



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

**“PERFIL MICROBIOLÓGICO ASOCIADOS AL
DERRAME PLEURAL EN PACIENTES VIH/SIDA”**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA
OBTENCION DEL TITULO DE MÉDICO**

AUTORES:

BRAVO GALLARDO GALO MIGUEL

VELEZ PINCAY MICHELLE ZULEY

TUTOR:

DRA. RODRIGUEZ ZAMBRANO SANDRA

GUAYAQUIL, 2022

ANEXO. - XI FICHA DE REGISTRO DE TRABAJO DE TITULACION



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



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

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	PERFIL MICROBIOLÓGICO ASOCIADO AL DERRAME PLEURAL EN PACIENTES VIH SIDA		
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	GALO MIGUEL BRAVO GALLARDO MICHELLE ZULEY VELEZ PINCAY		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Dra. Rodríguez Zambrano Sandra Dr. Heinert Moreno Juan Federico		
INSTITUCIÓN:	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL		
UNIDAD/FACULTAD:	CIENCIAS MEDICAS		
CARRERA:	MEDICINA		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	SEPTIEMBRE 2022	No. DE PÁGINAS:	71
ÁREAS TEMÁTICAS:	NEUMOLOGIA, INFECTOLOGÍA, MEDICINA INTERNA.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Derrame pleural (DP), Virus de inmunodeficiencia humana (VIH), Líquido pleural (LP) , Carga viral (CV), Linfocitos TCD4		
<p>Introducción: El derrame pleural (DP) es una patología respiratoria que se puede presentar por múltiples causas en los pacientes que cursan con el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), por lo general suele presentarse por causa de infecciones oportunistas en el momento que el paciente presenta una carga viral alta y un nivel de CD4 menor a 200 células.</p> <p>Objetivo: Establecer los microorganismos más frecuentes en el derrame pleural de origen infeccioso asociados a los pacientes VIH/Positivos.</p> <p>Metodología: La metodología aplicada a esta investigación es una metodología observacional, de tipo descriptivo, retrospectivo y de corte transversal.</p> <p>Resultados: A partir del universo de 80 pacientes que presentaron el diagnóstico de derrame pleura asociado al VIH, se obtuvo una muestra de 35 casos con microorganismos identificados en el líquido pleural obtenidos del Hospital de Infectología de Guayaquil entre el 2017 – 2022., no obstante, se identificó con mayor frecuencia un agente causal el cual es el Mycobacterium con un 54% de casos asociado a una carga viral entre los 500 a 10000 copias del virus junto un CD4 menor a 200 células. En los casos revisados, en 45 pacientes no se pudo identificar ningún microorganismo.</p> <p>Conclusiones: Se concluyó que la mayoría de los derrames pleurales de origen infeccioso en pacientes con VIH son secundarios a infecciones oportunista. Hubo una elevada dificultad para determinar el diagnóstico mediante el líquido pleural debido a que este no es un medio de cultivo adecuado, los pacientes que llegaron a presentar esta afección, en su gran mayoría tenían una carga viral mayor a las 40 copias/ml y los niveles de linfocitos TCD4 menos de 200 células son más frecuentes para que los pacientes con VIH desarrollen una infección oportunista y se produzca un derrame pleural.</p> <p>PALABRAS CLAVE: Derrame pleural (DP), Virus de inmunodeficiencia humana (VIH), Líquido pleural (LP), Carga viral (CV), Linfocitos TCD4</p>			
ADJUNTO PDF:	SI	NO	
CONTACTO CONAUTOR/ES:	Teléfono: 0982286482 Teléfono: 0992420602	E-mail: galo.bravog @ug.edu.ec E-mail: michelle.velezp@ug.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Universidad de Guayaquil-Facultad de Ciencias Médicas		
	Teléfono: 042293598-+593422390311		
	E-mail: titulacion.medicina@ug.edu.ec		

ANEXO XII. - DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y DE AUTORIZACIÓN DE LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL USO NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO ACADÉMICOS

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
CARRERA DE MEDICINA

LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO ACADÉMICOS

Nosotros, **BRAVO GALLARDO GALO MIGUEL**, con C.I. No. **1718146184** y **VELEZ PINCAY MICHELLE ZULEY**, con C.I. No. **1207161967**, certificamos que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título es "PERFIL MICROBIOLÓGICO ASOCIADO AL DERRAME PLEURAL EN PACIENTES VIH/SIDA" son de nuestra absoluta propiedad y responsabilidad, en conformidad al Artículo 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN*, autorizamos la utilización de una licencia gratuita intransferible, para el uso no comercial de la presente obra a favor de la Universidad de Guayaquil.



BRAVO GALLARDO GALO MIGUEL
C.I. No **1718146184**



VELEZ PINCAY MICHELLE ZULEY
C.I. No. **1207161967**

ANEXO VII. - CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD

Habiendo sido nombrado **Dra. Sandra Lorena Rodriguez Zambrano**, tutor del trabajo de titulación, certifico que el presente trabajo de titulación ha sido elaborado por **BRAVO GALLARDO GALO MIGUEL Y VELEZ PINCAY MICHELLE ZULEY**, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de MEDICO .

Se informa que el trabajo de titulación . **PERFIL MICROBIOLÓGICO ASOCIADO AL DERRAME PLEURAL EN PACIENTES VIH SIDA**, ha sido orientado durante todo el periodo de ejecución en el programa antiplagio TURNITIN quedando el 6 % de coincidencia.

"PERFIL MICROBIOLÓGICO ASOCIADO AL DERRAME PLEURAL EN PACIENTES VIH SIDA"

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	smiba.org.ar Fuente de Internet	2%
2	docshare.tips Fuente de Internet	2%
3	idoc.pub Fuente de Internet	2%

Excluir citas Activo Excluir coincidencias < 2%
Excluir bibliografía Apagado



Firmado electrónicamente por:
**SANDRA LORENA
RODRIGUEZ
ZAMBRANO**

Dra. Sandra Rodriguez Zambrano
C.I. 0910589548

ANEXO VI. - CERTIFICADO DEL DOCENTE-TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
CARRERA DE MEDICINA

Guayaquil, 12 de septiembre del 2022

Sr.

Dr. Rodriguez Jose Luis
DIRECTOR DE LA CARRERA DE MEDICINA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
Ciudad. -

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el Informe correspondiente a la tutoría realizada al Trabajo de Titulación 'PERFIL MICROBIOLÓGICO ASOCIADOS AL DERRAME PLEURAL EN PACIENTES VIH/SIDA' de los estudiantes GALO MIGUEL BRAVO GALLARDO y MICHELLE ZULEY VELEZ PINCAY, indicando que han cumplido con todos los parámetros establecidos en la normativa vigente:

- El trabajo es el resultado de una investigación.
- El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.
- El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.
- El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se adjunta el certificado de porcentaje de similitud y la valoración del trabajo de titulación con la respectiva calificación.

Dando por concluida esta tutoría de trabajo de titulación, **CERTIFICO**, para los fines pertinentes, que los estudiantes están aptos para continuar con el proceso de revisión final.

Atentamente,



Firmado electrónicamente por:
SANDRA LORENA
RODRIGUEZ
ZAMBRANO

Dra. Rodríguez Zambrano Sandra
C.I. 0910589548
FECHA: _12 de Septiembre del 2022

ANEXO VIII. - INFORME DEL DOCENTE REVISOR

Guayaquil, 21 de septiembre del 2022

Sr. Dr. Rodriguez Jose Luis
Director de la Carrera de Medicina
FACULTAD CIENCIAS MEDICAS
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
Ciudad. -
De mis consideraciones:

Envío a Ud. el Informe correspondiente a la REVISIÓN FINAL del Trabajo de Titulación PERFIL MICROBIOLOGICO DEL DERRAME PLEURAL ASOCIADO A PACIENTES CON VIH/SIDA del o de los estudiante (s) Velez Pincay Michelle y Bravo Gallardo Galo. Las gestiones realizadas me permiten indicar que el trabajo fue revisado considerando todos los parámetros establecidos en las normativas vigentes, en el cumplimiento de los siguientes aspectos:

Cumplimiento de requisitos de forma:

El título tiene un máximo de 10 palabras.

La memoria escrita se ajusta a la estructura establecida.

El documento se ajusta a las normas de escritura científica seleccionadas por la Facultad.

La Investigación es pertinente con la línea y sublíneas de investigación de la carrera.

Los soportes teóricos son de máximo 5 años.

La propuesta presentada es pertinente.

Cumplimiento con el Reglamento de Régimen Académico:

El trabajo es el resultado de una investigación.

El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.

El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.

El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se indica que fue revisado, el certificado de porcentaje de similitud, la valoración del tutor, así como de las páginas preliminares solicitadas, lo cual indica que el trabajo de investigación cumple con los requisitos exigidos.

Una vez concluida esta revisión, considero que el estudiante está apto para continuar el proceso de titulación. Particular que comunicamos a usted para los fines pertinentes.

Ater  Firmado electrónicamente por:
JUAN FEDERICO
HEINERT MORENO
Dr. J. Federico Heiner Moreno
DOCENTE TUTOR REVISOR
C.I. 0902249929
FECHA: Septiembre 21 del 2022

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mí misma por todo el esfuerzo que me costó llegar donde he llegado, muchos años de sacrificio, pero todo tiene su recompensa.

También quiero hacer una dedica especial a mi familia que siempre me apoyo y estuvo a mi lado alentándome para que siga y nunca me dé por vencida.

Michelle Velez

Dedico este presente trabajo a mis padres que estuvieron allí para apoyarme desde el inicio de la carrera y durante toda la vida, mis hermanas que han sido lo mejor que tengo y mis padres me han dado, mi tía y prima quienes me apoyaron desde siempre sin dudarlo y aquellos amigos que han estado para mí cuando lo necesite y a pesar de no ser muy afectivo, todo lo hago de corazón.

También dedico esto a aquellos mentores durante la carrera y el internado quienes me encaminaron a seguir adelante.

Gracias a todos por todo.

Galo Bravo

AGRADECIMIENTO

Primeramente, agradezco a Dios que es el que me permitió entrar y culminar esta linda carrera, sin el nada es posible así que todo se lo debo esencialmente a él.

Agradezco a mi familia que fue mi apoyo incondicional para poder empezar mi camino en la medicina, cada uno de ellos contribuyo para que yo siga adelante y no rendirme, pues ellos siempre creyeron en mí y fueron mi aliento y fuerza para seguir.

Agradezco a los compañeros que tuve a lo largo de toda la carrea, cada uno de ellos fue una pequeña parte importante en mi formación y de una forma u otra me marcaron, sobre todo aquellos que se convirtieron en mis amigos que sin ellos hubiera sido todo mucho más complicado.

Agradezco a mi mejor amigo y a su mama que siempre estuvieron para mí, en ellos encontré otra familia por ello siempre los llevo en mi corazón.

Agradezco a mi compañero de tesis que se convirtió en un verdadero amigo para mí, muchas gracias por la paciencia que me tuviste en la realización de la tesis y por todas las ocasiones que me ayudaste.

Agradezco a todos los docentes que me permitieron aprender y me enseñaron con paciencia y dedicación, llevo sus enseñanzas en mi memoria y corazón.

Por último, agradezco a aquellas personas que estuvieron en mi camino en el transcurso de mi carrera, en el internado y sobre todo en los momentos difíciles. Gracias por sus palabras de aliento y pequeños detalles que dieron un cambio significativo en mi proseguir, los llevo atesorados en mi corazón.

Michelle Velez

Agradezco a mi mama primero que nada quien ha sido la que ha soportado mucho por mi y mis hermanas, ella ha sido el pilar fundamental para mi para salir a delante y progresar y todo lo que haga será por ella y para ella.

Agradezco a mi padre quien a pesar de todo siempre velo por nuestro bienestar y apoyo todo lo que hago, siempre orgullosos de lo que he conseguido.

Agradezco a mis hermanas ellas quienes a pasar de las peleas siempre estarán allí para mi cuando lo necesite y serán lo único que me quedara cuando mis padres ya no se encuentren en esta vida.

Agradezco a mi tía y mi prima que me ayudaron a mi y a mi mama siempre que los necesitábamos y confiaron en mi y espero seguir demostrándoles lo mejor a ellas.

Agradezco a mis abuelos que me quieren y me apoyan, a mi papi miguel que ya falleció, pero esperaba verme como un medico y a mi mami Carmen que siempre apoyo y ayudo a mi mama ante todo lo sucedido.

También agradezco a mi compañera de tesis Michelle que ha sido una gran amiga que hice durante mi internado y hemos estado juntos y nos apoyamos mucho.

En fin, gracias a todas esas personas que me apoyaron y creyeron en mi desde un inicio MUCHAS GRACIAS.

