



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

**TEMA:**

**Prevalencia de enfermedades desmielinizantes del sistema nervioso en pacientes con VIH/SIDA en el periodo 2017-2020.**

**AUTORAS:**

**Nieto Bustos, Emily Jacqueline  
Sarcos Falcones, María de los Ángeles**

**Trabajo de Titulación previo a la Obtención del Título de  
LICENCIADAS EN TERAPIA FÍSICA**

**TUTOR:**

**Andino Rodríguez, Francisco Xavier**

**Guayaquil, Ecuador**

**17 de septiembre de 2020**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

## CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Nieto Bustos, Emily Jacqueline y Sarcos Falcones, María de los Ángeles** como requerimiento para la obtención del título de **Licenciadas en Terapia Física**.

### TUTOR

f.

Stamp: UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL, FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, CARRERA DE TERAPIA FÍSICA, GUAYAQUIL, ECUADOR. The signature is written in blue ink over the stamp.

---

**Andino Rodríguez, Francisco Xavier**

### DIRECTOR DE LA CARRERA

f.

The signature is written in blue ink over a horizontal line.

**Jurado Auria, Stalin Augusto**

**Guayaquil, a los 17 días del mes de septiembre del año 2020**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Nosotras, **Nieto Bustos, Emily Jacqueline y Sarcos Falcones,**  
**María de los Ángeles.**

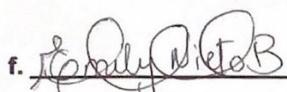
**DECLARAMOS QUE:**

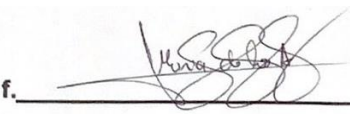
El Trabajo de Titulación: **Prevalencia de enfermedades desmielinizantes del sistema nervioso en pacientes con VIH/SIDA en el periodo 2017-2020**, previo a la obtención del título de **Licenciadas en Terapia Física**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 17 días del mes de septiembre del año 2020**

**LAS AUTORAS**

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

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

**Nieto Bustos, Emily Jacqueline Sarcos Falcones, María de los Ángeles**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

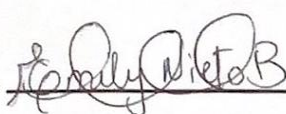
## **AUTORIZACIÓN**

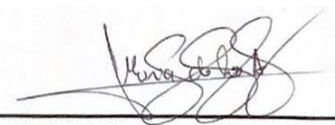
Nosotras, **Nieto Bustos, Emily Jacqueline y Sarcos Falcones,**  
**María de los Ángeles.**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Prevalencia de enfermedades desmielinizantes del sistema nervioso en pacientes con VIH/SIDA en el periodo 2017-2020**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 17 días del mes de septiembre del año 2020**

**LAS AUTORAS:**

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

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

**Nieto Bustos, Emily Jacqueline    Sarcos Falcones, María de los Ángeles**

# REPORTE URKUND

**URKUND**


Documento: [METODO SANCOIS EFECTUACION DE LAS ENFERMEDADES DESMIGRAZANTES EN VIH SINOS \(078584278\)](#)  
Presentado: 2020-09-03 12:22 (-05:00)  
Presentado por: Francisco Xavier Anelino Rodriguez (francisco.anelino@ucsg.edu.ec)  
Recibido: francisco.anelino.ucsg@analisis.orkund.com

2% de estas 108 paginas, se componen de texto presente en 8 fuentes.

**Lista de Fuentes**

Bloques	Categoría	Enlace/nombre de archivo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<a href="#">METODO SANCOIS EFECTUACION DE LAS ENFERMEDADES DESMIGRAZANTES EN VIH SINOS (078584278).docx</a>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<a href="#">TESIS_FINAL.docx</a>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<a href="#">CORRELACION CLINICO PATOLOGICA DE NEUROPATIAS EN VIH SINOS EN EL COMPLEJO</a>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Investigacion clinico-patologica de neuropatias en VIH sinos en el complejo de</a>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RODRIGO NERELO CARQUINA-TESS (1) .docx
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	TESS (VIH) Buzendrea y Reyna.docx

**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS CARRERA DE TERAPIA FISICA**  
**TEMA:** Prevalencia de enfermedades desmigranzantes del sistema nervioso central en pacientes con VIH/SIDA  
en el periodo 2017-2020  
**AUTORAS:** Hieto Burtos, Emily Jacqueline Sarcos Falcones, Maria de los Angeles  
Trabajo de Titulacion previo a la Obtencion del Ttulo de LICENCIADAS EN TERAPIA FISICA  
**TUTOR:** Anelino Rodriguez, Francisco Xavier  
Guayaquil, Ecuador  
de septiembre de 2020  
**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS CARRERA DE TERAPIA FISICA**  
**CERTIFICACION**  
Certificamos que el presente trabajo de titulacion, fue realizado en su totalidad por Hieto Burtos, Emily Jacqueline y Sarcos Falcones, Maria de los Angeles como requerimiento para la obtencion del ttulo de Licenciadas en Terapia Fisica.



Francisco Xavier Anelino Rodriguez  
CARRERA DE TERAPIA FISICA  
UNIVERSIDAD DEL SAO FRANCISCO DE QUITO  
CALLE SAN ANTONIO 199  
QUITO, ECUADOR  
TEL: 091-149 179

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por haberme otorgado una hermosa familia, a mis padres por su apoyo incondicional, a mis hermanos por creer en mi capacidad que, a pesar de las circunstancias han estado presente, a la Universidad Católica Santiago de Guayaquil por darme la oportunidad de formarme como profesional, a los docentes, que son su gran sabiduría me ayudaron a llegar hasta este punto, a mi tutor Dr. Francisco Andino Rodríguez por su paciencia y con sus admirables conocimientos guiarnos en el desarrollo de este trabajo.

**Emily Jacqueline Nieto Bustos.**

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, agradezco a Dios por darme vida, salud y sabiduría para cumplir mis metas y culminar esta etapa junto a mi familia. A mis padres, Luis y Cecibel, por el amor y el sacrificio, gracias por apoyarme en mis decisiones, ustedes son mi motivación para seguir adelante y mis ganas de ser mejor, los amo eternamente. A mis hermanos Hugo y Fernanda, por ser mi apoyo incondicional desde siempre, por quererme y tener paciencia conmigo, gracias por ayudarme en todo momento sin dudarlo. A mis mejores amigos Ivy, Kelly y Kevin por acompañarme durante esta etapa y hacer que la vida sea maravillosa, a mi tutor, Dr. Francisco Andino Rodríguez gracias por sus destacables conocimientos, ayudarnos y guiarnos durante estos meses. A los demás docentes de la UCSG que han tenido la paciencia y sabiduría para enseñarnos y compartir sus conocimientos durante estos años.

**María de los Ángeles Sarcos Falcones**

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo está dedicado a mis sobrinos, a pesar de la distancia siempre los tengo presentes, por ser una inspiración constante en mi vida, el impulso a lograr mis metas propuestas; y sobre todo por ser un ejemplo para mí y demostrarme a sus cortas edades que con dedicación y constancia podemos alcanzar nuestros propósitos en la vida.

**Emily Jacqueline Nieto Bustos.**



## **DEDICATORIA**

Este presente trabajo se lo quiero dedicar con todo mi amor y cariño a mis queridos y hermosos padres, Luis Sarcos y Cecibel Falcones son los pilares fundamentales de mi vida y mi constante motivación, por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad, con valores, principios y sobre todo por ser un ejemplo para mí, Dios me regalo a los mejores padres gracias.

**María de los Ángeles Sarcos Falcones**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f.

**STALIN AUGUSTO JURADO AURIA**  
DECANO O DELEGADO

f.

**LAYLA YENEBÍ DE LA TORRE ORTEGA**  
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f.

**TANIA MARÍA ABRIL MERA**  
OPONENTE

## ÍNDICE GENERAL

Contenido	Pág.
INTRODUCCIÓN .....	2
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	3
1.1 Formulación del Problema .....	5
2. OBJETIVOS .....	6
2.1 Objetivo General .....	6
2.2 Objetivos Específicos .....	6
3. JUSTIFICACIÓN .....	7
4. MARCO TEÓRICO .....	9
4.1 Marco Referencial .....	9
4.2. Marco Teórico .....	12
4.2.1. Virus de inmunodeficiencia humana (VIH).....	12
4.2.2. Epidemiología.....	12
4.2.3. Factores de riesgo.....	14
4.2.4. Tipos de VIH.....	14
4.2.5. Mecanismo de transmisión.....	15
4.2.6. Patogenia.....	15
4.2.7. Historia natural de la enfermedad.....	16
4.2.8. Etapas de la infección por VIH según los CDC.....	17
4.2.9. Etapas de la infección por VIH según la OMS.....	18
4.2.10. Método de diagnóstico.....	19
4.2.11. Enfermedades oportunistas.....	20
4.2.12. Desmielinizaciones.....	21
4.2.13. Enfermedades desmielinizantes.....	22
4.2.13.1. <i>Mielitis transversa aguda</i> .....	22
4.2.13.2. <i>Encefalitis herpética</i> .....	23
4.2.13.3. <i>Leuco encefalopatía multifocal progresiva</i> .....	24
4.3. Marco Legal .....	26
4.3.1. Constitución de la República del Ecuador.....	26
4.3.2. Plan Nacional del Buen Vivir.....	26

4.3.3.	Ley Orgánica de Salud. ....	27
5.	FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS .....	28
6.	IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS VARIABLES.....	29
6.1.	Operacionalización de las Variables .....	29
7.	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	30
7.1.	Justificación de la Elección del Diseño .....	30
7.2.	Población y Muestra .....	30
7.2.1.	Criterios de Inclusión. ....	31
7.2.2.	Criterios de Exclusión. ....	31
7.3.	Técnicas e Instrumentos de Recogida de Datos .....	31
7.3.1.	Técnicas. ....	31
7.3.2.	Instrumentos. ....	32
8.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS .....	33
9.	CONCLUSIONES .....	39
10.	RECOMENDACIONES.....	40
11.	PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN .....	41
	BIBLIOGRAFÍA.....	58
	ANEXOS.....	66

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Contenido</b>	<b>Pág.</b>
Tabla 1:.....	19

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁG</b>
Figura 1. Edad y sexo en pacientes con VIH/SIDA. ....	33
Figura 2. Enfermedades desmielinizantes en pacientes con VIH/SIDA.....	34
Figura 3. Carga viral en pacientes con VIH/SIDA.....	35
Figura 4. Niveles de linfocitos CD4 en pacientes con VIH/SIDA.....	36
Figura 5. Comportamiento de la carga viral y linfocitos CD4.....	37
Figura 6. Incidencia de mortalidad en pacientes con VIH/SIDA.....	38

## RESUMEN

Las alteraciones de la mielina se observan en numerosos procesos patológicos, entre ellos los infecciosos, como la leuco encefalopatía multifocal progresiva producida por un virus oportunista denominado JC que afecta la oligodendroglia en pacientes con SIDA. En este caso, la muerte de los oligodendrocitos conduce a una desmielinización difusa y la alteración neurológica. **Objetivo:** Determinar la prevalencia y la estratificación diagnóstica, por sexo y edad de las enfermedades desmielinizantes del sistema nervioso en pacientes con VIH/SIDA del Hospital de Infectología Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña. **Metodología:** Enfoque cuantitativo, alcance descriptivo, diseño no experimental transversal, la muestra es de 38 pacientes con enfermedades desmielinizantes descritas y analizadas entre los años 2017-2020. **Resultados:** Hay un mayor porcentaje en el género masculino, el mayor impacto del virus del VIH está entre los 27 y 48 años. La prevalencia de las enfermedades desmielinizantes es significativa en los pacientes que presentan VIH/SIDA, de etiologías variables producidas por diferentes microorganismos, encontrando el 61% de pacientes con LEMP, seguidas de las producidas por tuberculosis con 16%. La carga viral final presentó: 71% baja y 29% indetectable; el recuento CD4 final obtuvo: 55% <200/mm<sup>3</sup>, 24% 200–499/mm<sup>3</sup>, y 21% >500/mm<sup>3</sup>. Desde el año 2017 al 2020 hubo una incidencia de mortalidad del 13%. **Conclusión:** La monitorización en 6 meses de tratamiento de TARGA determinó: disminución del 100% de la carga viral, aumento del 21% del CD4.

**Palabras Claves:** ENFERMEDADES DESMIELINIZANTES; SISTEMA NERVIOSO; VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA; CARGA VIRAL; LINFOCITOS CD4; TARGA.

## ABSTRACT

Alterations of myelin are observed in numerous pathological processes, including infectious ones, such as progressive multifocal leukoencephalopathy caused by an opportunistic virus called JC that affects oligodendroglia in patients with AIDS. In this case, the death of the oligodendrocytes leads to diffuse demyelination and neurological impairment. **Objective:** To determine the prevalence and diagnostic stratification, by sex and age of demyelinating diseases of the nervous system in patients with HIV / AIDS at the Hospital de Infectología Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña. **Methodology:** Quantitative approach, descriptive scope, non-experimental cross-sectional design, the sample is 38 patients with demyelinating diseases described and analyzed between the years 2017-2020. **Results:** There is a higher percentage in the male gender, the greatest impact of the HIV virus is between 27 and 48 years. The prevalence of demyelinating diseases is significant in patients with HIV / AIDS, of variable etiologies caused by different microorganisms, finding 61% of patients with PML, followed by those caused by tuberculosis with 16%. The final viral load presented: 71% low and 29% undetectable; the final CD4 count obtained: 55% <200 / mm<sup>3</sup>, 24% 200–499 / mm<sup>3</sup>, and 21% > 500 / mm<sup>3</sup>. From 2017 to 2020 there was a mortality incidence of 13%. **Conclusions:** Monitoring in 6 months of HAART treatment determined: 100% decrease in viral load, 21% increase in CD4.

**Keywords:** DEMYELINATING DISEASES; NERVOUS SYSTEM; HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS; VIRAL LOAD; LYMPHOCYTES CD4; HAART.



## INTRODUCCIÓN

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) 2017 en un registro, manifiesta la existencia de 36,9 millones de personas alrededor del mundo infectadas con el virus, de inmunodeficiencia humana, conformando una población de riesgo ante distintos tipos de patologías, ya que el mismo ataca de manera específica a los linfocitos CD4, los cuales son fundamentales para mantener el sistema inmunitario (Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos [CGCOF], 2018).

Actualmente, mediante investigaciones se conoce la relevancia de posibles afectaciones que pueden aparecer en distintos estadios de la enfermedad, alrededor de 2 a 15 años puede manifestarse el síndrome de inmunodeficiencia adquirida, y entre esas complicaciones se puede desencadenar enfermedades que afectan al Sistema Nervioso (Anangono et al., 2019, p. 456).

