enero 2015 a diciembre 2019, por lo que se debe tener un mayor control del mismo, así evitar complicaciones neurológicas que podrían llevar a una alta tasa de mortalidad.

Los niveles de CD4 que los pacientes con VIH/SIDA presentaban al momento del diagnóstico de la encefalitis se dividieron en cuatro grupos: se encontró 82 pacientes con < 200 células/uL, 14 pacientes con 200 a 350 células/uL, 4 con

350 a 500 células/uL, y ningún paciente presentó > 500 células/uL al momento del diagnóstico (ver Tabla 5 y Figura 4).

## DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados de nuestro estudio podemos determinar que el organismo más frecuentemente encontrado en los pacientes con VIH/SIDA y diagnosticados de encefalitis fue el *Toxoplasma gondii*, encontrándose en 64 de los 100 pacientes estudiados, casi dos tercios de todos los pacientes. En segundo lugar, y en conjunto con el *Toxoplasma* ocupando la mayor parte de los casos, se encontró *Mycobacterium tuberculosis* en 19 de los pacientes, lo que concuerda con la prevalencia alta de este microorganismo en nuestro país (16). El resto de organismos encontrados fueron el *Cryptococcus neoformans* y virus de la familia *herperviridae*, pero en comparación con los dos organismos previos su frecuencia es marginal, a pesar que deben ser considerados al momento del tratamiento de los pacientes con encefalitis y VIH/SIDA. Estos resultados difieren de los encontrados en México en donde el virus del Herpes simple y el *Cryptococcus neoformans* son los agentes más frecuentemente encontrados (12) y reflejan la importancia de realizar estudios epidemiológicos propios para ajustar el manejo clínico de las enfermedades infecciosas a los organismos encontrados en cada país, ciudad e incluso centro de salud.

Los datos demográficos encontrados son interesantes ya que los pacientes más frecuentemente afectados por encefalitis son los del grupo de entre 20 y 40 años, lo cual puede deberse a que el grupo más afectado por VIH en el Ecuador es de 15 a 49 años (17), lo cual es un problema que tiene que ser manejado por salud pública y prevenido.

Una cantidad considerable de pacientes fueron de sexo masculino, pero concuerda con los datos recolectados por el ministerio de salud pública del Ecuador ya que en el 2018 en Guayas dos tercios de los afectados por VIH/SIDA son varones, y esta tendencia se mantiene a lo largo de todas las provincias del país (17).

Los niveles de CD4 encontrados en los pacientes al momento del diagnóstico de la encefalitis concuerda con la tendencia que a menor nivel de CD4 mayor probabilidad de encontrar infecciones características del VIH/SIDA (7) (11) y es por ello que podemos dibujar una curva con tendencia logarítmica en relación a la frecuencia de la infección de acuerdo a los determinados grupos de niveles de CD4.

## **CONCLUSIÓN**

Los microorganismos oportunistas que con mayor frecuencia son los agentes etiológicos responsables de producir encefalitis en los pacientes con VIH/SIDA ingresados en el hospital de infectología Dr. José Daniel Maridueña entre los años 2015 y 2019 fueron el *Toxoplasma gondii*, encontrado en 64% de los casos, y el *Mycobacterium tuberculosis*, produciendo 19% de los casos. El resto de casos, que corresponde al 16% de los mismos, fueron producidos por *Cryptococcus neoformans* y virus de la familia herpesviridae como el Herpes simplex, *Varicella zoster* y el Citomegalovirus.

## **RECOMENDACIONES**

Se sugiere efectuar a los pacientes con rango de edad entre 31 a 70 años de sexo masculino un abordaje preventivo neurológico debido a que muestran mayor riesgo de presentar Encefalitis Toxoplásmica.

Se aconseja a ejecutar pruebas de screening para comenzar tratamiento empírico en pacientes con Encefalitis Toxoplásmica, además de fomentar labores que incrementen la promoción de salud para así evitar complicaciones neurológicas por Encefalitis infecciosas. Para ello se recomienda la implementación de todas las herramientas necesarias para la monitorización de los valores de CD4 y carga viral, de tal modo que se llega a la eficiencia del diagnóstico y tratamiento antirretroviral.