Galo Bravo

INDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	VII
AGRADECIMIENTO	VIII
RESUMEN.....	XIV
ABSTRACT	XV
INTRODUCCION	XVI
CAPITULO I.....	1
1. EL PROBLEMA	1
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.2 FORMULACION DE LA INVESTIGACION	2
1.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	2
1.4 JUSTIFICACIÓN	3
1.5 OBJETIVOS.....	4
1.5.1 Objetivo general.....	4
1.5.2 Objetivo específico.....	4
1.6 HIPOTESIS.....	5
CAPITULO II.....	6
2. MARCO CONCEPTUAL.....	6
2.1 ANTECEDENTES.....	6
2.2 PLEURA.....	8
2.2.1 Embriología.....	8
2.2.2 Anatomía.....	8
2.2.3 Fisiología pleural	9
2.2.4 Presión intrapleural.....	10
2.2.5 Formación y reabsorción del líquido pleural	10
2.2.6 Fisiopatología de la acumulación de líquido en el espacio pleural	10
2.3 VIH (VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA)	11
2.3.1 Infección por VIH.....	11
2.3.2 Clínica de la infección por VIH, clasificación y fases de la infección por el VIH	12
2.3.3 Fases:	13
2.4 MICROORGANISMOS MÁS FRECUENTES EN EL DERRAME PLEURAL PACIENTES CON VIH.....	13
2.4.1 Hongos	14
2.4.2 Bacterias	15

2.5 CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES VIH POSITIVO QUE CURSAN CON DERRAME PLEURAL DE ORIGEN INFECCIOSO.....	17
2.5.1 Prevalencia de microorganismos causantes del derrame pleural y la relación con el CD4.	18
2.5.2 Factores de riesgo en los pacientes con derrame pleural que cursan con VIH.....	19
2.5.3 Mortalidad del derrame pleural en pacientes con VIH.	19
2.5.4 Desarrollo clínico de los pacientes con derrame pleural de origen infeccioso.....	19
2.5.6 Diagnóstico diferencial de derrame pleural	20
2.5.7 Métodos diagnósticos para el derrame pleural.....	21
2.5.8 Análisis del líquido pleural	22
2.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	23
CAPITULO III	26
3. MARCO METODOLOGICO	26
3.1 METODOLOGIA	26
3.5.1 Universo	27
3.5.2 Muestra.....	27
3.6 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	28
3.6 TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE LA INFORMACION	28
3.7 ANALISIS DE DATOS.....	29
3.8 ASPECTOS ÉTICOS.....	29
CAPITULO IV.....	30
4. RESULTADOS Y DISCUSIONES.....	30
4.1 RESULTADOS	30
4.2 DISCUSION	42
CAPITULO V.....	44
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	44
5.1 CONCLUSIONES.....	44
5.2 RECOMENDACIONES.....	44
BIBLIOGRAFIA	46
ANEXOS.....	50

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1.- Población que presento derrame pleural de origen infeccioso asociado al VIH según su género.....	30
Gráfico 2.- Pacientes VIH fallecidos que presentaron derrame pleural de origen infeccioso según su rango de edad.	31
Gráfico 3.- Pacientes VIH fallecidos por derrame pleural de origen infecciosos según su género.	32
Gráfico 4.- Población que presento derrame pleural de origen infeccioso asociado al VIH según su el rango de edades.	33
Gráfico 5.- Factores de riesgo asociados al derrame pleural de origen infeccioso en pacientes con VIH.	34
Gráfico 6.- Microorganismos aislados en el líquido pleural de pacientes con derrame pleural asociado al VIH.	36
Gráfico 7.- Nivel de CD4 que presentaron los pacientes VIH con derrame pleural de origen infeccioso.	37
Gráfico 8.- Signos y síntomas iniciales del derrame pleural de origen infeccioso en los pacientes con VIH.	39
Gráfico 9.- Métodos diagnósticos utilizados para determinar el derrame pleural en pacientes con VIH.	40
Gráfico 10.- Métodos diagnósticos utilizados para determinar el agente causal del derrame pleural de origen infeccioso en pacientes con VIH.	41

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.- Pacientes VIH con derrame pleural de origen infeccioso vivos y fallecidos en el estudio. ...	31
Tabla 2.- Gérmenes asociados al derrame pleural de origen infeccioso en pacientes con VIH según la carga viral	35
Tabla 3.- Gérmenes asociados al derrame pleural de origen infeccioso en pacientes con VIH según el nivel de CD4	38

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO. - XI FICHA DE REGISTRO DE TRABAJO DE TITULACION.....	II
ANEXO XII. - DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y DE AUTORIZACIÓN DE LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL USO NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO ACADÉMICOS	III
ANEXO VII. - CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD	IV
ANEXO VI. - CERTIFICADO DEL DOCENTE-TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	V
ANEXO VIII. - INFORME DEL DOCENTE REVISOR	VI
ANEXO I.- FORMATO DE EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA DE TRABAJO DE TITULACION	50
ANEXO II.- ACUERDO DEL PLAN DE TUTORÍA DE TRABAJO DE TITULACIÓN.....	51
ANEXO IV.- INFORME DE AVANCE DE LA GESTIÓN TUTORIAL	52
ANEXO V.- RÚBRICA DE EVALUACIÓN TRABAJO DE TITULACIÓN.....	54

RESUMEN

Introducción: El derrame pleural (DP) es una patología respiratoria que se puede presentar por múltiples causas en los pacientes que cursan con el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), por lo general suele presentarse por causa de infecciones oportunistas en el momento que el paciente presenta una carga viral alta y un nivel de CD4 menor a 200 células.

Objetivo: Establecer los microorganismos más frecuentes en el derrame pleural de origen infeccioso asociados a los pacientes VIH/Positivos.

Metodología: La metodología aplicada a esta investigación es una metodología observacional, de tipo descriptivo, retrospectivo y de corte transversal.

Resultados: A partir del universo de 80 pacientes que presentaron el diagnóstico de derrame pleural asociado al VIH, se obtuvo una muestra de 35 casos con microorganismos identificados en el líquido pleural obtenidos del Hospital de Infectología de Guayaquil entre el 2017 – 2022., no obstante, se identificó con mayor frecuencia un agente causal el cual es el Mycobacterium con un 54% de casos asociado a una carga viral entre los 500 a 10000 copias del virus junto un CD4 menor a 200 células. En los casos revisados, en 45 pacientes no se pudo identificar ningún microorganismo.

Conclusiones: Se concluyó que la mayoría de los derrames pleurales de origen infeccioso en pacientes con VIH son secundarios a infecciones oportunista. Hubo una elevada dificultad para determinar el diagnóstico mediante el líquido pleural debido a que este no es un medio de cultivo adecuado, los pacientes que llegaron a presentar esta afección, en su gran mayoría tenían una carga viral mayor a las 40 copias/ml y los niveles de linfocitos TCD4 menos de 200 células son más frecuentes para que los pacientes con VIH desarrollen una infección oportunista y se produzca un derrame pleural.

PALABRAS CLAVE: Derrame pleural (DP), Virus de inmunodeficiencia humana (VIH), Líquido pleural (LP), Carga viral (CV), Linfocitos TCD4

ABSTRACT

Introduction: Pleural effusion (PE) is a respiratory pathology that can occur for multiple reasons in patients with the human immunodeficiency virus (HIV), usually due to opportunistic infections at the time the patient presents a high viral load and a CD4 count of less than 200 cells.

Methodology: The methodology applied to this research is an observational, descriptive, retrospective and cross-sectional methodology.

Results: From the universe of 80 patients who presented the diagnosis of pleural effusion associated with HIV, a sample of 35 cases was obtained with microorganisms identified in the pleural fluid obtained from the Infectology Hospital of Guayaquil between 2017 - 2022. However, identified more frequently a causal agent which is Mycobacterium with 54% of cases associated with a viral load between 500 to 10,000 copies of the virus together with a CD4 less than 200 cells.

Conclusions: It was concluded that the majority of pleural effusions of infectious origin in patients with HIV are secondary to opportunistic infections. There was a high difficulty in determining the diagnosis through pleural fluid because this is not an adequate culture medium, the patients who came to present this condition, the vast majority had a viral load greater than 40 copies/ml and the TCD4 lymphocyte levels less than 200 cells are more frequent for HIV patients to develop an opportunistic infection and a pleural effusion occurs.

KEY WORDS: Pleural effusion (PE), Human immunodeficiency virus (HIV), plural liquid (LP), Viral load (VC), TCD4 lymphocytes.

INTRODUCCION

El derrame pleural es una acumulación patológica de líquido en el espacio pleural, se encuentra entre las pleuras parietal y visceral, el DP de origen no infeccioso es poco común entre los cuales podemos destacar, el que se produce de origen tumoral, los que se producen por un aumento carga de volumen de diversos orígenes como en la insuficiencia cardiaca o en la insuficiencia renal. (1)

El derrame pleural es común en la práctica médica de rutina y puede deberse a muchas enfermedades subyacentes diferentes. La acumulación excesiva de líquido en el espacio pleural puede ser causada tanto por condiciones benignas como graves.

La categorización diagnóstica diferencial precisa es esencial, ya que el tratamiento y el pronóstico del derrame pleural dependen en gran medida de su causa.

La recopilación de datos clínicos iniciales guiadas por el diagnóstico diferencial puede orientar la atención identificando pacientes que necesitan una evaluación urgente y destaca posibles etiologías. (1)

La evaluación inicial del paciente con derrame pleural debe incluir una toracocentesis para categorizar el derrame como trasudado o exudado, y obtener muestras para microbiología y citología. (1)

El DP tuberculoso no es de ninguna manera una enfermedad benigna. La TB es la principal causa infecciosa de muerte en todo el mundo y afecta de manera desproporcionada a las personas con desventajas socioeconómicas e inmunodeprimidas. (2)

Los derrames pleurales típicamente se presentan como enfermedades agudas o subagudas, caracterizadas por dolor torácico pleurítico por lo general unilateral, tos, fiebre y disnea. A pesar de lo establecido una pequeña proporción de pacientes solo tiene síntomas leves. La población con VIH tiende a presentar con más frecuencia TB diseminada y mayores complicaciones. (2)

Los pacientes que con viven con el virus de inmunodeficiencia humana son propensos a contraer infecciones oportunistas y otras coinfecciones que pueden producir una afección pulmonar que podría desencadenar en un derrame pleural, esto a causa del nivel de inmunosupresión, la falta de adherencia al tratamiento

antirretroviral, el fracaso del mismo tratamiento antirretroviral o el desconocimiento de la infección por VIH.

Para que las pruebas de líquido pleural tengan un buen valor diagnóstico, es necesario que los datos obtenidos de la historia clínica, el examen físico y los estudios radiológicos se interpreten correctamente. La toracocentesis y la biopsia pleural siempre deben realizarse bajo guía de imagen para mejorar su sensibilidad diagnóstica y prevenir complicaciones. Las pruebas de amplificación de ácidos nucleicos, los cultivos de tejido pleural y la recolección de líquido pleural en frascos de hemocultivo mejoran el rendimiento diagnóstico de los cultivos de líquido pleural. (3)

Es posible considerar la toracoscopia con biopsia como el único método confiable para el diagnóstico de pleuresía tuberculosa. Una punción diagnóstica de un derrame pleural para obtener una pequeña cantidad de líquido (aprox. 50 ml) siempre está indicada cuando la causa del derrame no está clara, aun así el cultivo de líquido pleural conlleva muchas dificultades ya que este no es un medio adecuado para realizar cultivos. (4)

El derrame pleural secundario a una causa no maligna puede representar una morbilidad y mortalidad algo significativas. El derrame pleural no maligno es común, y la insuficiencia cardíaca congestiva representa la causa principal. (5)

Como factores que predisponen al fallecimiento tenemos: coinfección por VIH, valores de las proteínas en el líquido pleural $< 5\text{g/dl}$ y caracterizados por una mayor edad, esta última característica puede ser vista como una variable continua.

La población que padece DPT coinfectados por HIV o con valores de proteínas bajos en el líquido pleural, tienen más frecuencia de aislamiento microbiológico y de muerte. (6)

Por lo que en el presente trabajo de investigación queremos demostrar el perfil microbiológico causante del derrame pleural en los pacientes que tienen VIH, por lo tanto, lo hemos realizado con una estricta metodología de investigación para generar datos confiables que puedan ser la base para la formulación de guías de manejo.

CAPITULO I

1. EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El DP es una complicación frecuente en pacientes infectados con el VIH, presentando una etiología variable, pero siendo las de origen infeccioso las más frecuentes en estos pacientes debido a su sistema inmune deprimido. El DP al ser una complicación se la suele asociar como poco frecuente en pacientes con VIH.(7) Esta condición clínica se presenta en los pacientes que tiene una mala adherencia al tratamiento antirretroviral lo que conlleva a un incremento de la carga viral y un descenso significativo de los CD4. (7)

En estudios realizados a nivel internacional como el que realizaron Hernández Borge, Alfagerne Michavila, Muñoz Méndez, Villagómez Cerrato, García Polo sobre patología pleural en pacientes infectados por el VIH con 419 pacientes infectados con VIH determinan que la incidencia global fue del 1,7%. Otras series, en cambio, describen hasta un 27% de afectación pleural en pacientes VIH hospitalizados. (7)

Dentro de nuestro país se han realizado pocos análisis, pero según el estudio realizado por Moran Gabriel y Hermel Espinosa sobre el derrame pleural en adultos del Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca-Ecuador, 2018 con un total de 175 estudiados determinan una prevalencia de 9,14% y con antecedentes de infecciones previas

La investigación microbiológica de estos casos se debe realizar de manera primordial para determinar una causa precisa.

El estudio microbiológico del líquido pleural es un procedimiento de gran complejidad debido al difícil crecimiento de microorganismos dentro del mismo y su complicado estudio a nivel de laboratorios en nuestro país y más aún en nuestra ciudad. En los últimos años han desarrollado nuevas técnicas diagnósticas como los estudios moleculares que a pesar de su eficacia conlleva

un alto gasto en la adquisición de reactivos para los laboratorios, por lo cual el sector público puede o no contar con dichos insumos. (1)

Un reto que se tiene para obtener un diagnóstico preciso del líquido pleural es el cultivo del mismo en especial para tuberculosis pulmonar puede tardar de 30 a 60 días ya que en ese perdido de tiempo ya el paciente recibe un tratamiento que puede ser tanto eficaz como inadecuado y ya para después el paciente ya no se encuentre en el servicio de salud.

En muchas situaciones el derrame pleural es consecuencia de otro proceso patológico en el paciente VIH por lo que se complica determinar si la causa real de esta patología pleural es de origen infecciosa.

Se debe diferenciar oportunamente los casos que se asocian a una neumonía ya que estos pueden cursar con derrame pleura paraneumónico y convertirse en un empiema, con muchas complicaciones para el paciente.

Por todo lo establecido anteriormente el objetivo de nuestro trabajo investigativo es identificar los microorganismos más frecuentes aislados en el líquido de pacientes con derrame pleural asociado a VIH y así poder aportar datos reales que permitan dar el inicio a la creación de una guía nacional sobre esta enfermedad que pueda facilitar el diagnóstico oportuno de esta patología.

1.2 FORMULACION DE LA INVESTIGACION

¿Cuál es el perfil microbiológico asociado al derrame pleural en pacientes VIH sida atendidos en el HOSPITAL DE INFECTOLOGIA DR. JOSE DANIEL RODRIGUEZ MARIDUEÑA durante el periodo enero 2017-julio2022?

1.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

¿Qué microorganismos son los más frecuentes encontrados en el líquido pleural estudiado en los pacientes con VIH positivo que fueron admitidos en el hospital de Infectología?