El presente estudio está enfocado en la prevalencia de las enfermedades desmielinizantes, las mismas que atacan la mielina del sistema nervioso y a su vez perjudicar la velocidad del impulso nervioso entre las neuronas, en pacientes con VIH-SIDA, por lo tanto, existirá una serie de alteraciones físicas, sensitivas, cognitivas, entre otras. Por consiguiente, van a ocasionar limitaciones progresivas en las actividades de vida diaria del paciente, complicando la participación en áreas laborales y sociales. La investigación se realizará por medio de una base de datos elaborada previamente, donde podremos determinar los factores primordiales de varias referencias y así concluir mediante el diseño de un protocolo característico de la enfermedad, que pueda asistir de forma efectiva.

# 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

De acuerdo al reporte de monitoreo global de ONUSIDA, al cierre del 2017 en América Latina existieron 1,8 millones de personas viviendo con VIH, en Ecuador hubo 36.544 personas viviendo con VIH, el mayor impacto del virus del VIH fue el grupo etario entre 15 a 49 años, con mayor porcentaje en el género masculino (Ministerio de Salud Pública del Ecuador [MSP], 2018).

La infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) representa un importante problema de Salud Pública, los pacientes infectados por el VIH presentan a lo largo de su evolución manifestaciones neurológicas, implicando al sistema nervioso central (SNC) y periférico (SNP), en ciertos casos puede ser la primera manifestación de la infección (Hernández, 2015, p. 299).

Algunos desórdenes desmielinizantes afectan la mielina de nervios periféricos, mientras que otros afectan con mayor frecuencia al SNC, existe una incidencia y prevalencia considerable de tuberculosis en la ciudad de Guayaquil y se ha podido determinar afecciones desmielinizantes del Sistema Nervioso Central y Periférico (Maldonado et al., 2017, p. 296).

Savransky (2018) afirma: “Las enfermedades desmielinizantes constituyen un grupo de afecciones de etiología autoinmune dirigida contra la mielina del sistema nervioso. En muchos casos, el inicio del cuadro es precedido por una infección viral inespecífica” (p. 75).

Otras enfermedades crónicas no transmisibles asociadas a la infección por VIH aparecen con los cambios propios del envejecimiento, afectando la calidad de vida de los pacientes; por ejemplo: hipertensión arterial, diabetes mellitus, miopatías hiperlipoproteinemia, cardiopatía, lipodistrofia,

neuropatías, afectaciones del SNC y SNP, y predisposición al cáncer (Mederos et al., 2019, p. 3).

Coronados (2017) afirma: “Los motivos de referencia reiterados en Terapia Física de los pacientes con VIH/SIDA son: 76% alteración de la movilidad, 57% dificultad para el autocuidado y 45% disfunción neurológica” (p. 4).

Las intervenciones de Terapia Física se fundamentan en los déficits funcionales, lo que requiere que los licenciados en Terapia Física tengan conocimientos en VIH/SIDA y su abordaje interdisciplinar, para el manejo de la discapacidad en los pacientes con VIH (Úcles y Espinoza, 2016, p. 112).

El Hospital de Infectología Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña, referente a nivel Nacional por mantener una constante vigilancia y monitoreo para la prevención, diagnóstico y tratamiento del VIH/SIDA; y a pesar de tener una amplia base de datos se desconoce la variedad clínica de las enfermedades desmielinizantes del sistema nervioso en pacientes con VIH/SIDA. Razón por la cual el presente trabajo investigativo busca determinar la prevalencia y la estratificación diagnóstica, por sexo y edad de las enfermedades desmielinizantes del sistema nervioso en pacientes con VIH/SIDA en el periodo 2017-2020, a fin de dejar un precedente estadístico sobre los casos notificados en dicha unidad de salud.

## **1.1 Formulación del Problema**

¿Cuál es la prevalencia y la estratificación diagnóstica, por sexo y edad de las enfermedades desmielinizantes en pacientes con VIH/SIDA del Hospital de Infectología Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña en la ciudad de Guayaquil?

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo General**

Determinar la prevalencia y la estratificación diagnóstica, por sexo y edad de las enfermedades desmielinizantes del sistema nervioso en pacientes con VIH/SIDA del Hospital de Infectología Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Identificar a los pacientes con VIH/SIDA, según el sexo y grupos etarios mediante la revisión de las historia clínica y base de datos.
- Categorizar las enfermedades desmielinizantes del sistema nervioso en pacientes VIH/SIDA.
- Interpretar los resultados de la base de datos relativos a la carga viral, niveles de linfocitos CD4 y su comportamiento.
- Elaborar una Guía de ejercicios de bajo impacto en pacientes con VIH/SIDA que presenten enfermedades desmielinizantes del sistema nervioso.

### **3. JUSTIFICACIÓN**

La investigación se justifica en los conocimientos que tienen sobre VIH/SIDA en Ecuador, cuya incidencia ha aumentado en los últimos 10 años, esta enfermedad afecta la capacidad, motora y sensorial del individuo, precisamente en la motora superior e inferior o algunas alteraciones sensoriales. Por lo tanto, se considera un grave problema de salud pública, ya que el virus de inmunodeficiencia humana va a atacar a los leucocitos, en particular a los CD4, lo cual hace que el paciente sea vulnerable y produzca el riesgo de presentar múltiples infecciones, las mismas que causaran complicaciones en el funcionamiento adecuado del organismo.

Se propone investigar los distintos factores de riesgo en pacientes VIH/SIDA que presentan enfermedades desmielinizantes en los últimos 4 años, la muestra utilizada, será obtenida del departamento de estadística del Hospital de Infectología Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña de Guayaquil; debido a que existe poca información en la literatura de esta enfermedad, en pacientes con VIH-SIDA en Ecuador, por lo que se considera realizar un estudio de prevalencia, con el objetivo de conocer la importancia del especialista en fisioterapia, puesto que están preparados para la atención de complicaciones.

Con la finalidad de sugerir, mediante los datos obtenidos, una guía para la prescripción de ejercicios de bajo impacto en pacientes con VIH/SIDA que presenten enfermedades desmielinizantes del sistema nervioso, y así poder prolongar e integrar de manera efectiva a las actividades de vida diaria, obtener mayor independencia y mejorar la calidad de vida del paciente.

Por otra parte, la elaboración del trabajo investigativo, dará oportunidades para generar nuevos estudios y desarrollar líneas investigativas relacionadas

a los pacientes infectados por el virus VIH que presenten manifestaciones neurológicas a lo largo de su evolución.

## 4. MARCO TEÓRICO

### 4.1 Marco Referencial

La investigación publicada en el Sistema de Información Científica Redalyc Red de Revistas Científicas acerca de **“Espectro de enfermedades desmielinizantes experiencia Hospital Universitario de Maracaibo”**, utilizó un marco metodológico observacional y descriptivo, incluyendo todos los pacientes menores de 18 años, valorados en el servicio de Neurología Pediátrica del Hospital Universitario de Maracaibo, entre enero 2014 a marzo 2015 con diagnóstico confirmado de enfermedad desmielinizante, con el objetivo de determinar la prevalencia de las enfermedades desmielinizantes del Hospital General Maracaibo, obteniendo como resultados que 11 pacientes entre 1 y 14 años presentaron diagnóstico de enfermedades desmielinizantes predominando el género femenino (64%). La entidad más frecuente fue la Encefalomiелitis Aguda Diseminada (64%); la clínica predominante fue alteración del estado de conciencia tipo somnolencia (53%). Cien por ciento de los pacientes presentaron imágenes sugestivas de lesión de sustancia blanca. Llegando a la conclusión que las enfermedades desmielinizantes son una realidad en pediatría, siendo en este grupo etario la Encefalomiелitis Aguda Diseminada la entidad más frecuente. Dada la variedad clínica se hace necesario el conocimiento de estas entidades a fin de poder indicar tratamientos oportunos y adecuados. (Torres et al., 2015, p. 91)

En el trabajo de titulación sobre **“Prevalencia de enfermedades oportunistas neurológicas en pacientes con VIH-SIDA que acudieron al Hospital de Infectología Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña en el periodo 2016 – 2018 en la ciudad de Guayaquil”**, se realizó un estudio de tipo retrospectivo, diseño no experimental, alcance descriptivo, enfoque



cuantitativo en una muestra de 522 pacientes con enfermedades oportunistas neurológicas para determinar la prevalencia de las enfermedades oportunistas neurológicas en pacientes con VIH/SIDA en el Hospital de Infectología Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña en el periodo 2016-2018 en la ciudad de Guayaquil. Se utilizó la historia clínica y la base de datos del Hospital de Infectología Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña. La prevalencia de nuestro estudio dio como resultado el 17% del total de pacientes atendidos. La toxoplasmosis cerebral fue la que destacó por año de evaluación con más de la mitad de la población, el grupo etario abarcó el rango entre 26 y 45 años de edad, el 79% de la población fueron hombres y Guayas fue la provincia con más casos en el Ecuador. Llegaron a la conclusión que las enfermedades oportunistas neurológicas abarcan un gran porcentaje de los pacientes infectados con VIH-SIDA y estos deberían recibir terapia física como parte de su tratamiento especializado. (Torres y Vaca, 2019, p. 15)

En la presentación del trabajo de titulación sobre **“Perfil epidemiológico en pacientes con VIH/SIDA en categoría C en el Hospital de Infectología Dr. Jose Daniel Rodríguez Maridueña desde el 2014 al 2015”**, se llevó a cabo una investigación de enfoque cualitativo, corte transversal, método de observación directa y analítico correlacional en una muestra de 200 pacientes, cuyo objetivo fue establecer el perfil epidemiológico de pacientes VIH/SIDA en categoría C. Obteniendo como resultados de la investigación que el grupo etario con mayor índice es de 19 a 40 años en el sexo masculino. Se observó las enfermedades oportunistas más frecuentes como la tuberculosis (30%), candidiasis (20%), toxoplasmosis (13%), pneumocystis jiroveci (11%), criptococosis (09%), histoplasmosis (12%), sarcoma de kaposi (5%). Llegando a la conclusión que la gran mayoría de las enfermedades oportunistas tuvo un alto índice en el sexo masculino con 56.5% en comparación al sexo femenino con un 43.5%. (García, 2016, p. 6)

En otra presentación de trabajo de titulación “**Infecciones en pacientes VIH positivos, relacionadas al conteo bajo de linfocitos CD4 que acuden al Hospital Regional Isidro Ayora de la ciudad de Loja, durante el periodo mayo 2013 – septiembre 2014**”, el cual se llevó a cabo a través de un estudio de carácter observacional, transversal, de correlación, realizado en el Hospital Regional Isidro Ayora de la ciudad de Loja, durante el periodo mayo 2013 – septiembre 2014, la cual fue publicada en el año 2015 en el repositorio institucional de postgrado de la Universidad Nacional de Loja, con el objetivo de determinar las infecciones oportunistas en pacientes VIH positivos, se obtuvo como resultados: 20,33% para candidiasis vulvovaginal; 8,33% para neumonía de repetición, herpes zoster, herpes simple, displasia cervical, balanitis micótica y tuberculosis pulmonar o estrapulmonar,; 5,56% para encefalopatía relacionada con VIH, candidosis bucofaríngea, retinitis por CMV; 2,78% para leuco encefalopatía multifocal progresiva, toxoplasmosis cerebral y síndrome de desgaste, sarcoma de Kaposi. La frecuencia de infección oportunista fue muy superior en el estadio 3 (SIDA) y estadio 2. Las infecciones oportunistas se relacionaron significativamente con un recuento bajo de linfocitos CD4+, cuya media fue de 264,31 cél/mm<sup>3</sup>, esto es uno de los factores clave para decidir el inicio de quimioprofilaxis y evaluar las complicaciones clínicas. (Fernández, 2015, p. 2)

Haciendo énfasis al marco teórico referencial, no existen trabajos investigativos sobre las **enfermedades desmielinizantes del sistema nervioso en pacientes con VIH/SIDA**, solo existen estudios sobre las enfermedades oportunistas en pacientes con VIH/SIDA. Dada la variedad clínica de las enfermedades desmielinizantes del sistema nervioso se hace necesario el conocimiento de estas entidades en los pacientes con VIH/SIDA a fin de poder indicar y aplicar tratamientos fisioterapéuticos oportunos y adecuados.

## **4.2. Marco Teórico**

### **4.2.1. Virus de inmunodeficiencia humana (VIH).**

El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) ataca el sistema inmunitario y debilita los sistemas de defensa contra las infecciones y contra determinados tipos de cáncer. A medida que el virus destruye las células inmunitarias e impide su normal funcionamiento, la persona infectada va cayendo gradualmente en una situación de inmunodeficiencia. La función inmunitaria se suele medir mediante el recuento de linfocitos CD4 (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2020).

El síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA), es la fase más avanzada de la infección por el VIH, que en función de la persona puede tardar de 2 a 15 años en manifestarse si no se trata. Las personas con sida pueden contraer ciertos tipos de cáncer e infecciones o presentar otras manifestaciones clínicas de gravedad (Anangono et al., 2019, p. 456).

### **4.2.2. Epidemiología.**

Según los últimos datos publicados por la Organización Mundial de la Salud en el año 2017, en todo el mundo viven infectados con el virus VIH un total de 36,9 millones de personas de todos los rangos de edades (incluyendo 1,8 millones de niños menores de 15 años). De todos ellos, casi tres cuartas partes de los casos se ubican en el continente africano (25,7 millones), especialmente en África Subsahariana, región en que la tasa media de prevalencia del VIH se aproxima al 4,7% y alcanza el 25% en algunos países, mientras que en Europa viven “solo” 2,3 millones de infectados, lo que evidencia la desigualdad en la prevalencia de la infección por zonas

geográficas (Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos [CGCOF], 2018).

El Caribe tiene la segunda tasa de prevalencia de VIH más alta del mundo, donde más del 50% de población infectada se encuentra en Haití. La prevalencia general en Asia es baja (con una tasa cercana al 0,6%), aunque en el Sudeste Asiático se estiman unos 3,5 millones de personas infectadas, de los que más de la mitad de casos (2,1 millones) se localizan en la India. El total de personas en el mundo que han contraído el virus desde el inicio de la epidemia se sitúa en 77,3 millones (Fernández, 2019, p. 5).

En Latinoamérica, se estima que hay 1,9 millones de personas viviendo con VIH y 1,2 millones con acceso a tratamiento. En el índice de "Latinoamérica", El Salvador se sitúa como el país con la mayor reducción de nuevos contagios de VIH, con un "fuerte" descenso del 48% en 2018 respecto a 2010. Le sigue Nicaragua, con una bajada del 29% y Colombia, con un descenso del 22%, en ese mismo periodo; mientras que México, por ejemplo, se mantiene. Esas destacadas marcas, no obstante, se contraponen con la situación en Chile, el país de la región con el mayor aumento de nuevos contagios (34%), seguido por Bolivia (22%), Brasil (21%) y Costa Rica (21%) (Martínez, 2019, p. 4).