## TABLAS

**TABLA 1: FRECUENCIA DE CASOS DE ENCEFALITIS INFECCIOSA ACORDE AL SEXO DEL PACIENTE.**

| SEXO      |            |
|-----------|------------|
|           | Frecuencia |
| FEMENINO  | 19         |
| MASCULINO | 81         |
| Total     | 100        |

Fuente: Base de datos del Hospital de Infectología Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña en la Ciudad de Guayaquil. 2019.

**TABLA 2: FRECUENCIA DE CASOS DE ENCEFALITIS EN PACIENTES CON VIH SEGÚN LA EDAD DEL PACIENTE**

| Estadísticos descriptivos |     |        |        |       |                     |
|---------------------------|-----|--------|--------|-------|---------------------|
|                           | N   | Mínimo | Máximo | Media | Desviación estándar |
| EDAD                      | 100 | 20     | 68     | 36.72 | 10.203              |
|                           |     |        |        |       |                     |

Fuente: Base de datos del Hospital de Infectología Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña en la Ciudad de Guayaquil. 2019.

**TABLA 3: PRUEBA CHI CUADRADO; ¿LA EDAD DE LOS PACIENTES ESTÁ EN RELACIÓN CON LAS ENFERMEDADES OPORTUNISTAS?**

**DATOS OBSERVADOS**

|      |            | ENFERMEDAD OPORTUNISTA |     |       |
|------|------------|------------------------|-----|-------|
|      |            | SI                     | NO  | TOTAL |
| EDAD | < 30 años  | 34                     | 15  | 49    |
|      | 31-70 años | 66                     | 45  | 111   |
|      | >70 años   | 0                      | 26  | 26    |
|      | TOTAL      | 100                    | 86  | 186   |
|      |            | 54%                    | 46% |       |

### DATOS ESPERADOS

|      |              | ENFERMEDAD OPORTUNISTA |            |  |
|------|--------------|------------------------|------------|--|
|      |              | SI                     | NO         |  |
| EDAD | < 30 años    | 26.344086              | 22.655914  |  |
|      | 31-70 años   | 59.6774194             | 51.3225806 |  |
|      | >70 años     | 13.9784946             | 12.0215054 |  |
|      | <b>TOTAL</b> |                        |            |  |

| DISTANCIA CHI CUADRADO | 2.224902348 | 2.58709575 |
|------------------------|-------------|------------|
|                        | 0.669851787 | 0.77889743 |

| CHI CALCULADO | 6.26        |
|---------------|-------------|
| CHI TABLA     | 5.991464547 |

Fuente: Base de datos del Hospital de Infectología Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña en la Ciudad de Guayaquil. 2019.

**ANALISIS:** Por medio de la fórmula y criterios de la prueba del chi cuadrado se obtuvo que el chi cuadrado calculado es mayor a chi cuadrado tabla por lo se concluye que la edad de los pacientes es un factor de riesgo en la presencia de enfermedades oportunistas en pacientes con VIH.

### **TABLA 4: FRECUENCIA DE CASOS SEGÚN EL AGENTE CAUSAL**

| ETIOLOGÍA                  |            |
|----------------------------|------------|
|                            | Frecuencia |
| Citomegalovirus            | 6          |
| Cryptococcus neoformans    | 7          |
| Herpes simplex             | 3          |
| Mycobacterium tuberculosis | 19         |
| Toxoplasma gondii          | 64         |
| Varicella zoster           | 1          |
| Total                      | 100        |

## PREVALENCIA DE LA TOXOPLASMOSIS CEREBRAL EN PACIENTES CON VIH/SIDA

64 pacientes con Toxoplasmosis

PREVALENCIA =  $\frac{64}{100} = 0.64 \times 100 = 64\%$

100 pacientes con enfermedades oportunistas

**ANÁLISIS:** Mediante la aplicación de la fórmula de prevalencia da como resultado que de los 100 pacientes con enfermedades oportunistas, el 64% presentaron encefalitis toxoplásmica comprendido entre el periodo de tiempo de enero 2015 a diciembre 2019.