¿Cuáles son las características clínicas que presentan los pacientes VIH positivo que cursan con derrame pleural de origen infeccioso dependiendo de su nivel de CD4 los cuales fueron atendidos en el Hospital de Infectología?

¿Cuál es la incidencia de presentación del derrame pleural de origen infeccioso en los pacientes con VIH positivos y su relación con el estadio de la enfermedad según carga viral?

¿Cuáles son los factores de riesgo que se asocian para el desarrollo de derrame pleural de origen infeccioso en los pacientes con diagnóstico de VIH en el Hospital de Infectología?

1.4 JUSTIFICACIÓN

Esta investigación sobre el perfil microbiológico del líquido que se asocia al derrame pleural en pacientes VIH se realiza por la escasa información que frecuentemente tenemos sobre el agente etiológico en estos pacientes; en nuestro país muchos de los casos en los que observamos derrames pleurales en dichos pacientes la etiología no suele ser bien determinada, por el hecho de que se la asocia directamente con la patología respiratoria que en ese momento presenta el paciente y no tenemos datos propios de cuál es la prevalencia de los diversos microorganismos y muchas veces los pacientes son polimedicados.

En nuestro medio existen pocos estudios realizados sobre esta afectación pleural en dichos pacientes, su relación con el estadio de la enfermedad y la relación de éste con el grado de inmunosupresión.

Se investigará a todos los pacientes relacionas con el DP de presunto origen infeccioso y con los resultados se espera poder aportar la información necesaria para poder ser el inicio de una guía de ayuda a los profesionales médicos que manejen estos casos que se presentan en todos los niveles de atención de salud en el país y también tener una base para poder sospechar de manera oportuna la etiología de estas patologías y así brindar un tratamiento adecuado a los pacientes mientras se determina la etiología de tipo microbiológica.

Brindaremos una referencia sobre la incidencia de ciertos microorganismos que encontraremos en los diferentes estudios del líquido pleural en ciertos estadios de la enfermedad VIH asociados a la clínica que el paciente haya presentado en el momento del derrame pleural.

Se asumirá que con esta investigación la población que será beneficiada con esta investigación serán los pacientes, el personal de atención de salud y todo el

sistema sanitario, ya que uno de los propósitos de esta investigación es ayudar a facilitar el diagnóstico clínico en caso de limitaciones con los diferentes métodos diagnósticos como los estudios microbiológicos.

El poder establecer un diagnóstico oportuno en dichos pacientes brindara ayuda tanto a los profesionales de la salud como al sistema de salud mismo, ya que al establecer de manera temprana un posible diagnostico e instaurar un tratamiento precoz, disminuiría los días de hospitalización de los pacientes y así también reducir gastos hospitalarios lo que es beneficio mutuo para pacientes y sistema de salud. La tasa de morbimortalidad en los pacientes también se vería claramente disminuida porque con el simple hecho de un tratamiento oportuno por una posible causa precisa ayudaría a los pacientes a mejorar su salud con mayor rapidez.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 Objetivo general

Establecer los microorganismos más frecuentes en el derrame pleural de origen infeccioso asociados a los pacientes VIH/Positivos comprendidos entre 18-85 años atendidos en el HOSPITAL DE INFECTOLOGIA DR. JOSE DANIEL RODRIGUEZ MARIDUEÑA en el periodo enero 2017- julio 2022

1.5.2 Objetivo específico

- Identificar las características epidemiológica y factores de riesgo presentes en pacientes con derrame pleural de origen infeccioso asociados a pacientes con VIH.
- Determinar la prevalencia de los microorganismos causantes del derrame pleural origen infeccioso, identificando su relación con el CD4 y la carga viral asociados a pacientes con VIH.
- Establecer los síntomas iniciales que aportaron al diagnóstico clínico en pacientes con derrame pleural de origen infeccioso asociado a pacientes con VIH.
- Evaluar la tasa de mortalidad de los pacientes con derrame pleural de origen infeccioso y VIH.

- Definir los métodos diagnósticos que ayudan a determinar la etiología microbiana en el líquido pleural en pacientes con VIH.

1.6 HIPOTESIS

La infección con VIH comprende un factor de riesgo asociado a una mayor tasa de mortalidad relacionada con derrame pleural de origen infeccioso en pacientes tratados en el HOSPITAL DE INFECTOLOGIA DR. JOSE DANIEL RODRIGUEZ MARIDUEÑA.

CAPITULO II

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1 ANTECEDENTES

Nalin et al en la investigación titulada "Pleural effusions in patients having human immunodeficiency virus (hiv) infection/ AIDS en Jaipur, 2019" tuvo como objetivo describir el perfil clínico, radiológico, patológico y bacteriológico de los derrames pleurales en pacientes infectados por el VIH. Se realizó un estudio de investigación original evaluando a los pacientes directamente aplicando el método clínico. El estudio tuvo como muestra 150 pacientes de ellos los que resultaron ser reactivos para la serología del VIH utilizando diferentes kits de Elisa, 34 de ellos con derrame pleural constituyeron el grupo de estudio final. Los pacientes con infección por VIH que presentaban derrame pleural se sometieron a una evaluación clínica detallada seguida de un estudio diagnóstico exhaustivo que incluyó evaluación radiológica, examen de esputo, pleurocentesis, bioquímica del líquido pleural, citología, frotis y/o cultivo para bacterias, micobacterias, hongos, biopsia pleural, prueba cutánea de la tuberculina, etc. Concluyeron que la tuberculosis es la causa más común de derrame pleural en pacientes con infección por VIH seguida de neumonía bacteriana.(8) (9)

Mayares; Mexico; 2020 en el trabajo titulado Tuberculosis-VIH: Fisiopatología de la coinfección, utilizando como método la revisión bibliográfica, concluyo que la tuberculosis y el VIH, ambas enfermedades motivo de premio nobel de la medicina son un claro ejemplo de sindemia, que es la convergencia de dos o más enfermedades que actúan en conjunto agravando el pronóstico de la enfermedad recomienda la búsqueda intencionada de enfermedad tuberculosa activa en personas con serología positiva para VIH, y de manera inversa, sugiere la realización rutinaria de la prueba de VIH en todos los casos de tuberculosis.(10)

González Villarreal, Hincapié Echeverría, Tassinari, Cañas Arboleda, Celis Preciado; cuyo título es compromiso pulmonar en pacientes con infección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana usando la metodología de la revisión bibliográfica en su investigación concluyeron que el pulmón es uno de los órganos más afectados por enfermedades tanto infecciosas como no infecciosas en el

contexto del paciente inmunocomprometido por VIH, por lo que el conocimiento preciso acerca de la epidemiología y las características de dichas patologías es fundamental en la orientación diagnóstica y terapéutica de estos pacientes.(11)

Toalombo, Mogrovejo Buenaño; Ecuador, Ambato; 2022 con su trabajo tuberculosis pleural: reporte de caso en el que aplicaron la metodología de estudio descriptivo retrospectivo, presentación de caso clínico concluyeron que el Ecuador es una región endémica de tuberculosis y el personal de salud debe tener un alto índice de sospecha dirigiendo los estudios a este patógeno para evitar el diagnóstico tardío. Además, se debe evitar el pensamiento que el diagnóstico único de tuberculosis es tener una baciloscopia positiva.(12)

Herrera, Medina, Cevallos, Sanchez; Ecuador, Guayaquil, 2019, en su tema de Derrame pleural de origen tuberculoso en el que se aplicó la metodología de revisión bibliográfica en el que concluyeron que el derrame pleural es una acumulación excesiva de líquido en el espacio pleural. Sin embargo, esto puede presentar un dilema de diagnóstico para el médico tratante porque puede estar relacionado con trastornos del pulmón o la pleura, o con un trastorno sistémico.(13)

Quisanga, Balseca, Ipiales, Zurita; Ecuador, Guayaquil; 2019; en el trabajo atención y cuidado en el paciente con tuberculosis por derrame pleural que se empleó la metodología de revisión bibliográfica en el que se llegó a concluir que la incidencia de TB, y por tanto de DPTB, está disminuyendo. Afecta fundamentalmente a pacientes jóvenes, mayoritariamente entre 15 y 44 años, y casi las dos terceras partes son hombres. La presentación clínica varía dependiendo de la población afectada. Los diagnósticos de certeza presentan limitaciones, por lo que se ha utilizado la determinación en el LP de diversos biomarcadores. La asociación de la ADA y el porcentaje de linfocitos pueden ser útiles para el diagnóstico. La prevalencia de DPTB influye sobre los valores predictivos positivo y negativo de la ADA y el tratamiento es el de cualquier TB. No parece recomendable añadir corticoides y el drenaje torácico podría contribuir, en los grandes derrames, a una mejoría más rápida de los síntomas.(14)

2.2 PLEURA

2.2.1 Embriología

La pleura es una membrana de tipo serosa que presenta un origen a nivel mesodérmico esta va a recubrir los pulmones, el diafragma el mediastino y la parte de la superficie interna que presenta la cavidad torácica, esta tiene un inicio durante el desarrollo embrionario a partir de la tercera semana de desarrollo embrionario, cuando comienza el mesodermo intraembrionario a diferenciarse a cada lado de la línea media formándose el mesodermo para-axial, la lámina lateral y el mesodermo intermedio Después comienzan a aparecer unas depresiones o hendiduras en el mesodermo lateral que durante su progreso, producen que las láminas mesodérmicas se separen en dos partes o capas las cuales son: la hoja somática y la capa esplácnica del mesodermo. Durante el pliegue del embrión que es en sentido cefalocaudal y lateral, se pierde la comunicación y el celoma intraembrionario llega a desarrollar una pequeña cavidad que va comenzando desde la parte torácica hasta la cavidad pélvica. Las yemas pulmonares se van formando dentro de los canales pleurales estos comienzan a dilatarse dentro del mesénquima en el interior de la pared corporal en varios sentidos tanto dorsal, lateral y ventral, dando así a las cavidades pleurales por los pliegues pleuro-peritoneales que formaran en un futuro al diafragma. Cuando se llega a la novena semana de desarrollo embrionario, ya encontramos una cavidad con el pulmón primario dentro, esta se encuentra muy a parte de la cavidad pericárdica y la cavidad peritoneal. Al final el mesodermo que se encontraba recubriendo al pulmón forma la pleura visceral, y la capa de células somática del mesodermo que cubren la parte interna de la pared torácica, forma a la pleura parietal y el espacio entre ellas es el espacio pleura.(15)

2.2.2 Anatomía

La pleura es una membrana de tipo serosa que se pliega sobre sí misma para formar un saco pleural membranoso de dos capas. La capa externa se llama pleura parietal y se adhiere a la pared torácica. La capa interna se llama pleura visceral y cubre los pulmones, los vasos sanguíneos, los nervios y los bronquios. No hay conexión anatómica entre las cavidades pleurales derecha e izquierda. Con la adición de LP, la pleura pulmonar permite el fácil movimiento de los

pulmones y el inflado durante la respiración. La pleura visceral se dirige hacia el interior e dirección al pulmón dando cisuras que separan o dividen al pulmón en lóbulos. Se forman por las invaginaciones los recesos pleurales. Estos se encuentran situados en posterior y anterior y son espacios donde la cavidad pleural no está totalmente llena por el parénquima pulmonar. Los dos recesos en la cavidad pleural incluyen lo siguiente:

- El receso costo-mediastínico, se encuentra entre la pleura mediastínica y costal. Este espacio se encuentra justo posterior al esternón.
- El receso costodiafragmático, se encuentra entre la pleura diafragmática y costal.

Estos recesos son importantes porque proporcionan un espacio para que se acumule líquido. Los derrames pleurales suelen acumularse en el receso costodiafragmático.

Las dos pleuras reciben irrigación de la siguiente forma, la pleura visceral recibe su riego sanguíneo de la circulación bronquial, mientras que la pleura parietal recibe su riego sanguíneo de las arterias intercostales

La parte nerviosa de la pleura se encuentra dividida de la siguiente manera, la porción costal y cervical de la pleura parietal están inervadas por el nervio intercostal, y la porción diafragmática está inervada por el nervio frénico. La pleura parietal es la única porción de la pleura que puede sentir dolor. La pleura visceral recibe su inervación a través del sistema nervioso autónomo y carece de inervación sensorial. (15)

2.2.3 Fisiología pleural

El principal objetivo de la pleura es ayudar a los movimientos de los pulmones al interno de la caja torácica, esto lo realiza armonizando las fuerzas elásticas y no elásticas del tórax y de los pulmones, este acto ayuda a bajar el gasto energético de los movimientos expansivos y retractivos. Todo este mecanismo se da gracias a la presencia de la presión negativa intrapleural, la cual no permite el colapso del pulmón, ayuda también a mantener el normal desliz de las hojas pleurales una sobre la otra ya que hay una fina capa de líquido pleural entre estas.(16)

2.2.4 Presión intrapleural

Gracias a la diferencia de fuerzas elásticas de la pared torácica y pulmonar, podemos obtener la presión del interior de la cavidad pleural. En el momento de espirar, el órgano respiratorio se retrae y la pared torácica se expande. (16)

Ya que el espacio de la pleura es una cavidad cerrada, ayuda a la existencia de una presión negativa en su interior, esto constituye un gradiente diferencial entre presiones externas de la cavidad torácica y lo interno del pulmón, ayuda también a regular el grado de expansión pulmonar.(16)

Una característica interesante de los gases es que, aunque tengan presiones intrapleurales negativas, no encontramos acumulación en la cavidad pleural. El resultado de la suma de estas presiones parciales de los gases encontrados en la sangre capilar resulta en 700 mmHg. Dicha presión el espacio pleural para que este permanezca libre de gas, facilita su absorción y evita la acumulación de estos.(16)

2.2.5 Formación y reabsorción del líquido pleural

Fisiológicamente hablando, tenemos una capa fina de líquido pleural que se encuentra entre las dos pleuras el cual actúa como ultrafiltrado para el plasma, resultado de la reabsorción y filtración de la pleura. Tenemos que los valores del volumen en cada hemitórax 0,13 a 0,06 ml/kg peso corporal y la tasa de reabsorción y producción equivale a pocos milímetros en el día. Debido a que las mucosas se presentan como membranas semipermeables, tenemos una similitud entre el plasma y la concentración en el líquido de la pleura de moléculas de bajo porte como lo es la glucosa. Por otro lado tenemos que la concentración de macromoléculas como lo es la albumina, es significativamente menor que en el plasma.(16)

2.2.6 Fisiopatología de la acumulación de líquido en el espacio pleural

Generalmente tenemos la presencia de una efímera cantidad de líquido en el espacio de la pleura. Dicho líquido está caracterizado por la presencia de 1700 leucocitos por mililitro. El recuento celular diferencial contiene un 75% de macrófagos, 23% de linfocitos, 1 % de células mesoteliales, con disminuida presencia de otras células.(16)

Cuando el grado de filtración sobrepasa la capacidad que tiene el sistema linfático para drenar líquido, se da como resultado la concentración de líquido pleural en el espacio de la pleura. Esto se puede dar debido a un alza en la formación o por una baja capacidad de drenaje linfático. En estos dos escenarios el resultado es el mismo, un derrame pleural. (16)

Lo que más vamos a encontrar es un acumulo de líquido en la pleura, causado por el aumento en la producción de dicho líquido.