En el año 2018 Ecuador presentó 4.077 casos nuevos de VIH/sida, de los cuales 2.880 (70,64%) corresponden a hombres, y 1.197 (29,36%) a mujeres, manteniendo la tendencia de notificaciones de VIH/sida correspondiente a 70% hombres y 30% mujeres que se ha presentado en el Ecuador. Respecto al análisis geográfico de casos nuevos de VIH/sida por provincia, el 84,82% (3.458) de los casos se concentran en 8 provincias: Guayas (27,99%; 1.141), Pichincha (21,54%; 878), El Oro (6,67%; 272), Los Ríos (6,52%; 266), Esmeraldas (6,01%; 245), Manabí (5,79%; 236), Azuay (5,57%; 227) y Santo Domingo (4,73%; 193). En Guayaquil la prevalencia de hombres que tienen

sexo con hombres de 11,2% y en personas transfemeninas es del 20,7% (Ministerio de Salud Pública del Ecuador [MSP], 2018).

#### **4.2.3. Factores de riesgo.**

Hay algunos comportamientos que aumentan el riesgo de que una persona contraiga el VIH como tener relaciones sexuales anales o vaginales sin preservativo. Padecer otra infección de transmisión sexual como sífilis, herpes, clamidiasis, gonorrea o vaginosis bacteriana. Compartir agujas, jeringuillas, soluciones de droga u otro material infectivo contaminado para consumir drogas inyectables. Recibir inyecciones, transfusiones sanguíneas o trasplantes de tejidos sin garantías de seguridad, o ser objeto de procedimientos médicos que entrañen cortes o perforaciones con instrumental no esterilizado, o bien sufrir una punción accidental con una aguja, accidente que afecta en particular al personal de salud. Cuando la mujer es seropositiva, la transmisión del virus al feto o al recién nacido puede tener lugar durante el embarazo, el parto o la lactancia (Vallejo et al., 2018, p. 2).

#### **4.2.4. Tipos de VIH.**

Se han identificado dos tipos diferentes del virus de inmunodeficiencia humana (VIH), el VIH-1 y el VIH-2, los cuales comparten propiedades epidemiológicas, pero desde el punto de vista serológico y geográfico son relativamente diferentes. La capacidad de producir la enfermedad en huéspedes del VIH-2 es menor en comparación al VIH-1. Una particularidad que diferencia a los lentivirus de los otros retrovirus es la complejidad de su genoma (Baeza, 2016, p. 2).

#### **4.2.5. Mecanismo de transmisión.**

El virus de la inmunodeficiencia humana se transmite con el contacto de fluidos corporales de un paciente infectado por el virus; por ejemplo: leche materna sangre, líquido preseminal, semen, secreciones vaginales y rectales (Chávez y Castillo, 2013, p. 5).

Una madre infectada con VIH también puede infectar al niño durante el embarazo mediante la placenta o durante el parto y la lactancia, aunque existen tratamientos antirretrovirales para evitarlo. Tras la infección, pueden pasar hasta 10 años para que se diagnostique el sida, que es cuando el sistema inmunitario está gravemente dañado y no es capaz de responder efectivamente a las infecciones oportunistas (Andagoya et al., 2018, p. 240).

No se transmite el VIH al tener contacto con objetos que haya utilizado un individuo seropositivo, tampoco al estrechar la mano, abrazar a un individuo seropositivo (Zevallos, 2016, p. 6).

#### **4.2.6. Patogenia.**

El VIH se presenta asociado a la familia de los retrovirus, tiene un diámetro de aproximadamente 100 nanómetros, su genoma es una cadena que comprende de información genética como ácido ribonucleico (ARN) que contiene una membrana que lo protege, los retrovirus insertan su información genética en células hospedadoras por acción de la transcriptasa inversa. Los antígenos proteicos se adhieren de manera específica a las proteínas de la membrana infectable, sobre todo a los linfocitos T4. Este conjunto enzimático permite copiar o transcribir información genética de tipo ácido ribonucleico a ácido desoxirribonucleico, para poder sintetizar una partícula a partir de una información genética en forma de ácido ribonucleico, solo es atribuible a estos

virus, dentro de estos los que afectan al ser humano son el VIH 1 y 2, descubiertos en 1983 y 1986 respectivamente (V. López et al., 2018, p. 54).

De acuerdo con las elevadas cargas virales, las cuales representan la ausencia de una respuesta inmune efectiva, así como de la generación progresiva de grandes cantidades de CD4, asimismo, representa una respuesta del organismo frente a la infección El VIH-2 es menos patogénico, mide alrededor de 100 nanómetros, poco virulento que el VIH-1 entre las razones están la presencia de cargas virales bajas en sangre y fluidos genitales, la replicación es baja en células infectadas, también es poco citopatogénico, produce una disminuida activación inmune, no es un inductor importante de la apoptosis y los anticuerpos neutralizantes que induce son más efectivos (Boza, 2017, p. 35).

El VIH es una condición crónica que no tiene cura, sin embargo, con un buen tratamiento se logra una “re-misión de la enfermedad” prolongando el tiempo de vida y disminuyendo tanto la mortalidad como las infecciones recurrentes por otros agentes patógenos que caracterizan esta patología (Cortez et al., 2018, p. 7).

#### **4.2.7. Historia natural de la enfermedad.**

Fase eclipse, el tiempo de duración es de 1-2 semanas y refiere al ingreso del virus, donde se disemina desde su sitio de ingreso (mucosa anal o vaginal) al sistema monocito/macrófago y a todo el tejido linfoide donde se divide libremente en las células (CD, CD4, monocitos/macró fagos) Aquí no se evidencian manifestaciones clínicas, la viremia es indetectable y no hay aún respuesta inmune (Back, 2020, p. 10).

Infección aguda (síndrome retroviral agudo), dura de dos a cuatro semanas. Se caracteriza por altas cargas virales ( $>10^6$  copias /ml) y grandes cantidades de CD4 infectados en sangre y en el tejido linfático. Las manifestaciones clínicas son generalmente leves y autolimitadas, pero están presentes en  $>75\%$  de los pacientes e incluyen fiebre, adenomegalias dolorosas cervicales, síntomas similares a la influenza, diarrea leve, raramente meningitis aséptica y síndrome de mononucleosis, las mismas pasan desapercibidas (Boza, 2017, p. 42).

Infección crónica o latencia clínica más no virológica ni inmunológica (infección asintomática o sintomática), dura alrededor de 2 a 20 años, se caracteriza por un aumento lento pero constante de la viremia con una disminución sostenida de los CD4 lo que implica una alteración de la red de regulación inmunológica. Generalmente los pacientes están asintomáticos o con manifestaciones leves, de igual forma pueden pasar desapercibidas y progresivamente llegar a un estadio avanzado, puede presentar pérdida de peso leve, síntomas constitucionales, candidiasis persistente rebelde al tratamiento, trombocitopenia, fiebre prolongada (Codina et al., 2002, p. 1496).

Enfermedad Sida, por último, el conteo de CD4 disminuye a menos de 200 cels/ $\mu$ l, la viremia aumenta, la afectación de la red de regulación inmunológica es convierte en severa, por consiguiente, aparecen enfermedades oportunistas. Puede continuar durante 1-2 años culminar con la muerte del paciente (Tapia, 2015, p. 20).

#### **4.2.8. Etapas de la infección por VIH según los CDC.**

Síndrome retroviral agudo, esta es una enfermedad con síntomas parecidos a la mononucleosis . Se desarrolla a menudo dentro de los



pocos días de la infección por VIH, pero también puede ocurrir varias semanas después de que se infecta la persona. Los síntomas pueden variar de leves a graves y suelen desaparecer por sí solos después de 2 a 3 semanas. Pero muchas personas no tienen síntomas o tienen síntomas tan leves que no los notan. Etapa 1 (infección por VIH), no hay afecciones relacionadas con el SIDA; además, el recuento de células CD4 es de al menos 500 células por microlitro o el porcentaje de células CD4 es al menos el 29% de todos los linfocitos. Etapa 2 (infección por VIH), no hay afecciones relacionadas con el SIDA; además, el recuento de células CD4 es de 200 a 499 o el porcentaje de células CD4+ es del 14% al 28% de todos los linfocitos. Etapa 3 (SIDA): El recuento de células CD4 es inferior a 200, el porcentaje de células CD4 es menos del 14% de todos los linfocitos o está presente una afección relacionada con el SIDA. (Sánchez et al., 2006, p. 453)

#### **4.2.9. Etapas de la infección por VIH según la OMS.**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) clasifica la infección por VIH en 4 etapas. Etapa 1 (infección por VIH), el recuento de células CD4 es al menos 500 células por microlitro. Etapa 2 (infección por VIH), el recuento de células CD4 es de 350 a 499. Etapa 3 (enfermedad por VIH avanzada): El recuento de células CD4 es de 200 a 349. Etapa 4 (SIDA), el recuento de células CD4 es menos de

200 o el porcentaje de células CD4 es menos del 15% de todos los linfocitos. (Thompson, 2019, p. 2)

Según las categorías clínicas: A, B y C. En la columna vertical de la Tabla 1 está el recuento de linfocitos CD4+: si es más de 500 células/mm<sup>3</sup>, corresponde a la etapa 1; entre 200 y 499 células/mm<sup>3</sup>, a la etapa 2; y menos de 200 células/mm<sup>3</sup>, a la etapa 3. La columna C y la columna 3 corresponden a SIDA en la siguiente figura observaremos como se va a plantear (Galindo et al., 2015, p. 23).

**Tabla 1:**

***Clasificación de la infección por VIH en adolescentes y adultos.***

Linfocitos CD4	Categorías clínicas		
	A Asintomático, LGP* o infección aguda por VIH	B Sintomático (no A no C)	C Condiciones definitivas de SIDA
>500/mm <sup>3</sup> (≥29%)	A1	B1	C1
200-499/mm <sup>3</sup> (14-28%)	A2	B2	C2
<200/mm <sup>3</sup> (<14%)	A3	B3	C3

\*Linfadenopatía Generalizada Persistente. Todos los pacientes con linfocitos CD4 <200/mm<sup>3</sup> o categoría clínica C (A3, B3, C1-C3) son reportados como SIDA.

1993 Revised Classification System for HIV Infection and Expanded Surveillance Case Definition for AIDS Among Adolescents and Adults. MMWR Dec 18, 1992/41(RR-17).

**4.2.10. Método de diagnóstico.**

Para diagnosticar la infección por el VIH sólo puede establecerse por métodos de laboratorio, ya que en ningún caso las manifestaciones clínicas son lo suficientemente específicas, hay métodos directos que ayudaran a detectar al propio virus o alguno de sus componentes, como proteínas o ácidos nucleicos, estas son técnicas serológicas de cuarta generación que ayudaran acortar el periodo de ventana en un promedio de 13-15 días, sin

embargo, los indirectos como la prueba ELISA, van a reconocer los anticuerpos específicos producidos por el sistema inmunitario como respuesta a la infección (Rodríguez & Terrón, 2003, p. 95).

Directos: cultivo viral, Antigenemia p24, detección de Ácidos Nucleicos: PCR, Bdna, NASBA, ect. Indirectos: detección de Ac específicos, prueba de tamizaje: ELISA, Aglutinación, prueba de confirmación y suplementarias: WB, IFI. Combinación: Anti-HIV+Ag p24. Todos estos métodos son de alta sensibilidad y especificidad para poder identificar a la mayoría de personas que estén infectadas con el virus (M. Álvarez et al., 2015, p. 44).

#### **4.2.11. Enfermedades oportunistas.**

La replicación viral persistente, la activación inmune crónica y el deterioro progresivo de la función inmune dan como resultado una enfermedad sintomática con deficiencia inmune severa en la infección avanzada por VIH. Típicamente, las infecciones oportunistas del SNC ocurren durante esta etapa de la infección por VI. La disminución de la inmunidad y la alta carga de VIH, tanto sistémicamente como en el SNC, crean un entorno favorable. La infección por VIH produce un agotamiento sustancial del recuento de células CD4 y destruye preferentemente el sistema inmunitario celular, que es crucial para la defensa contra las infecciones virales, fúngicas y parasitarias (Chan et al., 2017, p. 8).

Se deben sospechar infecciones oportunistas del SNC en todas las personas con infección avanzada por VIH, para lo cual, las personas que desconocen su estado de VIH pueden presentar primero infecciones oportunistas del SNC. Las principales características de diagnóstico de las infecciones oportunistas del SNC son la presentación clínica, la evolución temporal y el LCR y las características radiográficas. Estas infecciones

generalmente se desarrollan cuando el recuento de células CD4 es inferior a 200 células por  $\mu\text{L}$ . Un principio importante es que hasta el 15% de las infecciones oportunistas del SNC implican múltiples infecciones concurrentes. La evaluación del LCR con pruebas de anticuerpos o detección por PCR puede ser especialmente útil en la identificación definitiva del organismo causal. Sin embargo, la disponibilidad y la sensibilidad de estas pruebas varían y, en algunos casos, el diagnóstico sigue siendo una tarea difícil (Lin et al., 2012, p. 606).

#### **4.2.12. Desmielinizaciones.**

Los cuadros clínicos desmielinizantes pueden dividirse en aquellos en los cuales se produce destrucción de la mielina y en los que presentan anomalías en la biosíntesis de la mielina. La destrucción de la mielina (enfermedades desmielinizantes) es consecuencia de procesos autoinmunes, tóxicos, metabólicos, infecciosos o traumáticos, mientras que los defectos en la síntesis en general son congénitos. Si bien en ciertos casos puede estar afectada la mielina de los nervios periféricos, en la mayoría de los cuadros clínicos de desmielinización, ésta se produce en el SNC. La disminución de la conducción neural es la base de los síntomas clínicos de las enfermedades de la mielina. La desmielinización previene la conducción saltatoria. Desaparece así la propagación “nodo a nodo” y en muchos casos se produce el bloqueo total de la conducción nerviosa. Esto ocurre debido a cambios biofísicos, como la disminución de la constante de espacio por desaparición de la mielina (se reduce al disminuir la resistencia de la membrana), o a un aumento del periodo refractario en los segmentos desmielinizados, lo que explica el bloqueo, sobre todo de los estímulos rápidos y repetitivos que arriban al segmento desmielinizado (Cardinali, 2007, p. 47).