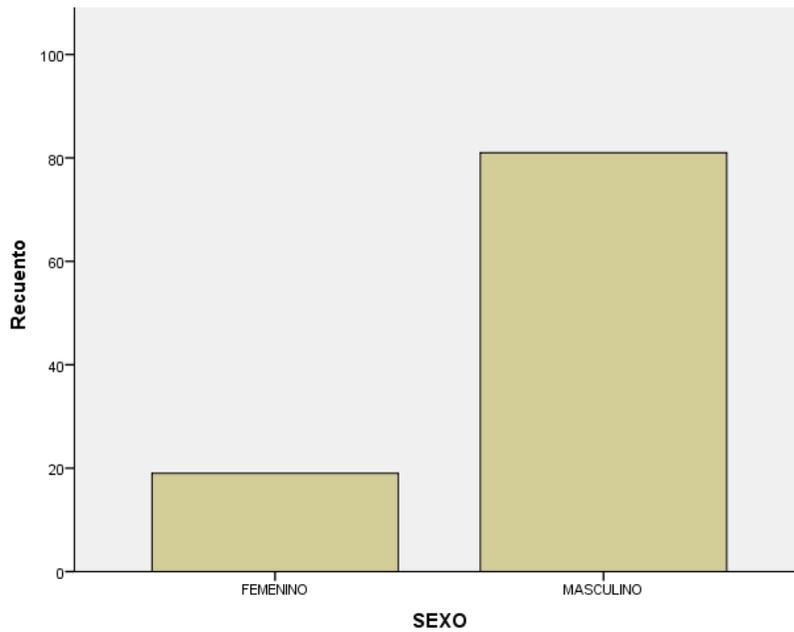
**TABLA 5: DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE ENCEFALITIS EN VIH ACORDE A NIVELES DE CD4**

| CD4 (células/uL) |            |
|------------------|------------|
|                  | Frecuencia |
| < 200            | 82         |
| 200 - 350        | 14         |
| 350 - 500        | 4          |
| Total            | 100        |

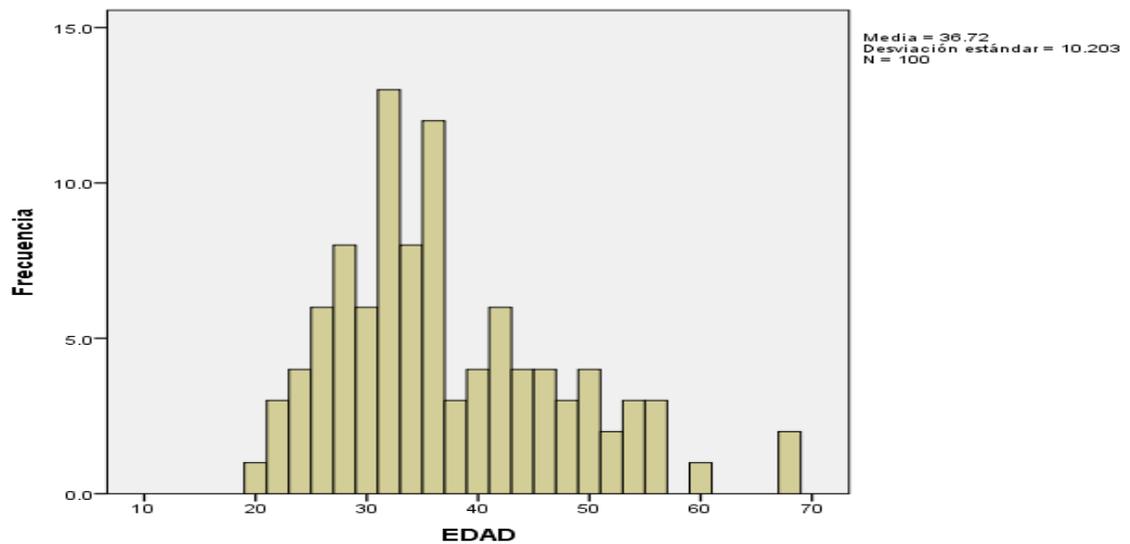
Fuente: Base de datos del Hospital de Infectología Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña en la Ciudad de Guayaquil. 2019.