Una de las causantes en el descenso del drenaje de líquido pleural tenemos a la alteración en el sistema linfático, causado por obstrucción en la pleura parietal o por una repercusión en los ganglios mediastínicos o alza de la presión venosa. (16)

Como de las principales causantes en el aumento de la producción de líquido pleural, tenemos la presencia del aumento del líquido en el intersticio pulmonar. Aproximadamente un 25% de líquido en este intersticio, viene desechado hacia la cavidad de la pleura. Con dicho hecho es como se podría explicar el derrame pleural asociado a la insuficiencia pleural, a la neumonía y a la embolia pulmonar. (16)

También podemos hallar un incremento en el líquido de la pleura, con la formación de permeabilidad capilar pleural, causada por la respuesta inflamatoria u otras. Tal mecanismo puede ser el que estaría provocando varios casos de derrame pleural de origen neoplásico, por otro lado tenemos que el factor de crecimiento vascular endotelial estaría absorto en este incremento de permeabilidad en la vasculatura. (16)

Diversas causas de incremento en la producción del líquido de la pleura son también: existencia de ascitis por conexiones diafragmáticas, y al ingresar quilo o sangre en la cavidad, lo que derivaría a un quilotórax o hemotórax. (16)

2.3 VIH (VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA)

2.3.1 Infección por VIH

El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), es un virus que afecta el sistema inmunitario de la persona, atacando directamente a las células que

producen la inmunidad es decir a los linfocitos TCD4. Si la infección por el virus progresa y no se le da un tratamiento oportuno se puede desarrollar el síndrome de inmunodeficiencia adquirida o SIDA, esto hace a la persona sea susceptible a infecciones oportunistas. (17)

En la actualidad no se cuenta con una cura para este virus lo que si tenemos es un tratamiento antirretroviral que disminuye la acción del virus.(17)

Después de un tiempo desde la infección que puede ser por pocos meses y hasta más de 10 años, en este periodo de tiempo la persona con VIH puede no presentar ningún síntoma de esta enfermedad, el virus destruye al sistema inmune y aparecen enfermedades oportunistas asociadas al deterioro del sistema inmunológico.(17)

Dentro de la clasificación realizada por los CDC se establecen tres categorías clínicas de personas con VIH(17):

La clasificación del VIH se establece por tres categorías clínicas de personas con VIH(16):

Categoría A: pacientes que se presentan con una infección primaria o son asintomáticos.

Categoría B: pacientes que tienen o tuvieron síntomas que no pertenecen a la categoría C, pero que está dados por la infección VIH.

Categoría C: pacientes que presentan o hayan presentado algunas complicaciones incluidas en la definición de SIDA de 1987 de la OMS.(17)

2.3.2 Clínica de la infección por VIH, clasificación y fases de la infección por el VIH

El desarrollo de la infección por VIH es de progreso lento. Esta puede durar varios años sin producir síntomas ya que el virus va atacando a los linfocitos TCD4 lo que afecta al sistema inmunológico. En este lapso no presentan síntomas específicos para la infección por VIH. Si la persona no recibe atención con los tratamientos ARV llegara a empeorar. (17)

2.3.3 Fases:

✓ **Fase precoz:** Esta es una fase aguda que se da por el VIH. Es el inicio de la infección. Se puede presentar de 2 a 10 semanas posterior a que una persona haya estado en contacto con el virus. En este periodo, mucho de los pacientes puede presentar una sintomatología variada tales como cefaleas, los ganglios pueden crecer, hipertermia y ciertas erupciones cutáneas. En este lapso el virus se replica de manera acelerada y se disemina por el cuerpo. Después de algunos días o unas semanas los síntomas pueden desaparecer y se llega a la próxima fase. El virus se puede contagiar en todas las fases, pero hay un riesgo mayor en esta fase aguda. (17)

✓ **Fase intermedia:** Aquí presenciamos una Infección crónica por el virus o que también es llamada fase de latencia. En este periodo el virus se sigue reproduciendo y el sistema inmune es destruido por el virus, pero aun así el sistema inmune sigue reponiendo los linfocitos TCD4 y esto da para que las personas no presenten síntomas por años. Ciertos síntomas que se pueden evidenciar es el incremento del tamaño de los ganglios linfáticos. De diez a doce años es el tiempo que puede haber para que una persona presente síntomas graves sin un tratamiento rápido. (17)

✓ **Fase avanzada o fase SIDA:** este ya es el periodo final de la infección por el virus. Aquí el virus ya destruye el sistema inmune, se presentan múltiples infecciones oportunistas. Esta fase se diagnostica si un paciente con VIH tiene un conteo de CD4 inferior a 200 células y/o una o más infecciones oportunistas. (17)

2.4 MICROORGANISMOS MÁS FRECUENTES EN EL DERRAME PLEURAL PACIENTES CON VIH

Los derrames pleurales se encuentran con frecuencia en pacientes con síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA). La prevalencia de derrame pleural en pacientes hospitalizados con SIDA varía del 7 al 27 por ciento. Las variaciones en la prevalencia pueden explicarse por las diferencias en el estadio clínico del SIDA y las técnicas utilizadas para detectar el derrame pleural. (18)

La mayoría de los derrames pleurales en pacientes con infección por VIH son causados por infecciones; sin embargo, alrededor de un tercio se deben a causas no infecciosas. Ahora que las infecciones virales parecen ser responsables de algunos de los derrames malignos, la línea entre las causas infecciosas y no infecciosas es borrosa. Además, gran parte de los datos sobre la prevalencia provienen de pacientes hospitalizados con infección avanzada por el VIH en la era de la terapia antirretroviral (TAR) prepotente y es posible que no reflejen la experiencia posterior al TAR potente.

La etiología del derrame pleural se puede establecer en la mayoría de los pacientes con SIDA, aunque un pequeño porcentaje permanece sin diagnosticar, como es el caso de la población sin SIDA. Los pacientes que conviven con el virus de inmunodeficiencia humana son propensos a contraer infecciones oportunistas y otras coinfecciones que pueden producir una afección pulmonar que podría desencadenar en un derrame pleural, esto a causa del nivel de inmunosupresión, la falta de adherencia al tratamiento antirretroviral, el fracaso del mismo tratamiento antirretroviral o el desconocimiento de la infección por VIH. (18)

En pacientes con infección por VIH, muchos de los mismos agentes infecciosos que causan neumonía deben considerarse como etiologías potenciales de derrame pleural. En general, las infecciones oportunistas de la pleura se deben considerar en pacientes con un recuento de CD4 por debajo de 150 células por microl, ya que estos pacientes tienen un mayor riesgo de infección oportunista, posiblemente acercándose al de los pacientes con terapia antirretroviral prepotente (TAR). (18)

2.4.1 Hongos

✓ **Pneumocystis jirovecii:** a neumonía por *Pneumocystis jirovecii* es una infección oportunista típica de pacientes inmunocomprometidos, principalmente en individuos con infección por virus de la inmunodeficiencia humana con bajo recuento de linfocitos CD4(19). La neumonía que se produce por el hongo *Pneumocystis jirovecii* se mantiene como una infección oportunista que se presenta con mayor frecuencia asociada al VIH, especialmente en países con un bajo ingreso económico, bajo estrato social y que aún pueden tener problemas para el acceso al tratamiento

antirretroviral. Esta neumonía es una condición clínica que se presenta de forma insidiosa y de manera progresiva habitualmente entre un lapso de 2 a 4 semanas. Dentro de las complicaciones que esta llegara a presentar, de manera no habitual se puede encontrar el derrame pleural que también se puede llegar a utilizar para poder realizar el diagnostico de esta neumonía. (18)

✓ **Neumonía por Cryptococcus neoformans:** Las infecciones criptocócicas son comunes en individuos inmunodeprimidos y relativamente raras en la población inmunocompetente. *Cryptococcus neoformans* es el organismo causante y el sistema nervioso central es el órgano más comúnmente afectado. La infección criptocócica pulmonar se adquiere por inhalación de esporas. La criptococosis pulmonar ocurre tanto en poblaciones inmunodeprimidas como inmunocompetentes, siendo más frecuente la primera. La infección criptocococica pulmonar tiene una variedad de manifestaciones, desde nódulos pulmonares hasta una apariencia similar a una masa, esta puede también asociarse a derrames pleurales, cavitaciones y linfadenopatías.

✓ **Neumonía Aspergillus fumigatus:** La aspergilosis pulmonar invasiva es una enfermedad presente principalmente en pacientes inmunocomprometidos con alta carga de mortalidad. (20) La infección pulmonar por aspergilosis puede llegar manifestarse como un tumor, que es una bola fúngica, que se desarrolla en una zona de enfermedad o cicatrización pulmonares previas, como una tuberculosis o un absceso pulmonar. Cuando esta infección se disemina a otras partes del cuerpo ya se convierte en una aspergilosis pulmonar de tipo invasiva que ya es una infección grave con neumonía, es más común que ocurra con los pacientes que están inmunocomprometidos como los que son VIH. Dentro de algunas complicaciones podemos llegar a encontrar el derrame pleural que, aunque no es un medio adecuado para realizar un diagnóstico microbiológico se puede igual a llegar utilizarlo.

2.4.2 Bacterias

✓ **Mycobacterium tuberculosis.** la infección por micobacterias representa del 8 al 10 por ciento de los derrames pleurales en pacientes

con SIDA. En la mayoría de las series, se encontró que *Mycobacterium tuberculosis* (TB) causa pleuritis con más frecuencia que *Mycobacterium avium* complex (MAC). Otras micobacterias no tuberculosas rara vez causan enfermedad pleural. Se proporciona por separado una discusión sobre el diagnóstico y el tratamiento de la pleuresía tuberculosa en pacientes infectados por el VIH. La TB pleural puede estar presente con o sin enfermedad visible del parénquima pulmonar. En una serie de 70 pacientes con infección por VIH y TB pleural, la radiografía de tórax mostró un derrame pleural aislado, infiltrado parenquimatoso pulmonar asociado y un patrón miliar en el 51, 37 y 8 por ciento, respectivamente. En un informe de caso, un derrame pleural debido a una infección MAC fue lo suficientemente grande como para causar compromiso hemodinámico. El derrame pleural es casi siempre exudativo y por lo general no demuestra acidosis del líquido pleural ni niveles bajos de glucosa. Los recuentos de células nucleadas en el líquido pleural son más bajos que los observados en la pleuresía tuberculosa de pacientes no infectados por el VIH; suele notarse un predominio de linfocitos. Se ha demostrado que los linfocitos del líquido pleural y los macrófagos positivos para CD14 son un santuario para el aumento de la replicación del VIH en pacientes con pleuresía por *Mycobacterium tuberculosis*. Las pruebas moleculares para *Mycobacterium tuberculosis*/resistencia a la rifampicina (MTB/RIF) tienen cierto valor para el diagnóstico rápido de tuberculosis pleural, especialmente cuando se realizan en tejido pleural. Sin embargo, no se recomienda el uso rutinario de este ensayo en líquido pleural debido a su baja sensibilidad diagnóstica.

Otras pruebas de diagnóstico incluyen: (21)

- La prueba cutánea de la tuberculina (PPD) es positiva en el 20 al 64 por ciento de los pacientes.
- La adenosina desaminasa (ADA) del líquido pleural suele ser superior a 50 U/l en los derrames pleurales tuberculosos, independientemente del estado serológico respecto al VIH.
- El frotis ácido-resistente de esputo es positivo con mayor frecuencia en pacientes infectados por el VIH con inmunodeficiencia avanzada en comparación con aquellos con recuentos de células CD4 relativamente conservados. La inducción de esputo puede ser útil.

- El frotis ácido-resistente del líquido pleural es positivo en menos del 15% de los derrames tuberculosos.
- La biopsia pleural para la tinción acidorresistente y el examen anatomopatológico de los granulomas es útil con rendimientos superiores al 50%.
- El síndrome inflamatorio de reconstitución inmunitaria (SIRI) se refiere al empeoramiento paradójico de la inflamación sistémica asociada con procesos infecciosos preexistentes tras el inicio del TAR en individuos infectados por el VIH. Esto es más probable en pacientes con un recuento de CD4 inferior a 100 células por microL y en el marco del inicio del tratamiento de la TB. Los pacientes pueden presentar empeoramiento de los síntomas constitucionales, enfermedad del parénquima pulmonar, adenopatía o derrame pleural. (8)(21)
 - ✓ **Mycoplasma pneumoniae:** El *Mycoplasma pneumoniae* es una causa frecuente de infecciones del tracto respiratorio superior e inferior en niños y adultos jóvenes (9), también con frecuencia esta bacteria se asocia a pacientes que conviven con el virus de inmunodeficiencia humana y puede verse complicado si no se da un diagnóstico temprano, algunas de las características es que si puede llegar a producir derrame pleural.
 - ✓ **Derrame pleural paraneumónico:** El derrame pleural paraneumónico es aquel que se asocia a una neumonía bacteriana, un absceso pulmonar o a bronquiectasias infectadas, las bacterias que con mayor frecuencia suelen producir este derrame pleural son *Streptococcus* spp, *Staphylococcus aureus*, por gérmenes Gram negativos, *Staphylococcus aureus*. (23)

2.5 CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES VIH POSITIVO QUE CURSAN CON DERRAME PLEURAL DE ORIGEN INFECCIOSO.