La desmielinización también afecta la conducción al volverse el axón más susceptible a los cambios en el medio interno (pH, temperatura). Por ejemplo, en relación con la temperatura, es común observar el aumento de síntomas neurológicos ante el aumento de la temperatura corporal (fenómeno Hhtoff). Las alteraciones de la mielina se observan en numerosos procesos patológicos, entre ellos los infecciosos, como la leuco encefalopatía multifocal progresiva producida por un virus oportunista denominado JC que afecta la oligodendroglia en pacientes con SIDA. En este caso, la muerte de los oligodendrocitos conduce a una desmielinización difusa y la alteración neurológica (Cardinali, 2007, p. 48).

#### **4.2.13. Enfermedades desmielinizantes.**

Las enfermedades adquiridas del SNC que afectan a la mielina constituyen una proporción significativa de las afecciones neurológicas. Éstas pueden presentarse por destrucción de la vaina de mielina formada en condiciones normales (enfermedades desmielinizantes), por defectos metabólicos que producen destrucción de una vaina de mielina formada en forma anómala, o bien por una falla en la formación de la mielina. Estos dos últimos grupos de enfermedades fueron denominados en conjunto enfermedades desmielinizantes (Torres et al., 2015, p. 91).

##### **4.2.13.1. *Mielitis transversa aguda.***

Moreno (2018) afirma: “La mielitis transversa “es una enfermedad inflamatoria y desmielinizante, se desarrolla en ausencia de afectación neurológica previa y compromete las vías sensitiva y motora además del control autónomo de la medula espinal” (p. 139).

Los signos y síntomas presentan dolor lumbar localizado, parestesias de inicio súbito en miembros inferiores con pérdida de la sensibilidad y paraparesia que puede evolucionar a paraplejia a lo que se suma comúnmente la disfunción vesical e intestinal; la coordinación y la sensibilidad de los miembros superiores también puede verse comprometida. El diagnóstico se basa en la presunción clínica, ante la cual debe solicitarse una resonancia magnética de manera urgente. El siguiente paso es realizar una punción lumbar para estudio en líquido cefalorraquídeo de células blancas, IgG y albúmina. Los criterios diagnósticos incluyen disfunción sensitiva, motora, o autonómica atribuible a la medula espinal, signos y síntomas bilaterales, nivel sensitivo claramente definido, inflamación medular definido por pleocitosis en el líquido cefalorraquídeo o hiperproteíorraquia, hipercaptación de gadolinio, progresión al punto más alto, entre 4h y 21 días (Martínez et al., 2018, p. 139).

#### **4.2.13.2. *Encefalitis herpética***

Está producida por el VHS-1 y, mucho menos frecuente en adultos por el VHS-2. En adultos al menos en el 25% de los casos, el virus recogido del cerebro es diferente del de los ganglios, lo que indica que se trata de una nueva infección por una cepa más virulenta. Se conocen mutaciones en la vía de señalización TLR3 (y en otras) que sugieren un defecto en la inmunidad innata frente al VHS-1 como factor predisponente a la encefalitis. A pesar de la alta prevalencia de infección por VHS-1, la encefalitis herpética es relativamente rara (Salamano y Lewin, 2011, p. 50).

El diagnóstico se basa en la PCR, que permite la detección de ADN viral en los primeros días, incluso en pacientes tratados con antivirales. Hay falsos negativos análisis practicados a partir de la tercera semana de comienzo. También puede haber falsos negativos cuando el LCR contiene muchos

hematíes o en análisis practicados muy precozmente (López y Expósito, 2016, p. 183).

Los síntomas neurológicos se preceden de un cuadro seudogripal (fiebre, malestar y cefalea) y un discreto trastorno de la conducta atribuible a la fiebre. Las manifestaciones neurológicas interrumpen de forma brusca la fase anterior, con cefalea, trastornos de la consciencia y del comportamiento, confusión, alucinaciones, crisis convulsivas y signos focales deficitarios. Estos signos pueden ser sutiles en forma de disfasia o paresia faciobraquial, y es fácil que pasen inadvertidos en el contexto de los signos y síntomas difusos como torpor, convulsiones o confusión mental. En algunos pacientes inmnodeficientes, la encefalitis herpética puede tener un curso subagudo de varias semanas de evolución (Zarranz, 2018, p. 280).

#### **4.2.13.3. *Leuco encefalopatía multifocal progresiva.***

La leuco encefalopatía multifocal progresiva es una enfermedad desmielinizante de progresión rápida y fatal del sistema nervioso central que afecta al 1-8% de los pacientes con SIDA. Es causada por la reactivación del virus JC, el cual se aisló por primera vez en el año 1971, tiene un curso subagudo con manifestaciones variables, debido a lesiones multifocales se observan un conjunto de signos y síntomas que revelan compromiso de distintas áreas del sistema nervioso. Se acepta para su diagnóstico tres componentes: imágenes en resonancia magnética encefálica con hiperintensidad en T2 y en secuencias FLAIR en región de la sustancia blanca del cerebro e hipointensidad en T1, la presencia del ADN del virus JC detectada por

reacción en cadena de la polimerasa en líquido cefalorraquídeo y la clínica. (Álvarez et al., 2020, p. 113)

La afectación del sistema nervioso central en la leuco encefalopatía multifocal progresiva guarda relación con la localización topográfica de las lesiones desmielinizantes, las manifestaciones clínicas incluyen el déficit visual: hemianopsia, otros trastornos campimétricos, ceguera cortical, dipopía. Debilidad motora: monoparesia, hemiparesia, tetraparesia, anomalías de la marcha. Trastorno mental: cambios de personalidad, estados confusionales, embotamiento mental, demencia, coma, síndrome de Gerstmann, síndromes del lóbulo parietal derecho. Incoordinación. Anomalías verbales: disartria, afasia. Parálisis de pares craneales: tercer par, sexto par, séptimo par, disfagia. Déficit sensorial. Cefalea. Crisis comiciales. Vértigo. Síntomas extrapiramidales (Gómez et al., 2009, p. 95).



### **4.3. Marco Legal**

#### **4.3.1. Constitución de la República del Ecuador.**

**Art. 32.-** La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.

**Art. 35.-** Las personas adultas mayores, niñas, niños y adolescentes, mujeres embarazadas, personas con discapacidad, personas privadas de libertad y quienes adolezcan de enfermedades catastróficas o de alta complejidad, recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado. La misma atención prioritaria recibirán las personas en situación de riesgo, las víctimas de violencia doméstica y sexual, maltrato infantil, desastres naturales o antropogénicos.

#### **4.3.2. Plan Nacional del Buen Vivir.**

**Art. 360.-** El sistema garantizará, a través de las instituciones que lo conforman, la promoción de la salud, prevención y atención integral, familiar y comunitaria, con base en la atención primaria de salud; articulará los

diferentes niveles de atención; y promoverá la complementariedad con las medicinas ancestrales y alternativas. La red pública integral de salud será parte del sistema nacional de salud y estará conformada por el conjunto articulado de establecimientos estatales, de la seguridad social y con otros proveedores que pertenecen al Estado, con vínculos jurídicos, operativos y de complementariedad.

#### **4.3.3. Ley Orgánica de Salud.**

**Art. 69.-** La atención integral y el control de enfermedades no transmisibles, crónico - degenerativas, congénitas, hereditarias y de los problemas declarados prioritarios para la salud pública, se realizará mediante la acción coordinada de todos los integrantes del Sistema Nacional de Salud y de la participación de la población en su conjunto. Comprenderá la investigación de sus causas, magnitud e impacto sobre la salud, vigilancia epidemiológica, promoción de hábitos y estilos de vidas saludables, prevención, recuperación, rehabilitación, reinserción social de las personas afectadas y cuidados paliativos. Los integrantes del Sistema Nacional de Salud garantizarán la disponibilidad y acceso a programas y medicamentos para estas enfermedades, con énfasis en medicamentos genéricos, priorizando a los grupos vulnerables.

**Art. 1.-** El Estado ecuatoriano reconocerá de interés nacional a las enfermedades catastróficas y raras o huérfanas; y, a través de la autoridad sanitaria nacional, implementará las acciones necesarias para la atención en salud de las y los enfermos que las padezcan, con el fin de mejorar su calidad y expectativa de vida, bajo los principios de disponibilidad, accesibilidad, calidad y calidez; y, estándares de calidad, en la promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación, habilitación y curación. Las personas que sufran estas enfermedades serán consideradas en condiciones de doble vulnerabilidad.

## **5. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS**

La prevalencia de las enfermedades desmielinizantes es significativa en los pacientes que presentan VIH/SIDA, de etiologías variables producidas por diferentes microorganismos, que hacen que el CD4 disminuya y la carga viral aumente.

## 6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS VARIABLES

- Edad.
- Sexo.
- Carga viral.
- CD4.
- Enfermedades desmielinizantes.

### 6.1. Operacionalización de las Variables

VARIABLES TIPO DE VARIABLES	CONCEPTO DE VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
<b>EDAD</b> (CUANTITATIVA)	CALCULO DEL NÚMERO DE AÑOS DESDE EL NACIMIENTO DE LA PERSONA	MAYOR PREVALENCIA DE ACUERDO AL RANGO DE EDAD	27 a 78 años
<b>SEXO</b> (CUALITATIVA)	CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS Y FISIOLÓGICAS QUE DEFINEN EL GÉNERO DE LA PERSONA	ASPECTOS BIOLÓGICOS QUE DETERMINAN LA PREVALENCIA DEL SEXO EN PACIENTES CON VIH-SIDA	MASCULINO  FEMENINO
<b>CARGA VIRAL</b> (CUANTITATIVA)	PRUEBA DE CARGA VIRAL EN PLASMA (PVL)	CARGA VIRAL ALTA CARGA VIRAL BAJA INDETECTABLE	ALTA: 100.000 – 1.000.000 copias/ mL BAJA: < 10.000 copias / mL INDETECTABLE: < 40 copias/mL
<b>CD4</b> (CUANTITATIVA)	SON GLÓBULOS BLANCOS QUE COMBATEN INFECCIONES Y DESEMPEÑAN UN PAPEL IMPORTANTE EN EL SISTEMA INMUNITARIO.	CANTIDAD DE LINFOCITOS CD4 EN SANGRE DE PACIENTES CON VIH-SIDA	> 500/mm <sup>3</sup> 200 - 499/mm <sup>3</sup> < 200 mm <sup>3</sup>
<b>ENFERMEDADES DESMIELINIZANTES</b> (CUALITATIVO)	CONSTITUYEN UN GRUPO DE AFECCIONES DE ETIOLOGÍA AUTOINMUNE DIRIGIDA CONTRA LA MIELINA DEL SISTEMA NERVIOSO.	FRECUENCIA DETERMINADA DE ENFERMEDADES DESMIELINIZANTES EN PACIENTES CON VIH-SIDA	LEUCO ENCEFALOPATÍA MULTIFOCAL PROGRESIVA. ENCEFALOMIELITIS BACTERIANA. ENCEFALITIS VIRAL NO ESPECÍFICA NO CLASIFICADA. ENCEFALITIS FOCAL NO CLASIFICADA. ENCEFALITIS HERPÉTICA. ENCEFALITIS DESMIELINIZANTE POR TUBERCULOSIS. ENFERMEDAD DESMIELINIZANTE POR TUBERCULOSIS. MIELITIS SEGMENTARIA POR TUBERCULOSIS. MIELITIS TRANSVERSA AGUDA SIN CAUSA.

## **7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **7.1. Justificación de la Elección del Diseño**

El presente trabajo tiene un enfoque cuantitativo porque sigue el patrón predecible y estructurado, por lo tanto, va a probar la hipótesis por medio de análisis estadísticos, con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías (Domínguez, 2015, p. 14).

El estudio es de alcance descriptivo, porque nos va a permitir analizar un fenómeno también la condición que presenta y así poder medir de forma independiente las variables, en este caso, la prevalencia de las enfermedades desmielinizantes en pacientes con VIH-SIDA (Hernández et al., 2017, p. 92).

El diseño de la investigación será de carácter no experimental porque las variables no son manipuladas siendo analizadas en su forma concreta, es tipo transversal porque, recolectan datos en un solo momento por lo cual la información obtenida será por medio de una de base de datos (Hernández et al., 2017, p. 149).

### **7.2. Población y Muestra**

La población que se ha establecido para desarrollar el siguiente trabajo son los pacientes con VIH/SIDA que acudieron al Hospital de Infectología Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña en la ciudad de Guayaquil. La muestra es de 38 pacientes con enfermedades desmielinizantes descritas y analizadas entre los años 2017-2020.

### **7.2.1. Criterios de Inclusión.**

- Pacientes con diagnóstico previo de VIH-SIDA.
- Pacientes con VIH-SIDA que presentan enfermedades desmielinizantes.
- Pacientes registrados en el sistema informático del Hospital de Infectología.

### **7.2.2. Criterios de Exclusión.**

- Pacientes que no estén diagnosticado con VIH/SIDA.
- Pacientes con diagnóstico previo de VIH-SIDA que no presenten enfermedades desmielinizantes.

## **7.3. Técnicas e Instrumentos de Recogida de Datos**

### **7.3.1. Técnicas.**

**Observacional.-** La observación es un elemento fundamental de todo proceso de investigación; en ella se apoya el investigador para obtener el mayor número de datos (Huamán, 2015, p. 13).

**Documental.-** Perteneciente o relativo a los documentos. Que se fundamenta en documentos reales (Muñoz, 2015, p. 90).

**Estadística.-** Consiste en métodos, procedimientos y fórmulas que permiten recolectar información para luego analizarla y extraer de ella conclusiones relevantes (López y Fachelli, 2015, p. 7).

### **7.3.2. Instrumentos.**

**Historia clínica.-** Es un documento o instrumento escrito en el que consta en forma metódica, ordenada y detallada la narración de todos los sucesos acaecidos y comprobaciones realizadas por el médico o el equipo de salud, durante la asistencia de un paciente en un establecimiento público o privado desde su ingreso hasta el momento de su egreso por alta o por muerte (Huber, 2019, p. 443).

**Base de Datos.-** Es un programa que reúne información sobre datos concretos, frecuentemente de carácter numérico (López, 2016, p. 353).

## 8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

### 8.1. Análisis e interpretación de resultados

Figura 1. Edad y sexo en pacientes con VIH/SIDA.