## GRÁFICOS

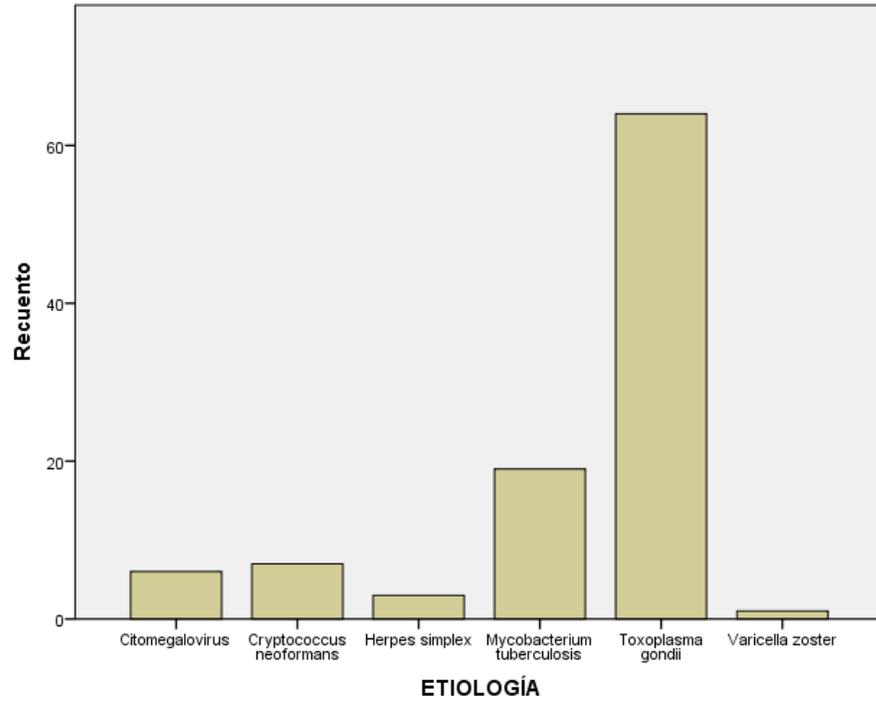
**GRÁFICO 1: FRECUENCIA DE CASOS DE ENCEFALITIS ACORDE AL SEXO DEL PACIENTE.**



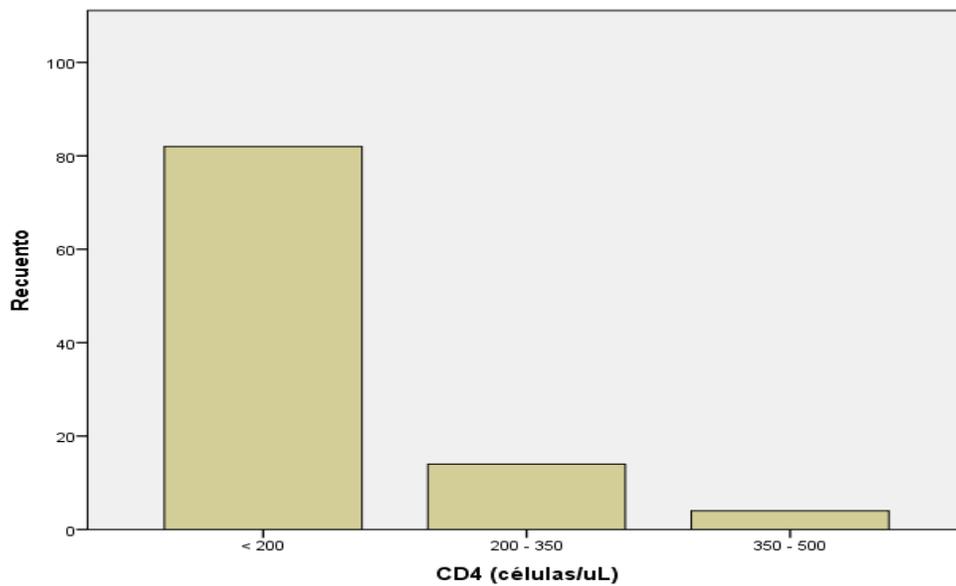
**GRÁFICO 2: FRECUENCIA DE CASOS DE ENCEFALITIS EN PACIENTES CON VIH SEGÚN LA EDAD DE LOS PACIENTES**