La historia clínica es la base fundamental para el diagnóstico etiológico del derrame pleural de origen infeccioso ya que tendremos datos que nos indiquen dicha etiología patológica. La anamnesis debe estar centrada en averiguar los antecedentes personales, laborales y epidemiológicos y en los síntomas clínicos que el paciente haya presentado y que en el momento este padeciendo. (24)

La manifestación clínica que con mayor frecuencia se observa en el paciente es el dolor de tipo pleurítico, que presenta las características de tener un inicio agudo y habitualmente unilateral. (24)

Dependiendo del volumen del líquido pleural puede presentarse en el paciente disnea o dificultad respiratoria. En los casos en el que el volumen del líquido pleural es ya considerable se pueden apreciar los siguientes signos clínicos que son: matidez a la percusión del campo pulmonar, disminución de las vibraciones vocales y abolición o disminución del murmullo vesicular cuando se realiza la auscultación.(24)

Los pacientes con derrames pleurales pueden presentar dificultad para respirar debido a la alteración del intercambio de gases, la reducción de la capacidad ventilatoria y el movimiento anormal de la caja torácica y el diafragma. (25)

2.5.1 Prevalencia de microorganismos causantes del derrame pleural y la relación con el CD4.

Se reporta un aumento en la frecuencia de infección por *Pseudomonas Aeruginosa* y *Staphylococcus Aureus*, este cuando está indicado junto a drogas intravenosas. *P. Aeruginosa* y *S. Aureus* por lo general se muestran en aquellos que presentan un conteo de CD4+ menor a 200 células/mm³. (26)

La infección por *Legionella pneumophila* aún es poco frecuente en aquellos pacientes con VIH/SIDA; aun así, podemos encontrar que su incidencia es hasta 40 veces mayor que en la población general y se describe como factor de mal pronóstico. Otras etiologías menos prevalentes son *Rhodococcus equi* y *Nocardia asteroides*. El primero de estos se lo encuentra más en personas caracterizadas por inmunosupresión de tipo avanzada y puede evolucionar sin dolencia. El segundo esta caracterizado por una incidencia de 140 veces más en este grupo de pacientes, sobre todo en aquellos con un conteo CD4+ inferior a 200 células/mm. (26)

El *Mycobacterium avium complex* se lo asocia al grupo de micobacterias no tuberculosas mas prevalente en el grupo de pacientes infectados por VIH. Por lo general se encuentra en aquellos que poseen un conteo CD4+ menor a 50

células/mm³ y también se lo asocia al síndrome inflamatorio diseminado caracterizado principalmente por hallazgos en la radiografía donde se pueden observar bronquiectasias multifocales relacionadas con la enfermedad de las vías aéreas pequeñas. (26)

2.5.2 Factores de riesgo en los pacientes con derrame pleural que cursan con VIH.

Como factores que predisponen al fallecimiento tenemos: coinfección por VIH, valores de las proteínas en el líquido pleural < 5g/dl y caracterizados por una mayor edad, esta última característica puede ser vista como una variable continua. (26)

2.5.3 Mortalidad del derrame pleural en pacientes con VIH.

La población que padece DPT co-infectados por HIV o con valores de proteínas bajas en el líquido pleural, tienen más frecuencia de aislamiento microbiológico y de muerte. Estos pacientes cuando son geriátricos también muestran una mayor opacidad pulmonar y mortalidad. La incidencia de muerte del DPT está en 6%. La comorbilidad y la edad son mayores en los pacientes con DPT que fallecen. Los niveles bajos de proteínas en el líquido pleural pueden definirse como disminución de las proteínas y malnutrición, los cuales son puntos importantes para determinar el mal pronóstico de esta patología. (6)

2.5.4 Desarrollo clínico de los pacientes con derrame pleural de origen infeccioso.

El cuadro clínico del derrame pleural se da por una enfermedad preexistente y su caracterización clínica es: disnea, fiebre, dolor punta de costado unilateral preferiblemente del lado derecho.

Un gran número de pacientes no presentan sintomatología que puedan relacionarse solo con el derrame. Si es que encontramos síntomas, se los podría estar asociando al mecanismo de inflamación de la pleura, a una restricción mecánica del pulmón o a un intercambio de gases alterado. (5)

El dolor pleurítico es lo típico que se encuentra como resultado del mecanismo inflamatorio. Este hallazgo a menudo se lo va a encontrar en la zona donde está

la anomalía patológica, que por lo general está en relación con el ciclo respiratorio. Este dolor pleural puede desaparecer o mejorar tan rápido como aparece un derrame pleural. (5)

La disnea es el síntoma más común en el derrame pleural. Su nivel de gravedad se lo va a relacionar únicamente con el tamaño del derrame. Los derrames de gran dimensión se los halla en el tórax donde en la normalidad vamos a encontrar parénquima pulmonar, esto nos deriva a concluir que tienen una estrecha relación con el descenso de los volúmenes pulmonares. Estos volúmenes pulmonares tampoco cambian cuando se drena un derrame pleural. (5)

Tenemos también pacientes que refieren tos seca, el cual se podría explicar cómo manifestación de la respuesta inflamatoria pleural o por la compresión pulmonar por un derrame de mayor tamaño. (5)

2.5.6 Diagnóstico diferencial de derrame pleural

Trasudado

- Insuficiencia cardíaca congestiva
- Cirrosis
- Síndrome nefrótico
- hipotiroidismo
- Hipoalbuminemia
- Fuga de líquido cefalorraquídeo (1)

Exudado

- Enfermedad maligna
- Infecciones: derrame paraneumónico, enfermedades fúngicas, parasitarias o virales
- Enfermedades inflamatorias autoinmunes: lupus eritematoso sistémico y otras enfermedades del tejido conectivo; Artritis Reumatoide
- Embolia pulmonar
- Procesos intraabdominales: pancreatitis; absceso subfrénico/hepático

- Fármacos: amiodarona, dasatinib, metotrexato, nitrofurantoína y otros
- Varios: derrame reactivo de asbesto benigno; hemotórax traumático; quilotórax y pseudoquilotórax; cirugía de derivación cardiaca; terapia posterior a la radiación; fiebre mediterránea familiar (1)

2.5.7 Métodos diagnósticos para el derrame pleural.

El diagnóstico confirmatorio lo constituye el estudio físico, bioquímico y microbiológico del líquido pleural obtenido por toracentesis. En el examen físico ha de determinarse abolición del murmullo vesicular en el hemitórax afecto y matidez hídrica a la percusión. A continuación, se detallan procedimientos secundarios que también podemos utilizar.

El examen diagnóstico utilizado para determinar el agente etiológico del derrame pleural es el examen microscópico en fresco del líquido pleural y más específicamente el cultivo independientemente del procedimiento, es decir toracentesis o biopsia pleural.

Es posible considerar la toracoscopia con biopsia como el único método confiable para el diagnóstico de pleuresía tuberculosa. (4)

En la práctica clínica, la determinación de si un derrame pleural es uni o bilateral generalmente se realiza a partir de rx. (4)

Si se sospecha un derrame pleural, se debe obtener una radiografía de tórax. La ecografía torácica es mejor que la tomografía computarizada para revelar tabiques pleurales. (4)

Una punción diagnóstica de un derrame pleural para obtener una pequeña cantidad de líquido (aprox. 50 ml) siempre está indicada cuando la causa del derrame no está clara. (4)

La toracocentesis oportuna o la inserción de un drenaje pleural es necesaria si un derrame pleural es grande y conduce a una descompensación respiratoria o cardíaca. (4)

La acidosis del líquido pleural se encuentra en infecciones pleurales complicadas, tuberculosis, artritis reumatoide y derrames malignos. (4)

Un hemograma diferencial en el líquido del derrame pleural puede ayudar a reducir el diagnóstico diferencial. No obstante, el conteo diferencial de glóbulos por sí solo no permite una determinación precisa de la causa. (4)

Para que las pruebas de líquido pleural tengan un buen valor diagnóstico, es necesario que los datos obtenidos de la historia clínica, el examen físico y los estudios radiológicos se interpreten correctamente. La toracocentesis y la biopsia pleural siempre deben realizarse bajo guía de imagen para mejorar su sensibilidad diagnóstica y prevenir complicaciones. Las pruebas de amplificación de ácidos nucleicos, los cultivos de tejido pleural y la recolección de líquido pleural en frascos de hemocultivo mejoran el rendimiento diagnóstico de los cultivos de líquido pleural. (27)

La exploración y la realización de biopsias pleurales van dirigidas en caso de sospecha de tuberculosis o neoplasia pleural subyacente. (28)

2.5.8 Análisis del líquido pleural

La aparición de líquido pleural puede sugerir causas específicas, como pus con empiema o líquido lechoso con quilotórax o pseudoquilotórax. Se puede ver una apariencia teñida de sangre en una variedad de condiciones. La presencia de un verdadero hemotórax puede confirmarse mediante un hematocrito en el líquido pleural de al menos el 50% del valor de la sangre periférica. (29)

Aunque se han propuesto varios métodos para separar los exudados de los trasudados, los criterios de Light han sido la herramienta estándar durante las últimas cuatro décadas. De acuerdo con estos criterios, un derrame con cualquiera de las siguientes características es un exudado: cociente de proteína pleural a suero superior a 0,5, cociente de lactato deshidrogenasa pleural a suero superior a 0,6 y lactato deshidrogenasa pleural superior a dos tercios del límite superior de lo normal para el suero; un derrame que no cumple ninguno de estos criterios se clasifica como trasudado. (1)

Se han propuesto pruebas alternativas con mayor especificidad, pero la capacidad de los criterios de Light para descartar exudados ha sido mayor constantemente. Debido a que el objetivo de la evaluación inicial es excluir un exudado, los criterios de Light siguen siendo la herramienta de elección. (1)

La clasificación errónea de trasudados utilizando los criterios de Light suele ocurrir en pacientes con insuficiencia cardíaca o cirrosis que están tomando diuréticos (hasta un tercio de los pacientes). El estándar de oro en los estudios de análisis de líquido pleural son el juicio clínico y la respuesta a la terapia. Por lo tanto, si un paciente con insuficiencia cardíaca tiene un derrame clasificado como exudado por un pequeño margen y no hay indicios de una causa exudativa subyacente, es razonable tratar la insuficiencia cardíaca y determinar si se requieren más investigaciones si el derrame no mejora. (30)

2.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Objetivos específicos	Variable	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Fuente
Determinar la prevalencia de los microorganismos causantes del derrame pleural origen infeccioso, identificando su relación con el CD4 y la carga viral asociados a pacientes con VIH.	Microorganismos (variable independiente)	Organismos que solo se puede ver a través de un microscopio.	Hongos Bacterias Protozoos	Prevalencia	Historia clínica
	CD4 (variable dependiente) Carga viral (variable dependiente)	CD4: Los linfocitos-T CD4 son un tipo de células que constituyen una parte esencial del sistema Inmunitario. Carga Viral: La carga viral, es una expresión numérica de la cantidad de virus en un volumen	CD4 Menor de 200 células. Mayor de 200 Carga viral: Indetectable. -De 40 a 500 copias/ml -De 500 a 10000 copias/ml -Mayor o igual a 10000 copias/ml.	Prevalencia	Historia clínica

		determinado de líquido.			
Establecer los síntomas iniciales que aportaron al diagnóstico clínico en pacientes con derrame pleural de origen infeccioso asociado a pacientes con VIH.	Síntomas y signos iniciales (Variable e dependiente)	<p>Síntomas: es la referencia subjetiva objetiva que da un enfermo de la percepción que reconoce como anómala.</p> <p>Signos: son aquellas manifestaciones del paciente que se establece como un dato observable y cuantificable.</p>	<p>-Disnea.</p> <p>-Dolor torácico.</p> <p>-Tos.</p> <p>-Fiebre.</p> <p>-Taquipnea.</p> <p>-Disminución de la matidez</p> <p>-Disminución del murmullo vesicular</p> <p>-No presenta síntomas.</p>	Prevalencia	Historia clínica
Identificar las características epidemiológicas y factores de riesgo presentes en pacientes con derrame pleural de origen infeccioso asociados a pacientes con VIH.	Factores de riesgo (Variable independiente)	Son condiciones, conductas, estilos de vida o situaciones que nos exponen a mayor riesgo de presentar una enfermedad.	<p>-Edad.</p> <p>-Antecedentes de infecciones respiratorias previas.</p> <p>-Contacto con personas con TB.</p> <p>-Antecedentes de hacinamiento.</p>	Incidencia	Historia clínica Bibliografía

<p>Evaluar la tasa de mortalidad de los pacientes con derrame pleural de origen infeccioso y VIH.</p>	<p>Mortalidad (Variable dependiente)</p>	<p>La mortalidad, o tasa de mortalidad, es una medida del número de muertes en una población particular, escalada al tamaño de esa población, por unidad de tiempo</p>	<p>-Fallecidos -Vivos</p>	<p>Tasa</p>	<p>Historia clínica</p>
<p>Definir los métodos diagnósticos que ayudan a determinar la etiología microbiana en el líquido pleural en pacientes con VIH.</p>	<p>Métodos diagnósticos (Variable independiente)</p>	<p>Son todo tipo de método o prueba que se usa como ayuda para diagnosticar una enfermedad.</p>	<p>Para determinar el Derrame Pleural: -Radiografía, ecografía tomografía. Para determinar el agente causal: -Toracentesis, toracotomía, biopsia pleural</p>	<p>Prevalencia</p>	<p>Historia clínica</p>

CAPITULO III

3. MARCO METODOLOGICO

3.1 METODOLOGIA

En este capítulo analizaremos el planteamiento de esta investigación, para esto se necesitará usar una metodología que contengan las herramientas necesarias para un buen desarrollo de los objetivos y una correcta interpretación final.

3.2 ENFOQUE

El presente trabajo de investigación tiene como propósito determinar el perfil microbiológico asociado al derrame pleural en pacientes VIH sida atendidos en el HOSPITAL DE INFECTOLOGIA DR. JOSE DANIEL RODRIGUEZ MARIDUEÑA durante el periodo enero 2017-julio2022.

El presente estudio de investigación tiene un enfoque cuantitativo; no experimental, ya que, mediante la recolección y análisis de datos de Historias clínicas y posterior obtención de variables y discriminación estadística trataremos de demostrar los agentes microbiológicos más frecuentes en pacte con derrame Pleural y VIH.