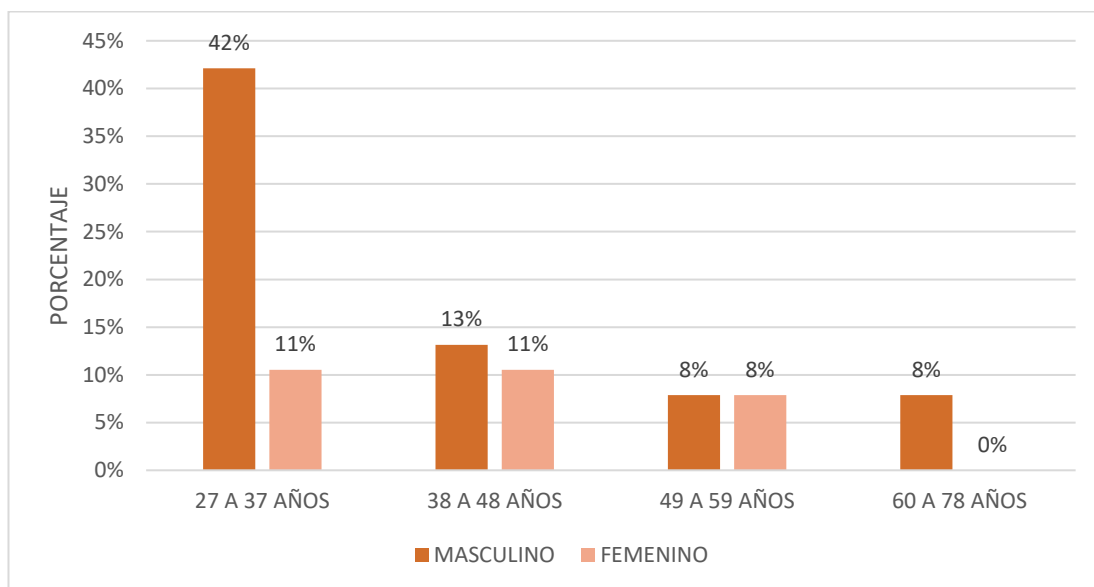


Figura 1. En relación a la figura de edad y sexo en pacientes con VIH/SIDA se observa que en las edades comprendidas entre 27 a 37 años la relación masculino femenino es 3,2% a favor de masculino que femenino, en la edad 38 a 48 años la relación está par con el 2,0%, en la edad 49 a 59 es 1 a 1, y en la edad de 60 a 78 años es 8 a 1, es decir ocho veces mayor. Como se aprecia en los resultados hay un mayor porcentaje en el sexo masculino, el mayor impacto del virus del VIH está entre los 27 y 48 años por lo tanto las edades de presentación corresponden a esta expresión.



**Figura 2.** Enfermedades desmielinizantes en pacientes con VIH/SIDA.

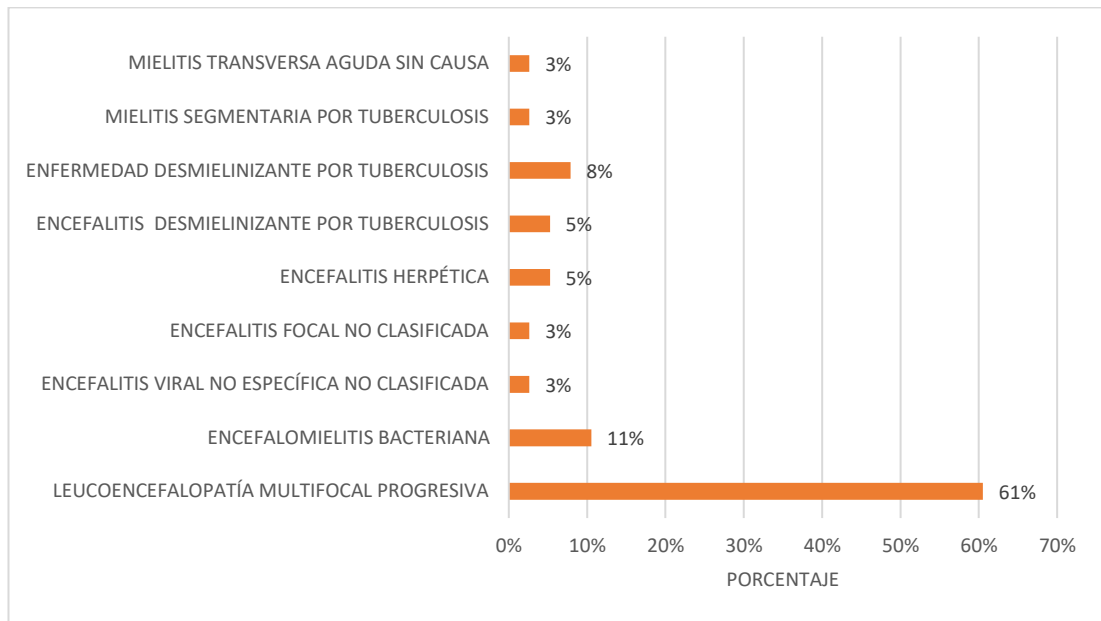


Figura 2. Las enfermedades desmielinizantes del sistema nervioso presentes en pacientes con VIH/SIDA son la leuco encefalopatía multifocal progresiva con el 61%; encefalomielitis bacteriana con el 11%. Enfermedad desmielinizante por tuberculosis con el 8%. Encefalitis desmielinizante por tuberculosis y encefalitis herpética con el 5%. Mielitis transversa aguda sin causa, mielitis segmentaria por tuberculosis, encefalitis focal no clasificada y encefalitis viral no específica no clasificada con el 3% para cada una respectivamente. Hay un mayor porcentaje de la leuco encefalopatía multifocal progresiva.

**Figura 3.** Carga viral en pacientes con VIH/SIDA.

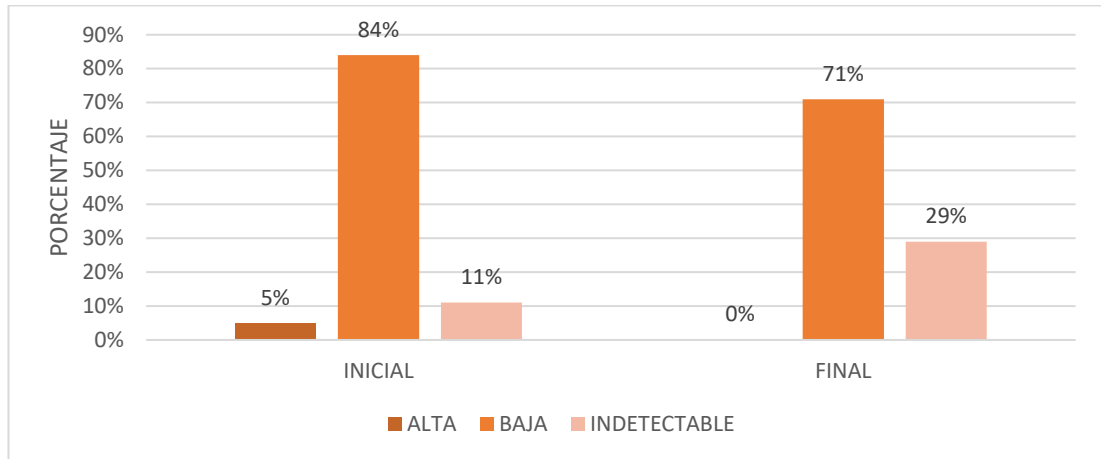


Figura 3. La prueba de carga viral mide la cantidad de VIH que hay en la sangre, entre 100.000 y 1 millón indica carga viral alta, por debajo de 10.000 indica carga viral baja y por debajo de 40 indica carga viral indetectable, de acuerdo a la técnica de revisión. Al interpretar los resultados de la carga viral inicial en pacientes con VIH/SIDA, el 84% presentó carga viral baja, el 11% presentó carga viral indetectable y el 5% presentó carga viral alta. En los resultados finales de la carga viral, el 71% presentó carga viral baja y 29% carga viral indetectable.

**Figura 4.** Niveles de linfocitos CD4 en pacientes con VIH/SIDA.

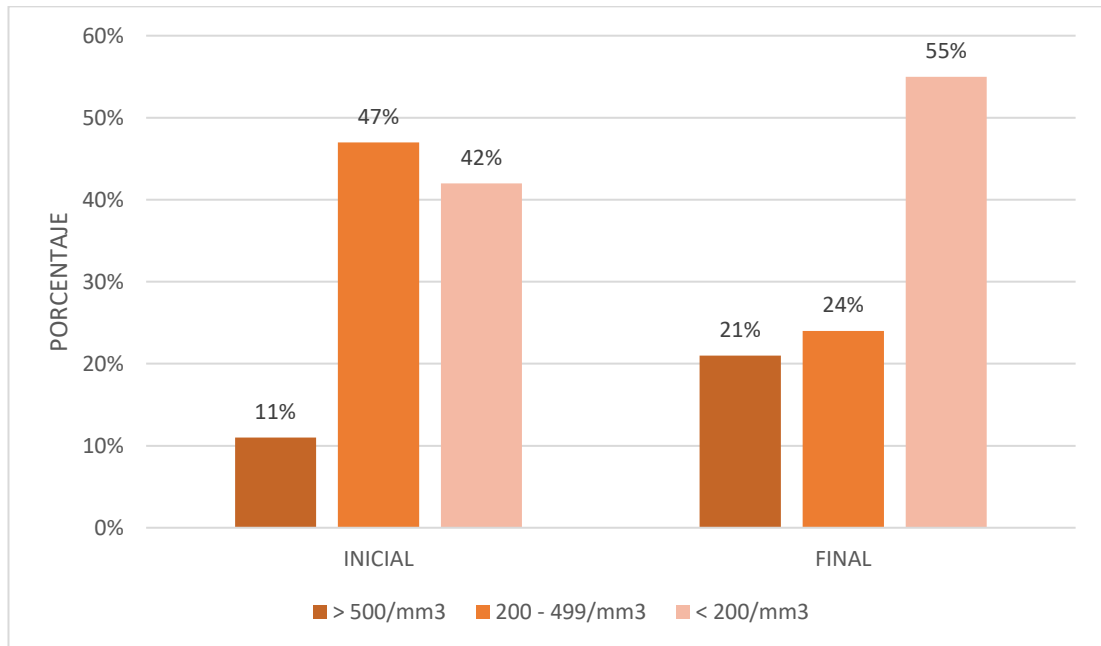


Figura 4. Al interpretar los resultados de los niveles de linfocitos CD4 inicial en pacientes con VIH/SIDA, el 47% presentó 200 – 499/mm<sup>3</sup>, el 42% presentó < 200/mm<sup>3</sup> y el 11% presentó > 500/mm<sup>3</sup>. En los resultados finales de los niveles de los linfocitos, el 55% presentó < 200/mm<sup>3</sup>, el 24% presentó 200 – 499/mm<sup>3</sup>, y el 21% presentó > 500/mm<sup>3</sup>. Estas patologías se encuentran en la fase C2 y C3 del VIH/SIDA avanzado, en lo que se ha observado de acuerdo a los cuadros realizados y al análisis real y han tenido 3 enfermedades oportunistas relacionadas al VIH, por lo cual se encuentran en la línea clínica de C y en el CD4 de 200 – 499/mm<sup>3</sup> y < 200/mm<sup>3</sup>, por lo tanto, cubre con la relación de una clínica de VIH/SIDA avanzado.

**Figura 5.** Comportamiento de la carga viral y linfocitos CD4.

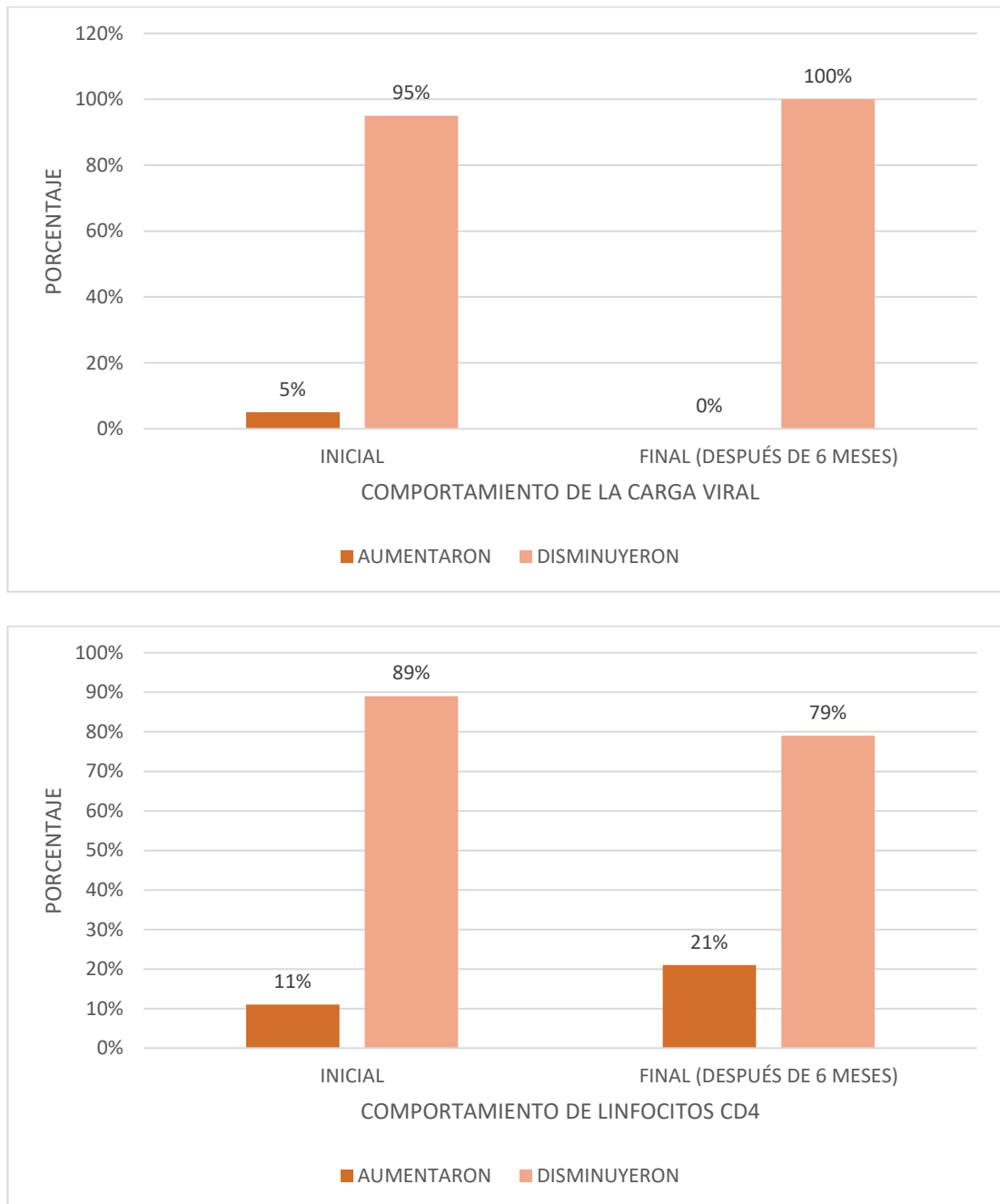


Figura 5. La carga viral inicial muestra un aumento del 5% y una disminución del 95%, y seis meses después de iniciado el tratamiento de TARGA muestran una disminución del 100%. El recuento inicial de los linfocitos CD4 muestran un aumento del 11% y una disminución del 89%, y seis meses después de iniciado el tratamiento de TARGA muestran un aumento del 21% y una disminución del 79%. Los pacientes con VIH/SIDA 6 meses después del tratamiento de TARGA presentaron una recuperación del CD4 y disminución de la carga viral.