**GRÁFICO 3: FRECUENCIA DE CASOS SEGÚN EL MICROORGANISMO CAUSAL**



**GRÁFICO 4: DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE ENCEFALITIS EN VIH ACORDE A NIVELES DE CD4**



## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Centro Nacional de Información de Ciencias. Biblioteca Médica Nacional. Factográfico salud. [Online].; 2018 [cited 2018 Febrero. Available from: <http://files.sld.cu/bmn/files/2018/02/factografico-de-salud-febrero-2018.pdf>.
2. Rojas M. Prevención de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH): brechas y realidades. Revista Gerenc Política Salud. 2017 Abril ; 16(33).
3. Torre JDI. Documento Informativo sobre la infección por el VIH. Grupo de Estudio de SIDA de la SEIMC. 2017 Octubre;(978-84-697-2921-2).
4. Sax P. Acute and early HIV infection: Pathogenesis and epidemiology. Up to Date. 2017 April.
5. Bloom A. Acute and early infection: Clinical manifestations and diagnosis. Up to Date. 2019 Mayo.
6. Torruco U. Infección por VIH y SIDA, dos mundos que se apartan. Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM. 2016 Febrero; 59(1).
7. Mascott J. VIH y atención primaria. Volver a pensar en el SIDA.. ELSEVIER. 2017 Febrero; 49(2).
8. Pérez J. Consenso de Plan Nacional sobre el SIDA respecto al tratamiento antirretroviral en adultos infectados por el virus de la Inmunodeficiencia Humana. Gesida. 2019 Junio.
9. Sax P. Acute and early HIV infection: Treatment. Up to Date. 2019 Enero.
10. Veitia J. Meningoencefalitis por criptococos: presentación de un caso. Revista Mexicana de Neurociencia. 2017 Julio; 18(4).

11. Collao P. Encefalitis autoinmunes: criterios diagnósticos y pautas terapéuticas. *Revista Medica de Chile*. 2018 Abril; 146(3).
12. Guamán E. Encefalitis: síntomas, diagnóstico y prevención. *ELSEVIER*. 2018 Abril.
13. Valle M. Infecciones del Sistema Nervioso Central parte 1: Meningitis, Encefalitis y Absceso cerebral. *Revista Mexicana de Neurociencia*. 2017 Abril; 18(2).
14. Castro M. Encefalitis. *ELSEVIER*. 2019 Junio; 34(2).
15. Bartlett J. Overview of prevention of opportunistic infections in HIV-infected patients. *Up to Date*. 2018 Mayo.
16. Garzon-Chavez D. Prevalence, Drug Resistance and Genotypic Diversity of the Mycobacterium tuberculosis Beijing Family in Ecuador. *Microb Drug Resist*. 2019 Agosto; 25(6).
17. Ministerio de Salud Pública. Boletín Anual VIH/SIDA. [Online].; 2018 [cited 2018 Julio. Available from: [https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/05/PENM-VIH-2018-2022\\_MSP.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/05/PENM-VIH-2018-2022_MSP.pdf).

## **GLOSARIO**

**LINFOCITOS CD4:** son un tipo de glóbulos blancos que contribuye a organizar la respuesta inmunológica, mediante la excitación de los macrófagos, linfocitos B Y linfocitos CD8

**ESTERN BLOT:** es una prueba de detección de anticuerpos para el VIH en el flujo sanguíneo

**RECEPTOR CCR5:** es una proteína sobre la superficie celular de los linfocitos T CD4, actúa como correceptor para que el virus del VIH ingrese a la célula huésped.

**BRADIZOITO:** es la apariencia que obtiene algunos protozoos para replicarse y producir infecciones parasitarias.

**SARCOMA DE KAPOSSI:** es un tumor maligno del sistema linfático y vasos sanguíneos causado por el virus del herpes humano 8 y VIH, la cual se manifiesta con úlceras en la zonas genitales bucal y digestivo.

## ANEXOS

### ANEXO 1

### CARTA DE AUTORIZACIÓN DEL LUGAR DE INVESTIGACIÓN

Guayaquil, 27 de septiembre del 2019



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

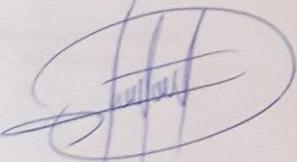
SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA TRABAJO DE TITULACIÓN

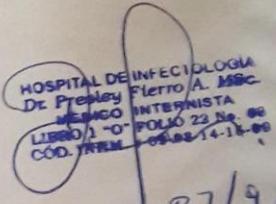
Dra. Johanna Macero Gualpa  
Directora asistencial  
Hospital de Infectología Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña

De mis consideraciones:

Por medio de la presente, yo **Over Joao Hidalgo Guerrero**, portador de la cédula de identidad número **0705849578** estudiante de sexto año de la Facultad de Ciencias médicas de la Carrera de Medicina de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, me dirijo a usted de la manera más cordial solicitando se nos autorice el acceso a las historias clínicas para realizar la recolección de datos como parte de nuestra tesis de pregrado. El título de la investigación es: **Microorganismos oportunistas que producen encefalitis en pacientes con VIH/SIDA en el hospital de infectología Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña en la ciudad de Guayaquil periodo 2015-2019"**.