El método empleado es el empírico, este método se lo utiliza en el campo de las ciencias sociales y en las ciencias naturales, asociándose con el área de nuestro estudio. (31)

Además, se aplicó la observación científica, la misma que nos permite caracterizar de manera detallada la evolución clínica en los pacientes tratados con esta técnica mediante escalas de valoración. Adicionalmente, se emplea el método teórico analizando y sintetizando los conocimientos empíricos y determinando la relación del conjunto de variables del estudio, creando así la posibilidad de una interpretación conceptual de los datos empíricos encontrados. Por otra parte, dentro del método empírico, se empleó un enfoque cuantitativo. El enfoque cuantitativo pretende explicar y predecir hechos a partir de relaciones causa-efecto entre el procedimiento denominado perfil microbiológico asociado al

derrame pleural en pacientes VIH sida, específicamente, se pretende establecer las relaciones causa-efecto y medida de la magnitud de éste o eficacia. (32)

3.3 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACION

El presente estudio de investigación es observacional, de tipo descriptivo, de corte transversal, de tipo retrospectivo a través de información obtenida de las historias clínicas de los pactes con derrame pleural y VIH.

Con respecto al análisis y alcance de los resultados, este estudio tiene como finalizar especificar las características de un fenómeno y describir todos los componentes. Es esencial especificar que este trabajo no busca ser experimental, visto que las variables son constantes y se estudian las evoluciones clínicas de los pacientes con derrame pleural que cursan con VIH positivo.(31)

3.4 PERIODO Y LUGAR DONDE SE DESARROLLA LA INVESTIGACIÓN

Naturaleza: teórico-clínico

Área: Infectología

Lugar: Hospital de Infectología Dr. José Daniel Rodríguez Mari Maridueña.

Campo de acción: microbiología del derrame pleural

Objeto de estudio: derrame pleural de origen infeccioso

Periodo: enero 2017-julio 2022

3.5 UNIVERSO Y MUESTRA

3.5.1 Universo

El universo estudiado se trata de pacientes hospitalizados diagnosticados con derrame pleural asociados a VIH positivo, cuyos pacientes en el periodo de enero 2017-julio 2022, con un total de 80 pacientes hospitalizados en el hospital de Infectología Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña.

3.5.2 Muestra

Se obtuvo una muestra de 35 pacientes con derrame pleural de origen infeccioso que cursan con VIH positivo durante su hospitalización, en los cuales se aisló un microorganismo causal. Estos participantes de la muestra se

subdividieron en algunos grupos para un mejor análisis, esto se hizo dependiendo de algunos parámetros como: nivel de CD4, edad, género, estado de inmunosupresión, resultados del líquido pleural.

3.6 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Criterios de inclusión:

- Pacientes adultos mayores a 18 años con diagnóstico de derrame pleural que cursan con VIH positivo confirmado.
- Pacientes con derrame pleura confirmado por cualquier método diagnóstico radiológico.
- Pacientes en los que se logró identificar un agente microbiológico en el líquido pleural.
- Pacientes que estuvieron ingresados durante el periodo 2017 -2022.

Criterios de exclusión:

- Pacientes hospitalizados con diagnóstico de otras patologías
- Pacientes que solo tengan diagnóstico clínico y que no esté confirmado por algún método diagnóstico.
- Pacientes sexo femenino que estén embarazadas

3.6 TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE LA INFORMACION

Para la recolección de datos de acuerdo con las variables establecidas, se aplicará técnicas e instrumentos, definidas a continuación.

En una ficha previamente establecida, nos basamos en recopilar los datos de las historias clínicas de los pacientes que fueron atendidos y posteriormente los datos fueron ingresados en el programa Excel.

La información que se utilizó para el presente estudio se recolectó, con previo permiso, del servicio de admisión del hospital de Infectología, tomándose en cuenta la población que cumplían los criterios mencionados previamente y los datos terminaron en una tabla de recolección.

3.7 ANALISIS DE DATOS

El análisis de datos se hizo posterior a la adquisición de los resultados de la investigación, para este análisis de los resultados de esta investigación se realizaron hojas de cálculo en el programa de Microsoft Excel, donde los datos y resultados obtenidos se expresarán como frecuencia absoluta y porcentajes de estos.

3.8 ASPECTOS ÉTICOS

Se aplicaron confidencialidad, beneficencia y no se necesitó el consentimiento para aplicar criterios de selección. No hubo compromiso de datos personales como nombres, número de cédula, de teléfono etc. La recolección de datos se hizo con normas éticas y con bases legales sin modificar ningún dato, todo esto se lo realizó con el previo permiso del hospital.

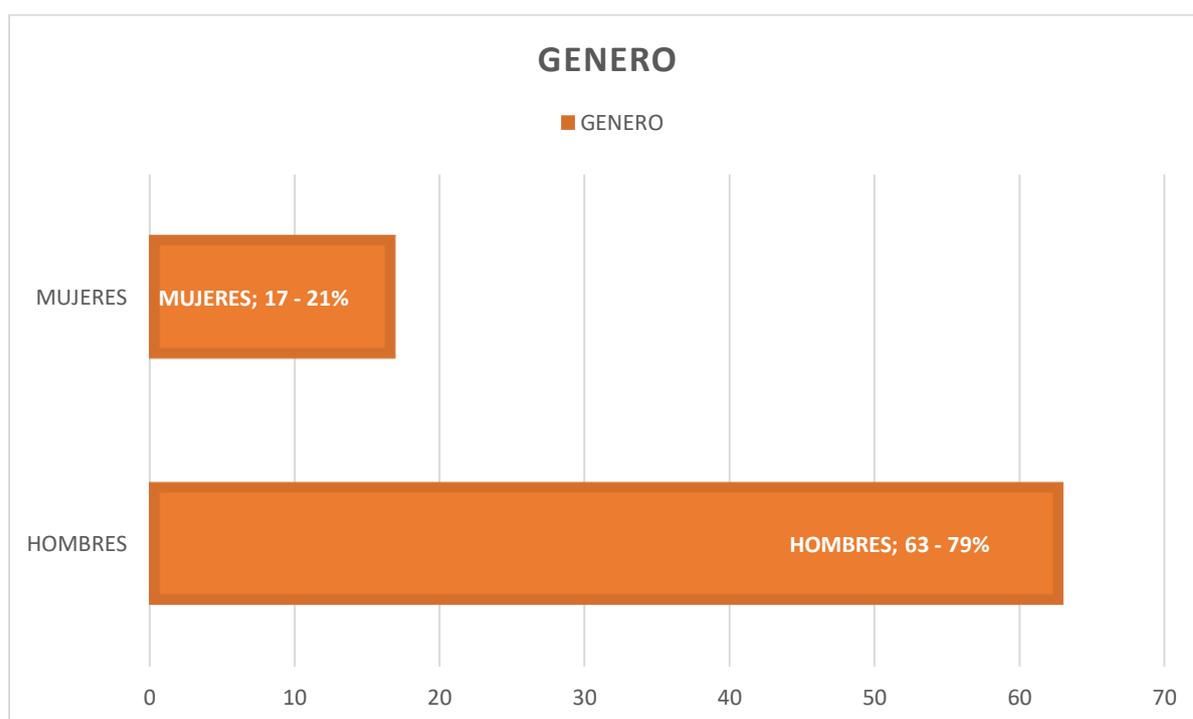
CAPITULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSIONES

4.1 RESULTADOS

Al concluir la recolección de datos obtenidos de la base estadística de las historias clínicas del Hospital de Infectología, se obtuvieron los siguientes resultados:

Gráfico 1.- Población que presento derrame pleural de origen infeccioso asociado al VIH según su género.



Fuente: Base estadística del Hospital De Infectología De Guayaquil.

Autores: Bravo Gallardo Galo Miguel – Velez Pincay Michelle Zuley

Análisis. - en el grafico 1 se muestra el total de pacientes con VIH que presentaron un cuadro de derrame pleural de origen infeccioso entre los años 2017 a 2021, con un total de 80 pacientes. Siendo más frecuente en los hombres con un total de 63 casos detectados a diferencia de las mujeres con un total de 17 casos.

Tabla 1.- Pacientes VIH con derrame pleural de origen infeccioso vivos y fallecidos en el estudio.

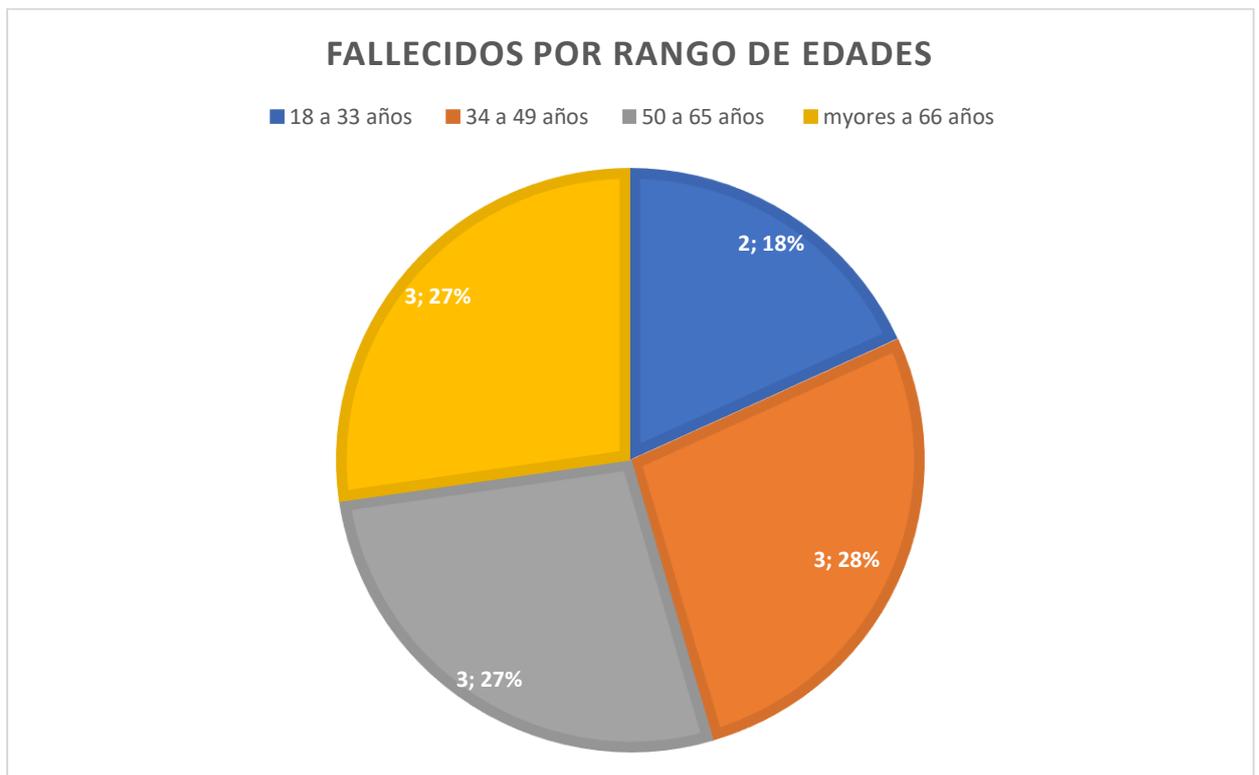
	Vivos	Fallecidos
Total	69	11

Fuente: Base estadística del Hospital De Infectología De Guayaquil.

Autores: Bravo Gallardo Galo Miguel – Velez Pincay Michelle Zuley

Análisis. - En la tabla 1 se determina la cantidad de pacientes VIH con derrame pleural de origen infecciosos que están vivos y que fallecieron.

Grafico 2.- Pacientes VIH fallecidos que presentaron derrame pleural de origen infeccioso según su rango de edad.



Fuente: Base estadística del Hospital De Infectología De Guayaquil.

Autores: Bravo Gallardo Galo Miguel – Velez Pincay Michelle Zuley

Análisis. – En el gráfico número 2 podemos observar los pacientes con VIH que fallecieron con derrame pleural de origen infeccioso según el rango de edades determinado, identificando un total de 11 fallecidos, siendo más frecuente entre los rangos de 34 a 49 años, 50 a 65 años y los mayores de 65 años con un total de 3 fallecidos cada uno a diferencia de los de 18 a 33 años que solo presentan 2 fallecidos.

Gráfico 3.- Pacientes VIH fallecidos por derrame pleural de origen infecciosos según su género.

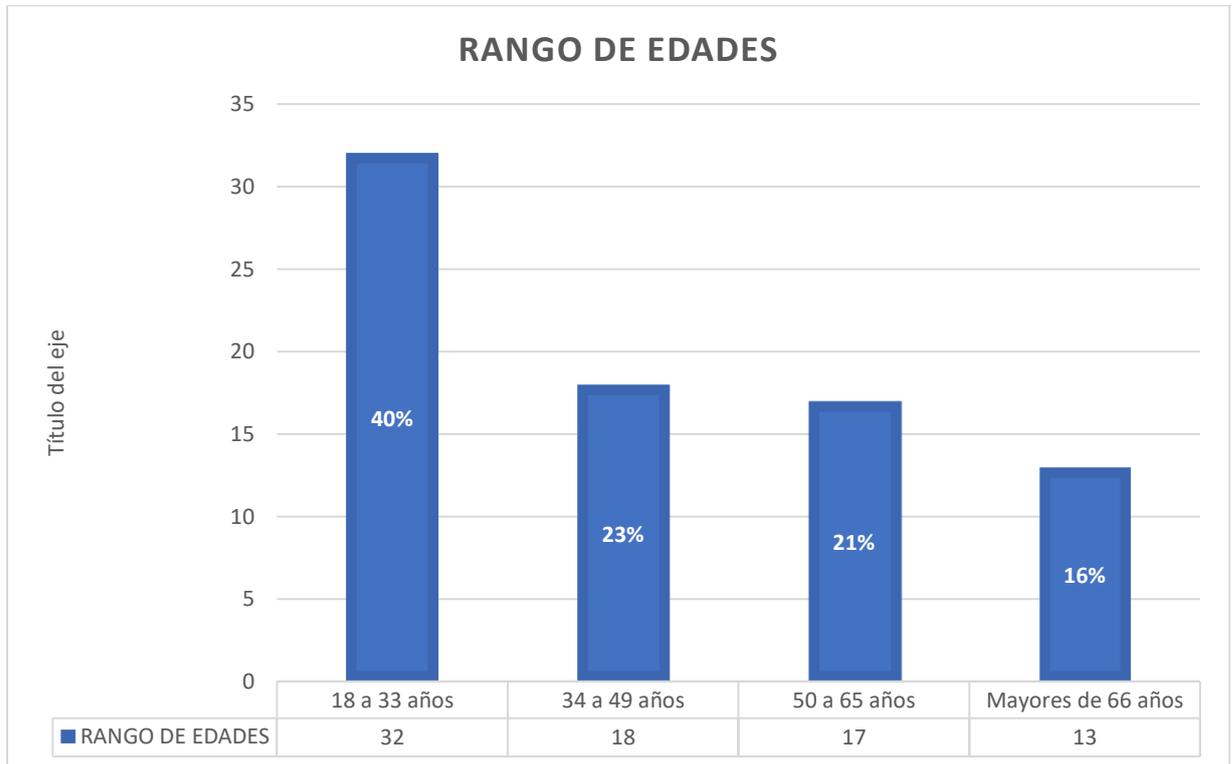


Fuente: Base estadística del Hospital De Infectología De Guayaquil.