**Figura 6.** Incidencia de mortalidad en pacientes con VIH/SIDA.

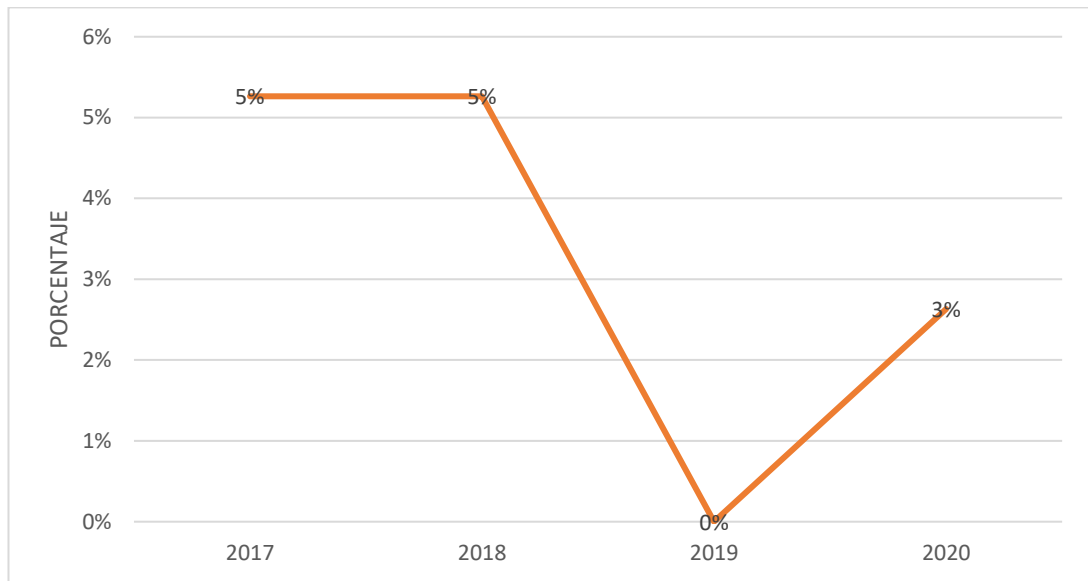


Figura 6. De los 38 pacientes con diagnóstico de VIH/SIDA y enfermedades desmielinizantes del sistema nervioso del Hospital de Infectología Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña desde el año 2017 al 2020 hubo una incidencia de mortalidad del 13%. Al observar la evolución de la incidencia de mortalidad en el año 2020, ha disminuido con respecto al año 2017 y 2018 en la que fue del 5%.

## 9. CONCLUSIONES

- Se pudo evidenciar que, de los 38 pacientes con enfermedades desmielinizantes entre los años 2017-2020, el sexo masculino y las edades comprendidas de 27 a 48 años son las que presentan el mayor impacto del virus VIH.
- Las enfermedades desmielinizantes del sistema nervioso presentes en este grupo poblacional fueron, leuco encefalopatía multifocal progresiva; encefalomielitis bacteriana. Enfermedad desmielinizante por tuberculosis. Encefalitis desmielinizante por tuberculosis y encefalitis herpética. Mielitis transversa aguda sin causa, mielitis segmentaria por tuberculosis, encefalitis focal no clasificada y encefalitis viral no específica no clasificada.
- Estas patologías se encuentran en la fase C2 y C3 del VIH/SIDA avanzado, de acuerdo a los cuadros realizados y al análisis real y han tenido 3 enfermedades oportunistas relacionadas al VIH, por lo cual se encuentran en la línea clínica de C y en el CD4 de 200 – 499/mm<sup>3</sup> y < 200/mm<sup>3</sup>, por lo tanto, cubre con la relación de una clínica de VIH/SIDA avanzado. Los pacientes con VIH/SIDA 6 meses después del tratamiento de TARGA presentaron una recuperación del CD4 y disminución de la carga viral. Cabe indicar como dato relevante, que del universo poblacional que se estudió desde el año 2017 al 2020 hubo una incidencia de mortalidad del 13%.
- De acuerdo a los resultados obtenidos, se hace necesario elaborar una Guía de ejercicios de bajo impacto en pacientes con VIH/SIDA que presenten enfermedades desmielinizantes del sistema nervioso.

## 10. RECOMENDACIONES

- Disponer de Sistema Integrado de Vigilancia Epidemiológica y registros que incluyan las enfermedades desmielinizantes con lesiones focales en pacientes con VIH/SIDA.
- Realizar levantamiento de datos estadísticos sobre los casos notificados; la tasa y tendencia de mortalidad de los pacientes con VIH/SIDA según el sexo y grupos etarios.
- Mantener la monitorización de la carga viral y el recuento de linfocitos CD4, cada seis meses para determinar la clínica del paciente, el inicio del tratamiento de TARGA o el inicio de la profilaxis.
- Sugerir la aplicación de la Guía de ejercicios de bajo impacto en pacientes con VIH/SIDA que presenten enfermedades desmielinizantes del sistema nervioso.

## **11. PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN**

En relación al proyecto de tesis mencionada y los resultados obtenidos; se presenta la siguiente propuesta:

### **11.1. Tema de Propuesta**

Guía de ejercicios de bajo impacto en pacientes con VIH/SIDA que presenten enfermedades desmielinizantes del sistema nervioso.

### **11.2. Objetivos**

#### **11.2.1. Objetivo General**

- Elaborar una guía de ejercicios de bajo impacto para mejorar la calidad de vida en pacientes con VIH/SIDA que presenten enfermedades desmielinizantes del sistema nervioso.

#### **11.2.2. Objetivos Específicos**

- Realizar evaluaciones periódicas; antes y después de la aplicación de los ejercicios de bajo impacto.
- Seleccionar los ejercicios de bajo impacto, indicar la intensidad y frecuencia para la realización.
- Aplicar los ejercicios de bajo impacto en pacientes con VIH/SIDA que presenten enfermedades desmielinizantes del sistema nervioso.



### **11.3. Justificación**

La infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) representa un importante problema de Salud Pública, los pacientes infectados por el VIH presentan a lo largo de su evolución manifestaciones neurológicas, implicando al sistema nervioso central (SNC) y periférico (SNP), en ciertos casos puede ser la primera manifestación de la infección

Los motivos de referencia reiterados en Terapia Física de los pacientes con VIH/SIDA son: 76% alteración de la movilidad, 57% dificultad para el autocuidado y 45% disfunción neurológica

Es indispensable la correcta evaluación fisioterapéutica a cada uno de los pacientes dada la variedad clínica de las enfermedades desmielinizantes del sistema nervioso en los pacientes con VIH/SIDA, a fin de poder indicar y aplicar tratamientos fisioterapéuticos oportunos y adecuados.

El Hospital de Infectología “Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña” de la ciudad de Guayaquil no posee profesionales del área de Fisioterapia especializados en VIH/SIDA, razón por la cual se considera necesario la implementación de la propuesta “Guía de ejercicios de bajo impacto en pacientes con VIH/SIDA que presenten enfermedades desmielinizantes del sistema nervioso”, para que los licenciados en Terapia Física tengan las herramientas necesarias para aplicar los ejercicios de bajo impacto y así poder prolongar e integrar de manera efectiva a las actividades de vida diaria, obtener mayor independencia y mejorar la calidad de vida de este grupo poblacional.

**11.4. Guía para la prescripción de ejercicios de bajo impacto en pacientes con VIH/SIDA que presenten enfermedades desmielinizantes del sistema nervioso.**



**GUÍA DE EJERCICIOS DE BAJO IMPACTO EN PACIENTES CON VIH/SIDA QUE PRESENTEN ENFERMEDADES DESMIELINIZANTES DEL SISTEMA NERVIOSO.**

## IMPORTANCIA

Los ejercicios de bajo impacto no controlan el VIH/SIDA, pero ayudan a fortalecer el sistema inmunológico, combate muchos de los efectos causados por la enfermedad del VIH/SIDA y por los medicamentos utilizados en el tratamiento de TARGA.

## BENEFICIOS

La realización de los ejercicios de bajo impacto tiene varios beneficios en el paciente con VIH/SIDA: Mejora la condición muscular, cardiorrespiratoria y la densidad ósea. Disminuye el riesgo de perfil lipídico adverso sanguíneo. Ayuda a estabilizar o a prevenir la disminución de la cantidad de células CD4. Reduce la depresión. Mejora el apetito y la calidad del sueño.

## RIESGOS

Si se efectúa mayor cantidad de intensidad y frecuencia de lo indicado en cada ejercicio de bajo impacto se puede perder masa corporal magra.

Si no realiza los ejercicios de bajo impacto correctamente puede provocar una lesión.

## RECOMENDACIONES

Realizar evaluaciones fisioterapéuticas a cada uno de los pacientes, previo a la aplicación de ejercicios de bajo impacto en pacientes con VIH/SIDA que presenten enfermedades desmielinizantes del sistema nervioso.

Prescribir el programa de ejercicios de bajo impacto por 20 minutos diarios tres veces a la semana durante un mes, y luego de ese tiempo realizar un descanso de 2 semanas para retomar el programa.

Efectuar ejercicios respiratorios, antes de la aplicación de los ejercicios de bajo impacto.

Realizar de 10 a 15 respiraciones en cada ejercicio respiratorio

El número de frecuencia por cada ejercicio de bajo impacto es 10 repeticiones, con descanso de 5 segundos.

Descansar lo necesario entre ejercicio y ejercicio.

Evitar cambios bruscos de posturas.

Realizar los ejercicios de bajo impacto en bipedestación, así como caminatas cortas, sólo si el paciente camina con autonomía.

Si en algún momento durante la realización del ejercicio aparece la tos para expulsar una secreción, se recomienda al paciente que pase a la posición sedente, inspire profundamente y tosa.

Suspender los ejercicios de bajo impacto en pacientes con VIH/SIDA que presenten enfermedades desmielinizantes del sistema nervioso, si presentan fiebre  $>38^{\circ}\text{C}$ , empeoramiento de la sensación de falta de aire, dolor torácico, palpitaciones en el pecho


Evitar los periodos largos de sedestación o inmovilidad.




Realizar evaluaciones fisioterapéuticas a cada uno de los pacientes, posterior a la aplicación de los ejercicios de bajo impacto.

**GUÍA DE EJERCICIOS DE BAJO IMPACTO EN PACIENTES CON VIH/SIDA QUE PRESENTEN ENFERMEDADES DESMIELINIZANTES DEL SISTEMA NERVIOSO.**



ILUSTRACIÓN	EJERCICIO	DURACIÓN
	<p>Elevación de brazos.</p>	<p>Series: 2 Repeticiones: 5</p>
	<p>Separación o aproximación de brazos.</p>	<p>Series: 2 Repeticiones: 5</p>

	<p>Flexión de codos.</p>	<p>Series: 2 Repeticiones: 5</p>
	<p>Flexión de cadera.</p>	<p>Series: 2 Repeticiones: 5</p>
	<p>Rotación interna y externa de cadera.</p>	<p>Series: 2 Repeticiones: 5</p>

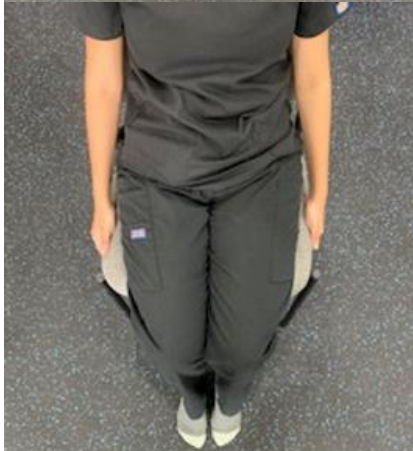
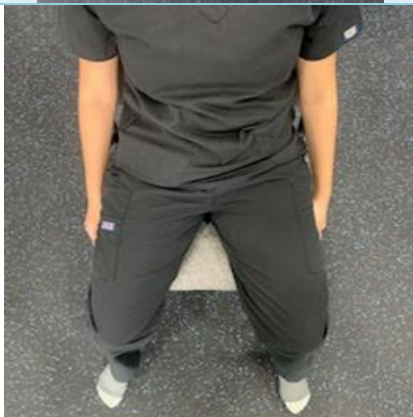
	<p>Elevar la pierna extendida.</p>	<p>Series: 2 Repeticiones: 5</p>
	<p>Abducción - Aducción de caderas (Separación y aproximación de caderas).</p>	<p>Series: 2 Repeticiones: 5</p>
	<p>Sentado: elevar la rodilla (mantener la rodilla elevada entre 3 a 5 segundos).</p>	<p>Series: 2 Repeticiones: 5</p>







Sentado: estirar la rodilla  
(mantener la pierna  
elevada entre 3 a 5  
segundos).

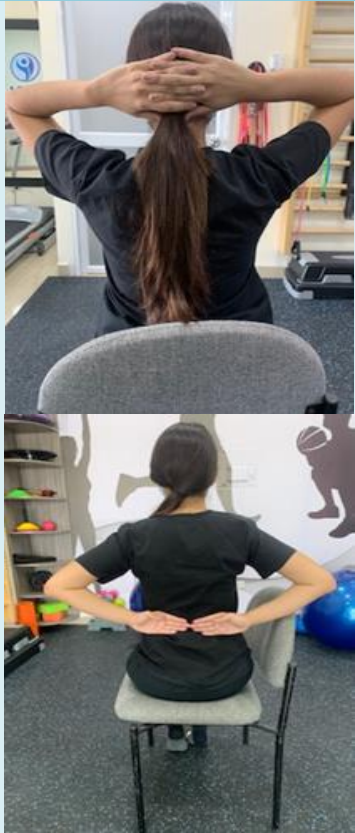


Series: 2  
Repeticiones: 5








Sentado: abrir y cerrar  
piernas.