En espera de su pronta respuesta, le agradezco por la atención prestada.

  
Over Hidalgo Guerrero  
CI: 0705849578

  
HOSPITAL DE INFECIOLOGIA  
Dr. Presley Fierro A. MSc.  
Médico Internista  
LIBRO 1 - 0 - FOLIO 22 No. 00  
CÓD. INTERN. - 05/08/14-18-00  
27/9/2019

## ANEXO 2

### BASE DE DATOS OBTENIDOS POR EL DEPARTAMENTO DE ESTADISTICAS DEL HOSPITAL DE INFECTOLOGÍA DR. JOSE DANIEL RODRIGUEZ MARIDUEÑA.

| FECHA INGRESO | FECHA EGRESO | INGRESO SALA | CAMA | H.C.U | COD/CE | NUEVO REINGRESO | EDAD | SEXO | DIAGNÓSTICO INGRESO |
|---------------|--------------|--------------|------|-------|--------|-----------------|------|------|---------------------|
|               |              |              |      |       |        |                 |      |      |                     |
|               |              |              |      |       |        |                 |      |      |                     |
|               |              |              |      |       |        |                 |      |      |                     |
|               |              |              |      |       |        |                 |      |      |                     |

| DIAGNÓSTICO EGRESO | CANTÓN | PROVINCIA | DIRECCIÓN | TELEFONO | DIAS ESTADA | FALLECIDO | EGRESO SALA | IC | OBS. |
|--------------------|--------|-----------|-----------|----------|-------------|-----------|-------------|----|------|
|                    |        |           |           |          |             |           |             |    |      |
|                    |        |           |           |          |             |           |             |    |      |
|                    |        |           |           |          |             |           |             |    |      |
|                    |        |           |           |          |             |           |             |    |      |

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO DE PÁGINA FÓRMULAS DATOS REVISAR VISTA DESARROLLADOR NITRO PRO 9
enfalitis (1) [Vista protegida] - Excel 7 Iniciar sesión