Autores: Bravo Gallardo Galo Miguel – Velez Pincay Michelle Zuley

Análisis. - En el grafico numero 3 podemos determinar la cantidad de pacientes VIH con cuadro clínico de derrame pleural de origen infeccioso que fallecieron según su género, siendo más frecuente en los pacientes hombres con un total de 7 fallecidos y en las mujeres un total de 4 fallecidas, determinando que es más alta la mortalidad en hombre que en mujeres.

Gráfico 4.- Población que presento derrame pleural de origen infeccioso asociado al VIH según su el rango de edades.

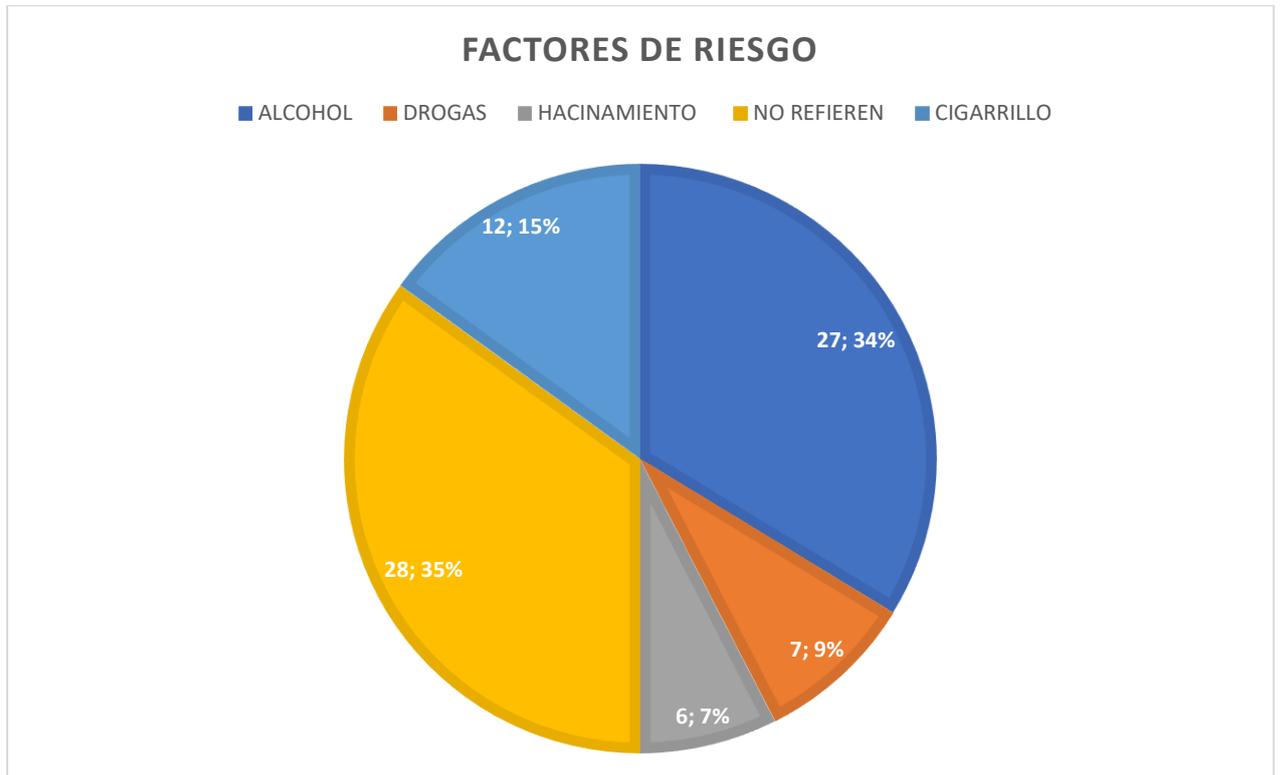


Fuente: Base estadística del Hospital De Infectología De Guayaquil.

Autores: Bravo Gallardo Galo Miguel – Velez Pincay Michelle Zuley

Análisis. – En el grafico 4 se determina la cantidad de pacientes con VIH que presentaron el cuadro de derrame pleural de origen infeccioso según el rango de edades que se estableció, siendo más frecuente entre los 18 a 33 años de edad con un total de 32 pacientes, siguiendo de 34 a 49 años de edad con un total de 18 casos, entre los 50 a 65 años se hallaron un total de 17 casos y entre los que son mayores a 66 años se encontraron 13 casos.

Gráfico 5.- Factores de riesgo asociados al derrame pleural de origen infeccioso en pacientes con VIH.



Fuente: Base estadística del Hospital De Infectología De Guayaquil.

Autores: Bravo Gallardo Galo Miguel – Velez Pincay Michelle Zuley

Análisis. - En el gráfico número 5 podemos identificar los factores de riesgo que presentaron los pacientes con VIH para desarrollar el cuadro de derrame pleural de origen infeccioso, una gran parte de los pacientes no refirieron ningún antecedente de relevancia con un total de 28, una parte considerable de 27 pacientes refirieron el consumo de alcohol, 12 de los pacientes refirieron consumir cigarrillo con frecuencia, 7 de los pacientes consumían drogas en general y 6 de los pacientes estuvieron hacinados.

Tabla 2.- Gérmenes asociados al derrame pleural de origen infeccioso en pacientes con VIH según la carga viral

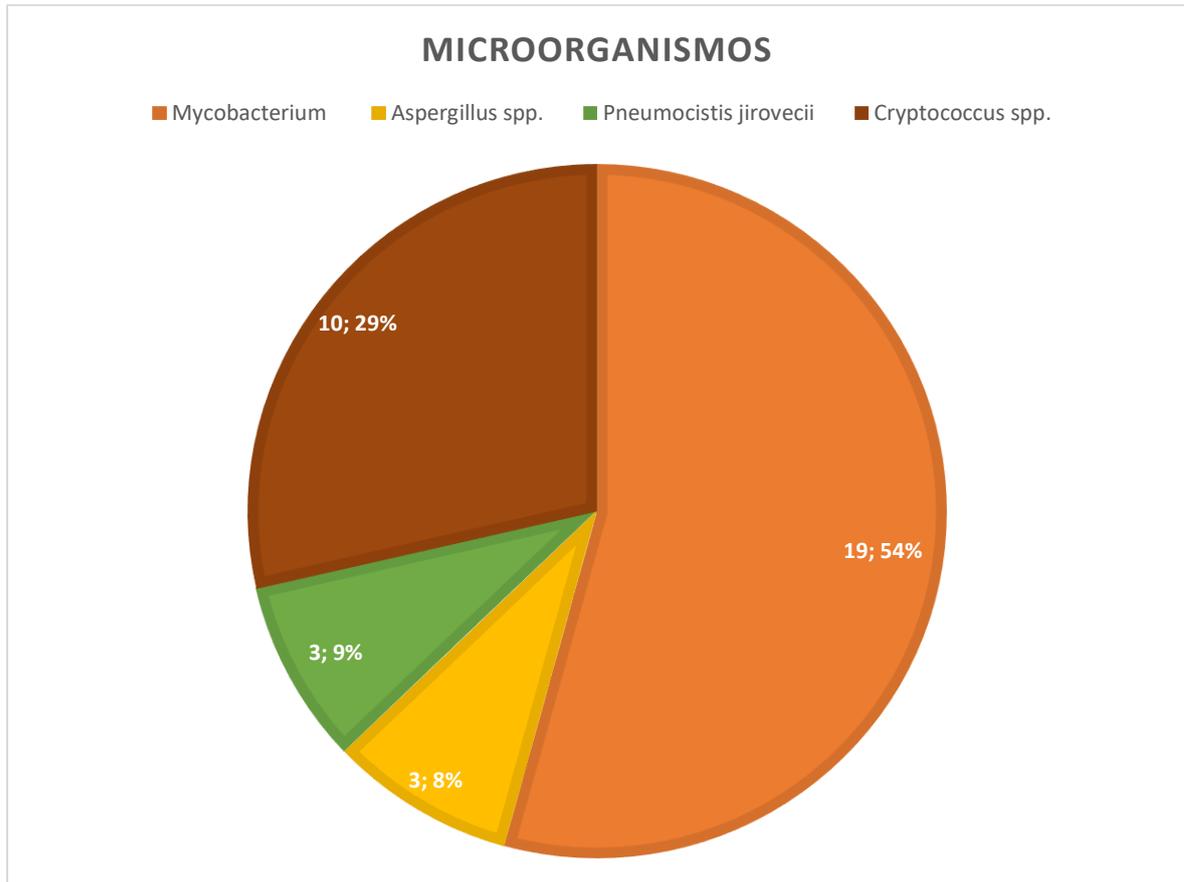
Germen	Menos de 40 copias	40 a 500 copias	500 a 10000 copias	Mayor a 10000 copias
Mycobacterium	0	0	10	9
Aspergillus spp.	0	0	0	3
Pneumocistis jirovecii	0	0	0	3
Cryptococcus spp.	0	0	4	6
TOTAL	0	0	14	21

Fuente: Base estadística del Hospital De Infectología De Guayaquil.

Autores: Bravo Gallardo Galo Miguel – Velez Pincay Michelle Zuley

Análisis. - En la tabla 1 se determina la cantidad de microorganismos según su carga viral, observando que hay mayor cantidad de etiología no identificada. Con una carga entre las 500 a 10000 copias un total de 14 casos y con más de 10000 copias de determinaron 21 casos. De todos los pacientes identificados solo en 35 se identificó un agente causal.

Gráfico 6.- Microorganismos aislados en el líquido pleural de pacientes con derrame pleural asociado al VIH.

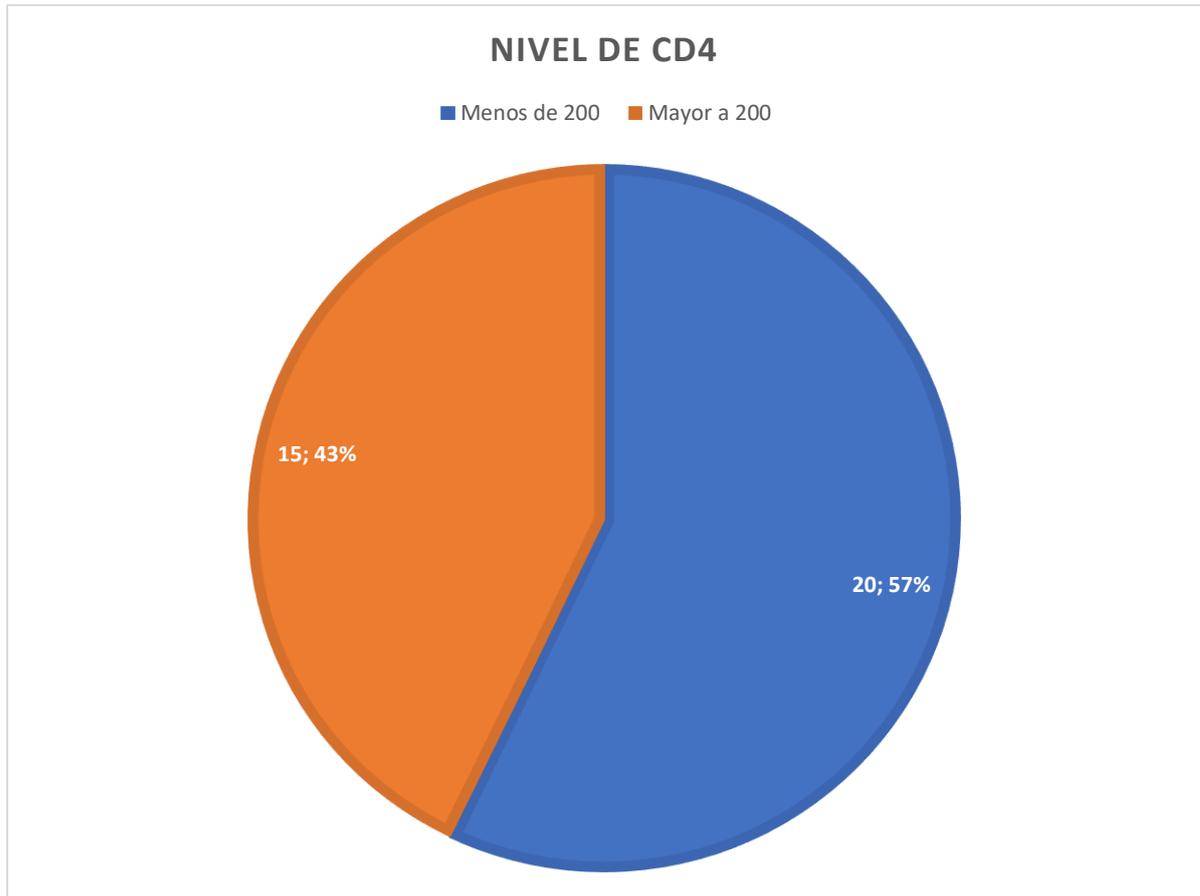


Fuente: Base estadística del Hospital De Infectología De Guayaquil.