Series: 2  
Repeticiones: 5

	<p>Sentado: pies juntos delante – atrás.</p>	<p>Series: 2 Repeticiones: 5</p>
	<p>Flexión dorsal y plantar de tobillo.</p>	<p>Series: 2 Repeticiones: 5</p>

	<p>Rotación de hombros.</p>	<p>Series: 2 Repeticiones: 5</p>
	<p>Estiramiento de la región lateral del cuello.</p>	<p>Series: 2 Repeticiones: 5</p>
	<p>Paso al frente con extensión de brazos.</p>	<p>Series: 2 Repeticiones: 5</p>

		
	<p>Paso lateral con los brazos a nivel de los hombros.</p>	<p>Series: 2 Repeticiones: 5</p>
	<p>Extensión de cadera.</p>	<p>Series: 2 Repeticiones: 5</p>

	<p>Puntilla y talones.</p>	<p>Series: 2 Repeticiones: 5</p>
	<p>Sentarse y levantarse de la silla.</p>	<p>Series: 2 Repeticiones: 5</p>



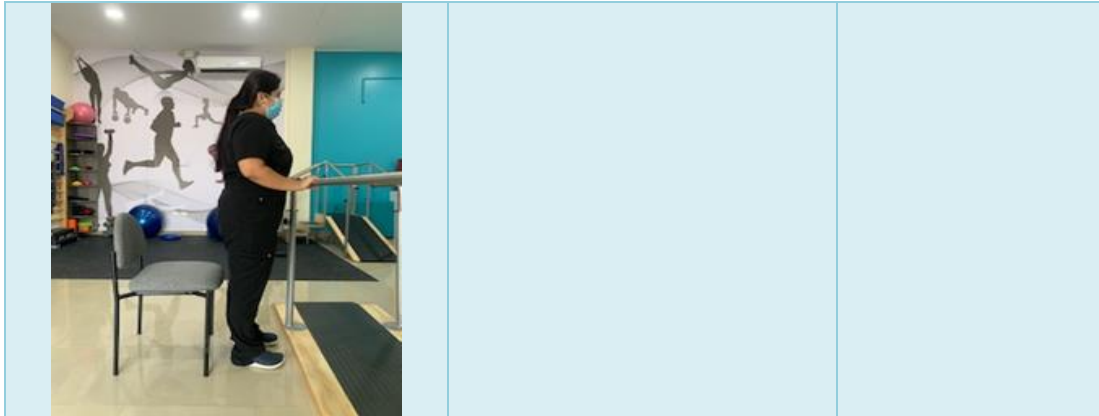






ILUSTRACIÓN	EJERCICIOS RESPIRATORIOS	DURACIÓN
	<p>Sentado, inspire lentamente por la nariz mientras levanta los brazos con los dedos entrelazados. Exhale el aire lentamente por la boca mientras baja los brazos con los dedos entrelazados.</p>	<p>Series: 2 Respiraciones: 5</p>

	<p>Sentado, mantenga los hombros relajados, espalda recta y manos en el abdomen. Exhale todo el aire con los labios fruncidos. A continuación tome aire por la nariz y dirija el aire inspirado hacia el abdomen, donde están colocadas las manos. Mantenga pocos segundos la inspiración.</p>	<p>Series: 2 Respiraciones: 5</p>
	<p>Acostado, mantenga los hombros relajados y manos en el abdomen. Exhale todo el aire con los labios fruncidos. A continuación tome aire por la nariz y dirija el aire inspirado hacia el abdomen, donde están colocadas las manos. Mantenga pocos segundos la inspiración.</p>	<p>Series: 2 Respiraciones: 5</p>
	<p>Ejercicios de espiración con ayuda de presión espiratoria positiva doméstica (Bottle PEP). Realizar espiraciones en una botella (añadir a la botella 3cm de agua) mediante un sorbete, haciendo burbujas durante 5 a 10 minutos.</p>	<p>Series: 2 Duración de burbujas: 5 minutos.</p>

## **FASES DE LA PROPUESTA**

### **11.4.1. FASE I**

- Identificar a los pacientes con VIH/SIDA que presenten enfermedades desmielinizantes del sistema nervioso, según el sexo y grupos etarios.

### **11.4.2. FASE II**

- Realizar historia clínica y evaluaciones fisioterapéuticas a cada uno de los pacientes, previo a la aplicación de ejercicios de bajo impacto en pacientes con VIH/SIDA que presenten enfermedades desmielinizantes del sistema nervioso.
- Seleccionar los ejercicios de bajo impacto para cada uno de los pacientes e indicar la intensidad y frecuencia para la realización.

### **11.4.3. FASE III**

- Aplicar los ejercicios de bajo impacto en pacientes con VIH/SIDA que presenten enfermedades desmielinizantes del sistema nervioso.
- Charla dirigida a los pacientes y cuidadores acerca de los beneficios y riesgos de los ejercicios de bajo impacto en pacientes con VIH/SIDA que presenten enfermedades desmielinizantes del sistema nervioso.

### **11.4.4. FASE IV**

- Realizar evaluaciones fisioterapéuticas a cada uno de los pacientes, posterior a la aplicación de ejercicios de bajo impacto en pacientes con VIH/SIDA que presenten enfermedades desmielinizantes del sistema nervioso.



## BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, D., Rodas, K., Rojas, A., Escobar, J., y Aguayo, N. (2020). Leucoencefalopatía multifocal progresiva en mujer con SIDA. *Revista Virtual de la Sociedad Paraguaya de Medicina Interna*, 7(1), 112-117. Recuperado de <http://scielo.iics.una.py/pdf/spmi/v7n1/2312-3893-spmi-7-01-112.pdf>
- Álvarez, M., Reina, G., Aguilera, A., Rodríguez, C., y García, F. (2015). Diagnóstico microbiológico de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana. *Revista Elsevier*, 33(2), 44-52. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0213005X14002894?via/3Dihub>
- Anangono, H., Gómez, G., y Luna, H. (2019). Transmisión vertical del virus de inmunodeficiencia adquirida (VIH). *Revista Científica Dominio de las Ciencias*, 5(2), 453-466. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga-articulo-6989270.pdf&ucsg>.
- Andagoya, J., Zambrano, D., Alcívar, C., y Patiño, V. (2018). Perfil Epidemiológico del VIH en Latinoamérica. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 3(1), 232-258. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6796772>
- Back, P. (2020). *HIV Monografía* (Tesis de licenciatura). Universidad Cristiana de Bolivia, Santa Cruz, Bolivia. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/461093647/HIV-Monografia>
- Baeza, I. (2016). *Formulaciones vaginales para la prevención del SIDA I* (Tesis de licenciatura). Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España. Recuperado de <http://147.96.70.122/Web/TFG/TFG/Memoria/Irene-Baeza-Diez.pdf>
- Boza, R. (2017). Patogénesis del VIH/SIDA. *Revista Clínica de la Escuela de Medicina UCR – HSJD*, 5(1), 28-46. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcliescmed/ucr-2017/ucr175a.pdf>

- Boza, R. (2017). Patogénesis del VIH/SIDA. *Revista Medigraphic*, 7(5), 28-46. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenl.cgi?IDARTICULO=78134>
- Cardinali, D. (2007). *Neurociencia Aplicada: Sus Fundamentos* [Formato digital]. Recuperado de <https://books.google.com.ec/books?id=3NcgrclhQIAC&pg=PA47&dq=proceso-de-desmielinizacion>
- Chan, H., Monge, S., y Espinoza, M. (2017). Activación inmunológica crónica en la patogénesis de la enfermedad por virus de inmunodeficiencia humana. *Revista Acta Médica Costarricense*, 59(1), 7-14. Recuperado de <https://www.scielo.sa.cr/pdf/amc/v59n1/0001-6002-amc-59-01-7.pdf>
- Chávez, E., y Castillo, R. (2013). Revisión bibliográfica sobre VIH/sida. *Revista Médica Multimed*, 17(4), 1-10. Recuperado de <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/340/484>
- Codina, C., Ibarra, O., y Martín, T. (2002). *La infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana* [Archivo PDF]. Recuperado de <http://www.sidastudi.org/es/registro/2c9391e41fb402cc011fb44a482950d3>
- Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. (2018). *Infección por VIH / Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA)*. Recuperado de <https://www.portalfarma.com/Profesionales/comunicacionesprofesionales/informes-tecnico-profesionales/Documents/Informe-VIH-PF130.pdf>
- Coronados, Y., Viltres, V., y Leyva, M. (2017). Rehabilitación en pacientes con VIH/sida. Trabajo de revisión. *Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación*, 9(2), 1-4. Recuperado de <http://www.revrehabilitacion.sld.cu/index.php/reh/article/view/243/331>
- Cortez, J., Trujillo, L., Tello, L., y Santofimio, D. (2018). Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), Últimos Conceptos Epidemiología,

Prevención y Manejo. *Revista Navarra Médica*, 4(2), 5-13. Recuperado de <https://journals.uninavarra.edu.co/index.php/navarramedica/article/view/27/18>

Corti, M., Metta, H., Villafañe, M., y Yampolsky, C. (2008). La biopsia estereotáctica en el diagnóstico de las lesiones cerebrales focales en sida. *Revista Medicina*, 68(4), 285-290. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/262760788\\_La\\_biopsia\\_estereotactica\\_en\\_el\\_diagnostico\\_de\\_las\\_lesiones\\_cerebrales\\_focales\\_en\\_sida](https://www.researchgate.net/publication/262760788_La_biopsia_estereotactica_en_el_diagnostico_de_las_lesiones_cerebrales_focales_en_sida)

Domínguez, J. (2015). *Manual de la investigación científica* [Archivo PDF]. Recuperado de [https://evidencia.com/wpcontent/uploads/2016/01/Manual\\_metodologia\\_investigacion\\_evidencia.pdf](https://evidencia.com/wpcontent/uploads/2016/01/Manual_metodologia_investigacion_evidencia.pdf)

Fernández, C. (2019). Bictegravir / emtricitabina / tenofovir alafenamida (Biktarvy) en infección por VIH. *Revista Panorama Actual del Medicamento*, 43(422), 1-17. Recuperado de <https://botplusweb.portalfarma.com/Documentos/2019/5/8/133028.pdf>

Fernández, P. (2015). *Infecciones en pacientes VIH positivos, relacionadas al conteo bajo de linfocitos CD4 que acuden al Hospital Regional Isidro Ayora de la ciudad de Loja, durante el periodo mayo 2013 – septiembre 2014* (Tesis de especialidad). Universidad Nacional de Loja, Loja, Ecuador. Recuperado de <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/18951/1/Dr-Pablo-Fernandez-Trelles.pdf>

Galindo, J., Tello, I., Montaña, D., y Mueses, H. (2015). Conocimientos, actitudes y prácticas frente a la alimentación de personas con VIH/SIDA y su relación con síndrome metabólico, Cali-Colombia. *Revista Perspectivas en Nutrición Humana*, 17(1), 20-35. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/penh/v17n1/v17n1a3.pdf>

- García, A. (2016). *Perfil epidemiológico en pacientes con VIH/SIDA en categoría C en el Hospital de Infectología Dr. Jose Daniel Rodríguez Maridueña desde el 2014 al 2015* (Tesis de doctorado). Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador. Recuperado de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/23106/1/Tesis-Garcia-Perez-Andres-Jairo.pdf>
- Gobierno República del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador 2008*. Disponible en <http://www.ug.edu.ec/talento-humano/documentos/Constitucion-de-la-republica-del-Ecuador.pdf>
- Gómez, M., Pérez, M., Rodríguez, M., Girón, J., Sillero, M., Ballester, M., y Asencio, J. (2009). Leucoencefalopatía multifocal progresiva: desde el origen a 2008. *Revista Elsevier*, 10(3), 91-99. Recuperado de <https://www.elsevier.es/es-revista-seminarios-fundacion-espanola-reumatologia-274-articulo-leucoencefalopatia-multifocal-progresiva-desde-el-13140686>
- Huamán, H. (2015). *Manual de técnicas de investigación conceptos y aplicaciones* [Formato digital]. Recuperado de <https://books.google.com.ec/books?id=OEHABAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Manual+de+tecnicas+de+investigacion+conceptos+y+aplicaciones>.
- Hernández, B. (2015). Polineuropatía asociada a infección por VIH. Revisión del tema y presentación de un caso. *Revista Acta Neurológica Colombiana*, 31(3), 299-309. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/anco/v31n3/v31n3a12.pdf>
- Hernández, S., Fernández C., Baptista P. (2017). *Metodología de la investigación* [Archivo PDF]. Recuperado de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Huber, D. (2019). *Gestión de los cuidados enfermeros y liderazgo* [Formato digital]. Recuperado de <https://books.google.com.ec/books?id=A9CwDwAAQBAJ&pg=PA443&dq=historia+clinica+2016&hl>.

- Ik, L., Smith, B., Von, G., Mateen, y McArthur, J. (2012). Infecciones oportunistas asociadas al VIH del SNC. *The Lancet Neurology*, 12(11), 605-617. Recuperado de file:///C:/Users/HP/AppData/Local/Temp/HIV-associated-opportunistic-infections-of-the-CNS.en.es.pdf
- López, A. (2016). *Técnicos Especialistas en Radiodiagnóstico* [Formato digital]. Recuperado de [https://books.google.com.ec/books?id=jx0\\_DwAAQBAJ&pg=PA353&dq=Es+un+programa+que+va+almacenar+una+gran+cantidad+de+datos.&hl](https://books.google.com.ec/books?id=jx0_DwAAQBAJ&pg=PA353&dq=Es+un+programa+que+va+almacenar+una+gran+cantidad+de+datos.&hl).
- López, F., y Expósito, A. (2016). *Gestión sociosanitaria* [Formato digital]. Recuperado de <https://books.google.com.ec/books?id=N40qDgAAQBAJ&pg=PA186&dq=diagnostico+de+la+encefalitis+herpetica+2015>.
- López, P., y Fachelli, S. (2015). *Metodología de la investigación social cuantitativa* [Archivo PDF]. Recuperado de [https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2017/185163/metinvsocua\\_cap2-4a2017.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2017/185163/metinvsocua_cap2-4a2017.pdf)
- López, V., Troya, G., Varas, N., y Guzmán, M. (2018). Algunas consideraciones sobre el VIH/SIDA. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 2(4), 48-69. Recuperado de <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/339/pdf>
- Maldonado, G., Paredes, C., Salcedo, I., y Sanchez, M. (2017). Desmielinización del Sistema Nervioso Central Asociado a Encefalomiелitis Diseminada Aguda: Reporte de un Caso. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 26(3), 296-300. Recuperado de <http://revecuatneurol.com/wp-content/uploads/2018/03/Desmielinizacion-del-Sistema-Nervioso.pdf>
- Martínez, A. (2019). Marco de responsabilidad multisectorial para acelerar el progreso hacia la eliminación de la tuberculosis. *Revista Boletín Epidemiológico Semanal*, 29(27), 1-8. Recuperado de <https://files.sld.cu/ipk/files/2019/09/Bol-27w-19.pdf>