| FECHA DE INGRESO |    | FECHA DE EGRESO |      | CE | H.C.U. | INGRESO | NOMBRE Y APELLIDO | EDAD | SEXO   | DIAGNÓSTICO INGRESO | DIAGNÓSTICO EGRESO | DIAS ESTADA | FALLECIDO | EGRESO SALA        | IC                 | OBS.               |   |   |   |   |
|------------------|----|-----------------|------|----|--------|---------|-------------------|------|--------|---------------------|--------------------|-------------|-----------|--------------------|--------------------|--------------------|---|---|---|---|
| 2017             | 12 | 28              | 2018 | 1  | 5      | 1       | 100504643         | 1    | 180640 | N                   | VERA AV            | 31          | M         | ENFERMEDAD POR VIH | ENFERMEDAD POR VIH | 1                  | 1 | 0 | 0 |   |
| 2017             | 12 | 31              | 2018 | 1  | 9      | 1       | 952030429         | 1    | 180667 | N                   | CAICEDO            | 31          | M         | ENFERMEDAD POR VIH | ENFERMEDAD POR VIH | 1                  | 1 | 1 | 1 |   |
| 2018             | 1  | 3               | 2018 | 1  | 10     | 1       | 892203079         | 1    | 186931 | 640                 | R                  | REYES AR    | 32        | M                  | ENFERMEDAD POR VIH | ENFERMEDAD POR VIH | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 2018             | 1  | 6               | 2018 | 1  | 12     | 1       | 209214659         | 1    | 185600 |                     | BEFRONE            | 41          | M         | ENFERMEDAD POR VIH | ENFERMEDAD POR VIH | 1                  | 1 | 1 | 1 |   |
| 2018             | 1  | 13              | 2018 | 1  | 24     | 2       | 300063272         | 1    | 180513 | R                   | CAMAS SI           | 68          | M         | VIH                | VIH                | 1                  | 2 | 2 | 0 |   |
| 2018             | 1  | 13              | 2018 | 1  | 25     | 1       | 972990749         | 1    | 180792 | O.EXT.              | N                  | MINA FIG    | 36        | M                  | ENFERMEDAD POR VIH | ENFERMEDAD POR VIH | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 2018             | 1  | 17              | 2018 | 2  | 19     | E       | 209520670         | 1    | 12951  | 495                 | R                  | MENDOZA     | 43        | M                  | VIH                | VIH                | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 2018             | 2  | 27              | 2018 | 3  | 21     | 1       | 932581862         | 1    | 180279 | 1093                | N                  | VILLAMAR    | 31        | M                  | VIH                | VIH                | 1 | 1 | 3 | 2 |
| 2018             | 3  | 28              | 2018 | 4  | 20     | 3       | 209521216         | 1    | 122210 | 1093                | R                  | MEDINA F    | 49        | F                  | GASTRO             | GASTRO             | 1 | 3 | 1 | 3 |
| 2018             | 4  | 30              | 2018 | 5  | 10     | 2       | 294360467         | 1    | 181936 | N                   | GARCIA V           | 33          | M         | VIH                | VIH                | 1                  | 2 | 3 | 3 |   |
| 2018             | 5  | 10              | 2018 | 5  | 22     | 2       | 2091259003        | 1    | 146556 | 1093                |                    | LOORTO      | 50        | M                  | ENFERMEDAD POR VIH | ENFERMEDAD POR VIH | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2018             | 5  | 28              | 2018 | 6  | 7      | 1       | 1034183044        | 1    | 114756 | 6201                | R                  | TROYA B     | 34        | M                  | VIH                | VIH                | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 2018             | 6  | 13              | 2018 | 6  | 28     | 1       | 209445368         | 1    | 118629 | 2944                | R                  | BAGUER      | 54        | M                  | ENFERMEDAD POR VIH | ENFERMEDAD POR VIH | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 2018             | 6  | 27              | 2018 | 7  | 5      | 1       | 094218041         | 1    | 181281 | 1093                |                    | OLAYA E     | 36        | M                  | ENFERMEDAD POR VIH | ENFERMEDAD POR VIH | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 2018             | 7  | 14              | 2018 | 8  | 7      | E       | 209554844         | 1    | 183454 |                     | HEPHERA            | 40          | M         | VIH                | VIH                | 1                  | 1 | 1 | 3 |   |
| 2018             | 7  | 20              | 2018 | 7  | 22     | 2       | 202707962         | 1    | 183561 |                     | TAMAYO             | 29          | M         | ENFERMEDAD POR VIH | ENFERMEDAD POR VIH | 1                  | 1 | 1 | 1 |   |
| 2018             | 8  | 4               | 2018 | 8  | 17     | 2       | 2093064415        | 1    | 183071 | 1093                | R                  | COELLO      | 26        | M                  | ENFERMEDAD POR VIH | ENFERMEDAD POR VIH | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 2018             | 8  | 6               | 2018 | 8  | 13     | 1       | 2091937698        | 1    | 183309 |                     | FIGUERO            | 41          | M         | VIH                | VIH                | 1                  | 1 | 2 | 3 |   |
| 2018             | 8  | 15              | 2018 | 9  | 6      | 2       | 209558532         | 1    | 179734 | 1093                | R                  | SIARICHA    | 22        | M                  | ENFERMEDAD POR VIH | ENFERMEDAD POR VIH | 1 | 1 | 4 | 4 |
| 2018             | 8  | 28              | 2018 | 9  | 12     | E       | 2091879099        | 1    | 148117 | 9449                | R                  | FALCON      | 38        | M                  | VIH                | VIH                | 1 | 1 | 2 | 5 |



## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Hidalgo Guerrero, Over Joao** con C.C: # **0705849578** autor del trabajo de titulación: **Microorganismos oportunistas que producen encefalitis en pacientes con vih/sida en el hospital de infectología Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña, de la ciudad de Guayaquil periodo 2015-2019**, 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, **03 de Mayo del 2020**