- Martínez, C., Cauca, A., Moreno, E., Muriel, A., y Ocampo, J. (2018). Mielitis Transversa Análisis Clínico. *Revista Médica Risaralda*, 24(2), 139-142. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/rmri/v24n2/0122-0667-rmri-24-02-139.pdf>
- Mederos, D., Téllez, M., y Yuneisys, C. (2019). Rehabilitación en pacientes con VIH/SIDA. *Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación*, 11(2), 1-4. Recuperado de <http://www.revrehabilitacion.sld.cu/index.php/reh/article/view/392/509>
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2018). *VIH/sida y Expuestos perinatanes 2018 (Boletín Anual)*. Recuperado de [https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/03/gaceta\\_vih\\_2018.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/03/gaceta_vih_2018.pdf)
- Moreno, E., Martínez, C., Muriel, A., Mena, A., y Ocampo, M. (2018). Mielitis Transversa Análisis Clínico y Revisión de Caso. *Revista Médica Risaralda*, 24(2), 139-142. Recuperado de <https://revistas.utp.edu.co/index.php/revistamedica/article/view/9386>
- Muñoz, C. (2015). *Metodología de la investigación* [Formato digital]. Recuperado de <https://books.google.com.ec/books?id=DflcDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=documental+metodologia+de+la+investigacion>
- Rodríguez, M., y Terrón, A. (2003). *La infección por el VIH Guía Práctica* [Archivo PDF]. Recuperado de <http://www.saei.org/documentos/biblioteca/pdf-biblioteca-11.pdf>
- Vallejo, R., González, R., Ortega, E., Gómez, P., y Panadero, F. (2018). VIH Y SIDA. *Revista Panorama Actual del Medicamento*, 42(414), 1-5, Recuperado de <https://botplusweb.portalfarma.com/documentos/2018/6/25/124819.pdf>
- Salamano, R., y Lewin, S. (2011). Las encefalitis herpéticas. Encefalitis producidas por la familia herpes. *Revista Archivos de Medicina Interna*,

33(3), 49-75. Recuperado de  
<http://www.scielo.edu.uy/pdf/ami/v33n3/v33n3a01.pdf>

Sánchez, F., Albo, M., Árbol, F., Casallo, S., Joya, D., y Del Valle, P. (2006). Infección aguda por el virus de la inmunodeficiencia humana. *Revista Anales de Medicina Interna*, 23(9), 452-453. Recuperado de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-71992006000900016](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-71992006000900016)

Savransky, A. (2018). Enfermedades desmielinizantes. *Revista Medicina Buenos Aires*, 78(2), 75-81. Recuperado de <https://www.medicinabuenosaires.com/revistas/vol78-18/s2/75-81-S.II-14-Savransky-Neurologia-E.pdf>

Senplades (2013). *Plan Nacional para el Buen Vivir 2013 - 2017*. Disponible en <https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/default/files/plan/files/Ecuador-Plan-Nacional-del-Buen-Vivir.pdf>

Tapia, N. (2015). *Relación del factor de necrosis tumoral alfa en pacientes portadores de VIH-SIDA, recientemente diagnosticados con la carga viral detectable, en la consulta externa del servicio de medicina interna del Hospital de Especialidades "Eugenio Espejo" de la ciudad de Quito, durante el periodo de febrero y junio del año 2015 (Tesis de especialidad)*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador. Recuperado de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/10469/Tesis-De-Grado-Dr.-William-Tapia-Tnf--Alfa-en-VIH.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Thompson, G. (2019). VIH: Etapas de la infección. *Revista Cigna*, 57(10), 1-12. Recuperado de <https://www.cigna.com/individuals-families/health-wellness/hw-en-espanol/temas-de-salud/vih-hw182771#:~:text=Etapas-de-la-infeccion-por-VIH-segun-la-OMS,es-de-200-a-349>

Thompson, G. (2019). VIH: Etapas de la infección. *Revista Kaiser Permanente*, 57(10), 1-12. Recuperado de

<https://espanol.kaiserpermanente.org/es/health-wellness/health-encyclopedia/he.vih-etapas-de-la-infecci%C3%B3n.hw182771#hw182771-RelInfo>

- Torres, E., Hernández, F., Calzadilla, L., Ríos, G., y García, L. (2015). Espectro de enfermedades desmielinizantes en pediatría experiencia Hospital Universitario Maracaibo. *Revista Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría*, 78(3), 91-95. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/3679/367945320005.pdf>
- Torres, S., y Vaca, A. (2019). *Prevalencia de enfermedades oportunistas neurológicas en pacientes con VIH-SIDA que acudieron al Hospital de Infectología Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña en el periodo 2016 – 2018 en la ciudad de Guayaquil* (Tesis de licenciatura). Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador. Recuperado de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/12496/1/T-UCSG-PRE-MED-TERA-154.pdf>
- Úcles, V., y Espinoza, R. (2016). Rehabilitación en VIH/SIDA. *Revista Clínica de Escuela de Medicina UCR – HSJD*, 1(1), 109-116. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/293808141\\_TEMA\\_7-2016\\_Rehabilitacion\\_en\\_VIHSIDA](https://www.researchgate.net/publication/293808141_TEMA_7-2016_Rehabilitacion_en_VIHSIDA)
- Zarranz, J. (2018). *Neurología* [Formato digital]. ¿Recuperado de <https://books.google.com.ec/books?>
- Zevallos, K. (2016). *Utilización de psicofármacos y sus consecuencias en pacientes con enfermedades catastróficas VIH del hospital de salud pública “Sagrado Corazón de Jesús”, del cantón Quevedo, provincia de los Ríos* (Tesis de licenciatura). Universidad Técnica de Babahoyo, Quevedo, Ecuador. Recuperado de <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/3162/E-UTB-FCJSE-PCLIN-000044.pdf;jsessionid=D9E7B5227EE8D4BAD29BB91F95D33E40?sequence=1>



# ANEXOS

## Anexo 1

### CARTA DE ASIGNACIÓN DE TUTOR.

		
---	--	---

Guayaquil, 12 de mayo del 2020

Señor (a)

FRANCISCO XAVIER ANDINO RODRÍGUEZ

Estimado (a) Docente:

Por medio de la presente, tengo el agrado de comunicarle que ha sido designado Tutor del Proceso de Titulación UTE A-2020, dentro del cual se le ha asignado el siguiente tema:

**PREVALENCIA DE ENFERMEDADES DESMIELINIZANTES DEL SISTEMA NERVIOSO EN PACIENTES CON VIH/SIDA EN EL PERIODO 2017-2020.**

Dicho tema ha sido presentado por el (los) alumno (s):

**NIETO BUSTOS EMILY JACQUELINE  
SARCOS FALCONES MARÍA DE LOS ÁNGELES**

Es necesario tomar en cuenta que el trabajo ha sido incluido dentro del proceso, pero se requiere realizar las correcciones necesarias en el perfil, a fin de alcanzar el nivel apropiado para un trabajo de titulación.

Sin otro particular, quedo de Ud. muy agradecido por su colaboración.




Atentamente.,

**Dra. Isabel Grijalva Grijalva, Mgs.**  
Coordinadora UTE-Terapia Física-UCSG  
Teléf.: 3804600 Ext. 1837 - celular: 0999960544  
isabel.grijalva@cu.ucsg.edu.ec  
Av. Carlos Julio Arosemena, Km. 1 ½.  
Guayaquil-Ecuador



## Anexo 2

### CARTA DE COMPROMISO.

		
---	--	---

Guayaquil, 12 de mayo de 2020

Doctora  
Ximena Stay  
DIRECTORA TECNICA ASISTENCIAL SUBROGANTE DEL HOSPITAL  
DE INFECTOLOGIA "DR. JOSE D. RODRIGUEZ MARIDUEÑA".  
Ciudad. -

**CARTA DE COMPROMISO**

Yo, **EMILY JACQUELINE NIETO BUSTOS** con cedula de identidad No. 0931452981, y **MARÍA DE LOS ÁNGELES SARCOS FALCONES** con cedula de identidad No. 0939114261 estudiantes de Terapia Física de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, nos comprometemos a dejar una copia de nuestro Proyecto a la institución Hospital de Infectología "Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña", para que tenga constancia o respaldo del mismo, cuyo tema a realizar es:

**"PREVALENCIA DE ENFERMEDADES DESMIELINIZANTES DEL SISTEMA NERVIOSO EN PACIENTES CON VIH/SIDA EN EL PERIODO 2017-2020"**




**ATENTAMENTE,**

\_\_\_\_\_  
Emily Jacqueline Nieto Bustos  
CC. # 0931452981

\_\_\_\_\_  
María de los Ángeles Sarcos Falcones  
CC. # 0939114261

## Anexo 3

### CARTA DE CONFIDENCIALIDAD.

		
---	--	---

Guayaquil, 12 de mayo de 2020

Doctora  
Ximena Stay  
DIRECTORA TECNICA ASISTENCIAL SUBROGANTE DEL HOSPITAL  
DE INFECTOLOGIA "DR. JOSE D. RODRIGUEZ MARIDUEÑA".  
Ciudad. -

**CARTA DE CONFIDENCIALIDAD**

Yo, **EMILY JACQUELINE NIETO BUSTOS** con cedula de identidad No. 0931452981, y **MARÍA DE LOS ÁNGELES SARCOS FALCONES** con cedula de identidad No. 0939114261, estudiantes de Terapia Física de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, nos comprometemos a guardar confidencialidad de los datos que la Institución Hospital de Infectología "Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña", nos proporcione para el buen desarrollo de mi Proyecto de Investigación, cuyo tema es:

**"PREVALENCIA DE ENFERMEDADES DESMIELINIZANTES DEL SISTEMA NERVIOSO EN PACIENTES CON VIH/SIDA EN EL PERIODO 2017-2020"**


**ATENTAMENTE,**

\_\_\_\_\_  
Emily Jacqueline Nieto Bustos  
CC. # 0931452981

\_\_\_\_\_  
María de los Ángeles Sarcos Falcones  
CC. # 0939114261

## Anexo 4

### MODELO DE HISTORIA CLÍNICA.

  
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA  
**HISTORIA CLÍNICA**

Responsable: \_\_\_\_\_ Nº Ficha: \_\_\_\_\_  
Lugar: \_\_\_\_\_ Fecha de Elaboración: \_\_\_\_\_

**DATOS DE IDENTIFICACIÓN**

ANAMNESIS  
Nombre y Apellido: \_\_\_\_\_  
Lugar/ Fecha de Nacimiento: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

**ANTECEDENTES DEL PACIENTE**

ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES  
Enfermedades previas: \_\_\_\_\_

ANTECEDENTE FARMACOLÓGICO  
El paciente tiene prescrito para el problema actual: \_\_\_\_\_  
El paciente ha consultado a Fisioterapeuta/ Médico Especialista: \_\_\_\_\_

**MOTIVO DE CONSULTA**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**EVOLUCION DEL PROCESO ACTUAL**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

DIAGNÓSTICO  
Diagnóstico del Fisioterapeuta: \_\_\_\_\_

**EXAMEN FISICO**

CABEZA:

---

---

MIEMBROS SUPERIORES:

---

---

MIEMBROS INFERIORES:

---

---

MARCHA:

---

---

EQUILIBRIO:

---

---

ALTERACION COGNITIVA:

---

---

**OBSERVACIÓN**

---

---

---

Firma del Fisioterapeuta:

---

## Anexo 5

### EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



Ilustración 1.- Hospital de Infectología Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña.

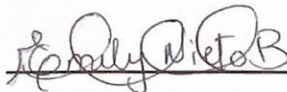
## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Nieto Bustos, Emily Jacqueline** con C.C: # **0931452981** y **Sarcos Falcones, María de los Ángeles**, con C.C: # **0931058234**, autoras del trabajo de titulación: **Prevalencia de enfermedades desmielinizantes del sistema nervioso en pacientes con VIH/SIDA en el periodo 2017-2020**, previo a la obtención del título de **Licenciadas en Terapia Física** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

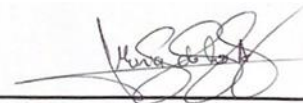
1.- Declaramos tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al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

2.- Autorizamos 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, a los 17 días del mes septiembre de 2020.

f. 

Nombre: **Nieto Bustos, Emily Jacqueline**  
C.C: **0931452981**

f. 

Nombre: **Sarcos Falcones, María de los Ángeles**  
C.C: **0931058234**

<b>REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>		
<b>FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN</b>		
<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Prevalencia de enfermedades desmielinizantes del sistema nervioso en pacientes con VIH/SIDA en el periodo 2017-2020.	
<b>AUTOR(ES)</b>	Emily Jacqueline Nieto Bustos María de los Ángeles Sarcos Falcones	
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Francisco Xavier Andino Rodríguez	
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil	
<b>FACULTAD:</b>	Facultad de Ciencias Médicas	
<b>CARRERA:</b>	Terapia Física	
<b>TITULO OBTENIDO:</b>	Licenciadas en Terapia Física	
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	17 de septiembre del 2020	No. DE PÁGINAS: 71
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Fisioterapia, Patología, Infectología	
<b>PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:</b>	ENFERMEDADES DESMIELINIZANTES; SISTEMA NERVIOSO; VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA; CARGA VIRAL; LINFOCITOS CD4; TARGA.	
<b>RESUMEN:</b>		
<p>Las alteraciones de la mielina se observan en numerosos procesos patológicos, entre ellos los infecciosos, como la leuco encefalopatía multifocal progresiva producida por un virus oportunista denominado JC que afecta la oligodendrogliá en pacientes con SIDA. En este caso, la muerte de los oligodendrocitos conduce a una desmielinización difusa y la alteración neurológica. <b>Objetivo:</b> Determinar la prevalencia y la estratificación diagnóstica, por sexo y edad de las enfermedades desmielinizantes del sistema nervioso en pacientes con VIH/SIDA del Hospital de Infectología Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña. <b>Metodología:</b> Enfoque cuantitativo, alcance descriptivo, diseño no experimental transversal, la muestra es de 38 pacientes con enfermedades desmielinizantes descritas y analizadas entre los años 2017-2020. <b>Resultados:</b> Hay un mayor porcentaje en el género masculino, el mayor impacto del virus del VIH está entre los 27 y 48 años. La prevalencia de las enfermedades desmielinizantes es significativa en los pacientes que presentan VIH/SIDA, de etiologías variables producidas por diferentes microorganismos, encontrando el 61% de pacientes con LEMP, seguidas de las producidas por tuberculosis con 16%. La carga viral final presentó: 71% baja y 29% indetectable; el recuento CD4 final obtuvo: 55% &lt;200/mm<sup>3</sup>, 24% 200–499/mm<sup>3</sup>, y 21% &gt;500/mm<sup>3</sup>. Desde el año 2017 al 2020 hubo una incidencia de mortalidad del 13%. <b>Conclusiones:</b> La monitorización en 6 meses de tratamiento de TARGA determinó: disminución del 100% de la carga viral, aumento del 21% del CD4.</p>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593-939715639 +593-939114261	<b>E-mail:</b> soyemilyn@hotmail.com sarmar3497@hotmail.com
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	<b>Nombre:</b> Grijalva Grijalva Isabel Odila	
	<b>Teléfono:</b> +593-4-3804600 Ext. 1837	
	<b>E-mail:</b> isabel.grijalva@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>		