**HIDALGO GUERRERO, OVER JOAO**

**C.C: 0705849578**

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Olalla Sanunga, Cristhofer Alejandro** con C.C: # **0201866092** autor del trabajo de titulación: **Microorganismos oportunistas que producen encefalitis en pacientes con vih/sida en el hospital de infectología Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña, de la ciudad de Guayaquil periodo 2015-2019**, previo a la obtención del título de **MEDICO** 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, **03 de Mayo** del **2020**



**OLALLA SANUNGA CRISTHOFER ALEJANDRO**

**C.C: 0201866092**



## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

|  |   |   |    |
|--|---|---|----|
| <b>TEMA Y SUBTEMA:</b>   | Microorganismos oportunistas que producen encefalitis en pacientes con vih/sida en el hospital de infectología Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña, de la ciudad de Guayaquil periodo 2015-2019   |   |    |
| <b>AUTOR(ES)</b>   | Hidalgo Guerrero, Over Joao; Olalla Sanunga, Cristhofer Alejandro   |   |    |
| <b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>                                       | Benites Estupiñan, Elizabeth María  |   |    |
| <b>INSTITUCIÓN:</b>  | Universidad Católica de Santiago de Guayaquil   |   |    |
| <b>FACULTAD:</b>   | Ciencias Médicas  |   |    |
| <b>CARRERA:</b>  | Medicina  |   |    |
| <b>TITULO OBTENIDO:</b>  | Médico  |   |    |
| <b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>                                       | 03 de mayo del 2020   | <b>No. DE PÁGINAS:</b>  | 28 |
| <b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>  | Encefalitis, VIH, SIDA  |   |    |
| <b>PALABRAS CLAVES/<br/>KEYWORDS:</b>                              | Hiv; Aids; Encephalitis; Toxoplasma Gondii; Lymphocytes; Tuberculosis   |   |    |
| <b>RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):</b>                        | <p>EL VIH/SIDA es considerado un severo problema de salud en la cual existe la disminución de linfocitos CD4 en la sangre, de mal pronóstico, los microorganismos oportunistas que afectan a estos pacientes conllevan a complicaciones neurológicas y altas tasas de mortalidad. <b>Objetivo:</b> Determinar los tipos de microorganismos que inciden encefalitis en pacientes con VIH/SIDA en el hospital de Infectología Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña en la ciudad de Guayaquil periodo 2015 – 2019”. <b>Método:</b> Se recolecto una muestra de 100 pacientes con el diagnostico final de encefalitis asociado a VIH en el periodo comprendido Enero del 2015 y Diciembre del 2019. <b>Resultados:</b> Se encontró que el Toxoplasma gondii fue el microorganismo más frecuente en los periodos 2015 a 2019 con un porcentaje de 64% de los casos, seguidamente de Mycobacterium tuberculosis con un 19 % de los casos, 7% correspondiente a Cryptococcus neoformans , 6 % a Citomegalovirus 3 % a Virus Herpes Simple y 1 % a Varicela Zoster. Con respecto a la edad, el rango más frecuente fue la edad de 31 a 70 años, con 66 %, seguidamente del rango de menores de 30 años con el 34% de los casos. El sexo masculino fue el caso más afectado por esta patología, con un 81% de los casos, en tanto, que los casos de sexo femenino 19% que conformaron parte del presente trabajo de titulación. <b>Conclusión:</b> En nuestro estudio, se debe destacar el alto índice que se obtuvo señalando al toxoplasma gondii, como el microorganismo más destacado dentro del grupo de microorganismos estudiados.</p> |   |    |
| <b>ADJUNTO PDF:</b>  | <input checked="" type="checkbox"/> SI  | <input type="checkbox"/> NO   |    |
| <b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>                                      | <b>Teléfono:</b> 0987271595<br>0969739689   | <b>E-mail:</b> overjoao_1995@hotmail.com<br>cristhoferolalla0@gmail.com |    |
| <b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b> | <b>Nombre:</b> Dr. Andrés Mauricio Ayon Genkuong  |   |    |
|  | <b>Teléfono:</b> 0997572784   |   |    |
|  | <b>E-mail:</b> andres.ayon@cu.ucsg.edu.ec   |   |    |
| <b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>                              |   |   |    |
| <b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>                          |   |   |    |
| <b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>                                       |   |   |    |
| <b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>                            |   |   |    |