Autores: Bravo Gallardo Galo Miguel – Velez Pincay Michelle Zuley

Análisis. - En el gráfico número 6 se establece los microorganismos más frecuentes aislados en el líquido pleural, una gran cantidad no se logró determinar una etiología específica con un total de 45 pacientes; en 19 casos se logró determinar a Mycobacterium; en 10 casos se determinó como causa etiológica a Cryptococcus spp; 3 causas etiológicas fueron por Pneumocistis jirovecii y 3 casos fueron por Aspergillus spp.

Gráfico 7.- Nivel de CD4 que presentaron los pacientes VIH con derrame pleural de origen infeccioso.



Fuente: Base estadística del Hospital De Infectología De Guayaquil.

Autores: Bravo Gallardo Galo Miguel – Velez Pincay Michelle Zuley

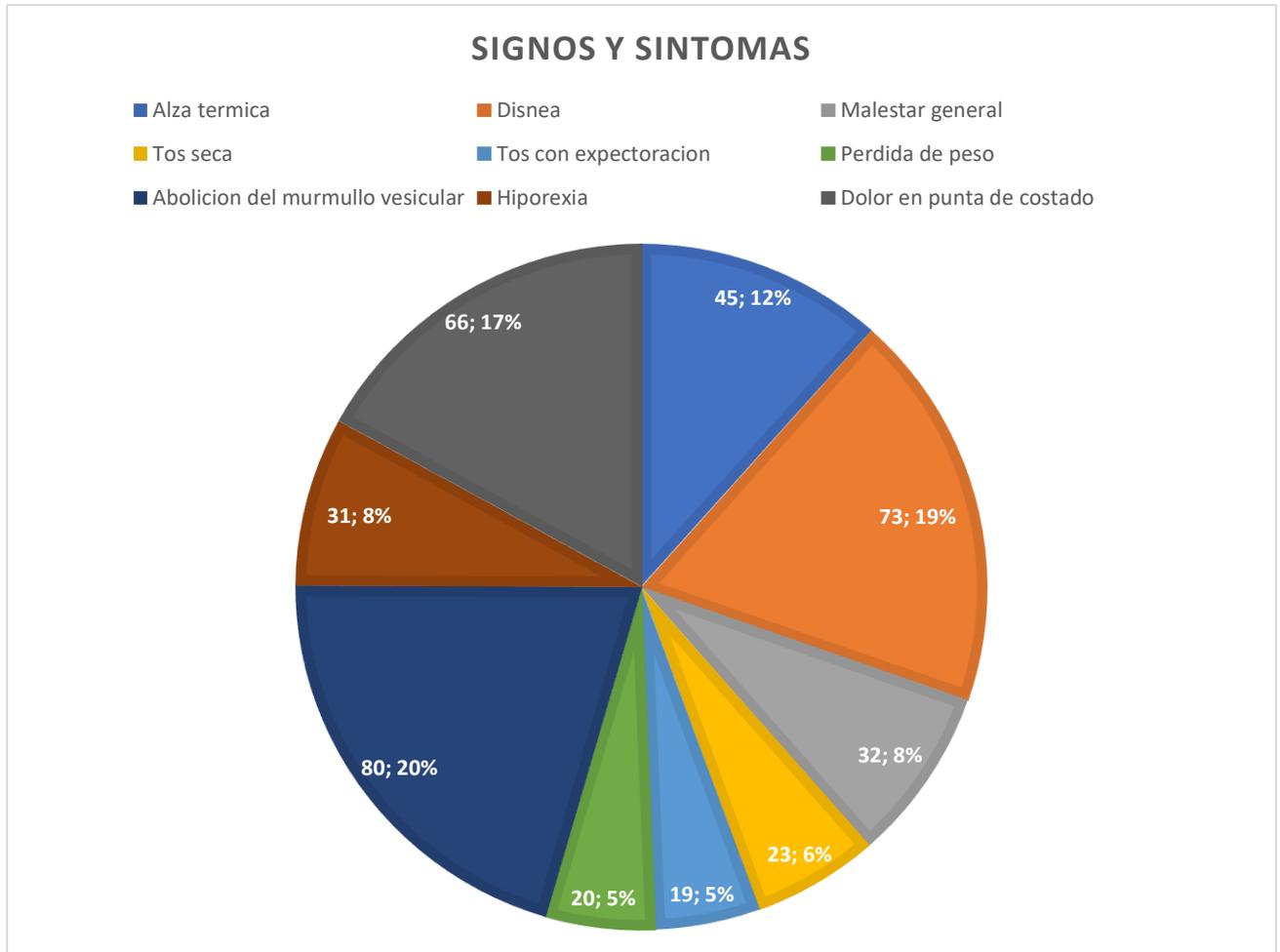
Análisis. - En el grafico número 7 se evidencia el nivel de CD4 que presentaron los pacientes VIH con derrame pleural de origen infeccioso, encontrando 20 casos de pacientes con menos de 200 células, a diferencia de los 15 casos que se determinaron con más de 200 células.

Tabla 3.- Gérmenes asociados al derrame pleural de origen infeccioso en pacientes con VIH según el nivel de CD4

NIVEL DE CD4			
	Menos de 200 células	Mayor de 200 células	TOTAL
Mycobacterium	14	5	19
Cryptococcus spp.	4	6	10
Aspergillus spp.	1	2	3
Pneumocistis jirovecii	1	2	3

Análisis: En la tabla número 3 se evidencian los diferentes agentes causales aislados y el nivel de CD4 que estos presentaron, todos estos casos son de aquellos en los cuales se aisló un agente causal específico dentro del líquido pleural estudiado.

Gráfico 8.- Signos y síntomas iniciales del derrame pleural de origen infeccioso en los pacientes con VIH.

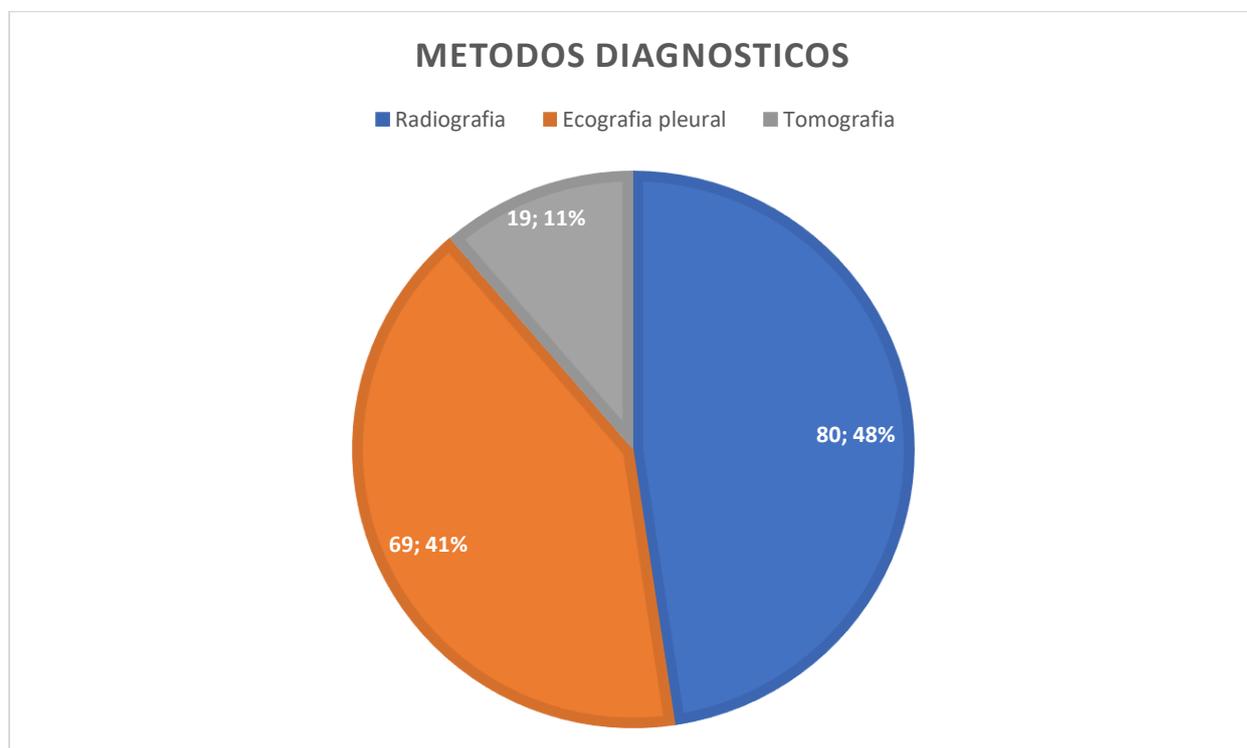


Fuente: Base estadística del Hospital De Infectología De Guayaquil.

Autores: Bravo Gallardo Galo Miguel – Velez Pincay Michelle Zuley

Análisis.- En el grafico número 8 se determinan los signos y síntomas que presentaron los pacientes VIH con un cuadro clínico de derrame pleural, esto en relación a todos los pacientes estudiados siendo 100% frecuente la abolición del murmullo vesicular; la disnea se presentó en 73 de los 80 pacientes, el dolor en punta de costado lo presentaron 66 pacientes, 45 pacientes presentaron alza térmica, 32 pacientes presentaron malestar general, 31 pacientes presentaron hiporexia, 23 pacientes presentaron tos seca, 20 pacientes presentaron pérdida de peso, y 19 pacientes presentaron tos con expectoración.

Gráfico 9.- Métodos diagnósticos utilizados para determinar el derrame pleural en pacientes con VIH.

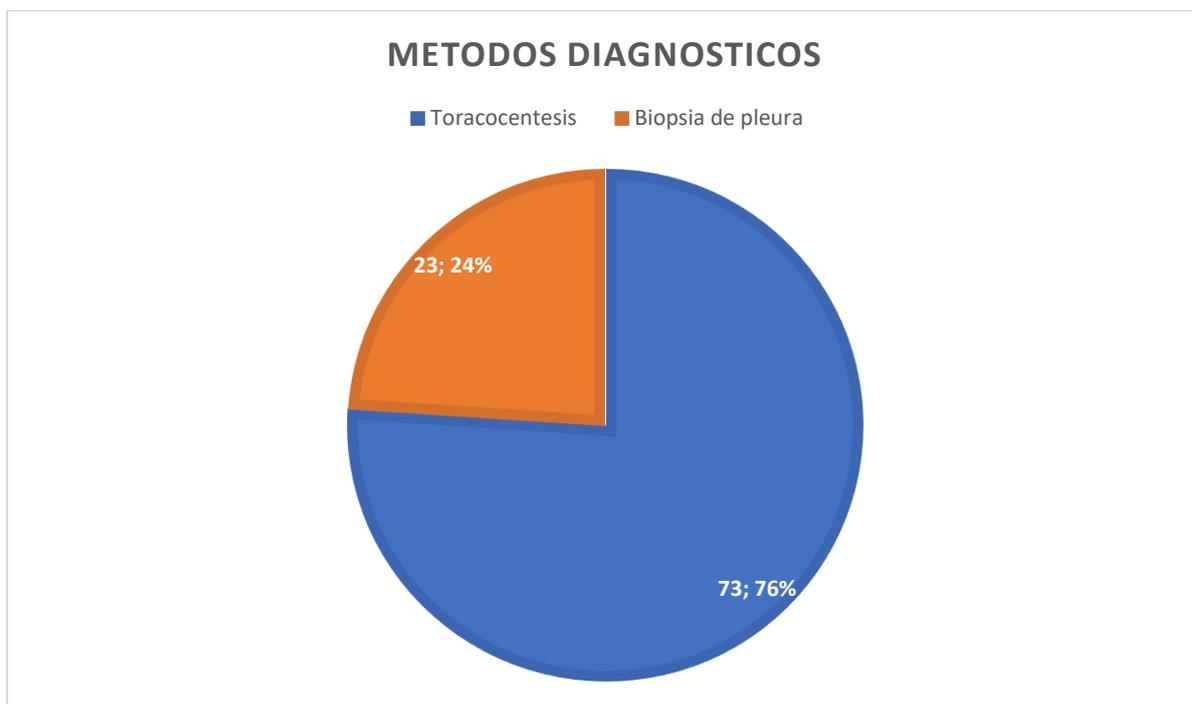


Fuente: Base estadística del Hospital De Infectología De Guayaquil.

Autores: Bravo Gallardo Galo Miguel – Velez Pincay Michelle Zuley

Análisis.- En el gráfico número 9 se determinan los métodos diagnósticos utilizados en los pacientes VIH con un cuadro clínico de derrame pleural, tomando como base diagnóstica los signos y síntomas, la radiografía de tórax fue también una base importante del diagnóstico el cual se realizó a todos los pacientes, la ecografía pleural se realizó a 69 de los 80 pacientes, la toracocentesis se realizó a 73 de los 80 casos por motivos terapéuticos y diagnósticos, la tomografía de tórax se logró realizar a 19 pacientes y la biopsia de pleura se realizó a 23 de los 80 pacientes.

Grafico 10.- Métodos diagnósticos utilizados para determinar el agente causal del derrame pleural de origen infeccioso en pacientes con VIH.



Fuente: Base estadística del Hospital De Infectología De Guayaquil.

Autores: Bravo Gallardo Galo Miguel – Velez Pincay Michelle Zuley

Análisis. - En el grafico número 10 se determinan los métodos diagnósticos utilizados en los pacientes VIH con un cuadro clínico de derrame pleural, para determinar el agente causal del DP siendo la toraalconcentesis la más utilizada.

4.2 DISCUSION

A continuación, se realiza una comparación de los resultados obtenidos sobre los microorganismos aislados en el líquido pleural, el doctor Nalin et al en la investigación titulada "Pleural effusions in patients having human immunodeficiency virus (hiv) infection/ AIDS publicado en la International Journal of Medical and Biomedical Studies en el 2019" Los pacientes con infección por VIH que presentaban derrame pleural se sometieron a una evaluación clínica detallada seguida de un estudio diagnóstico exhaustivo que incluyó evaluación radiológica, examen de esputo, pleurocentesis, bioquímica del líquido pleural, citología, frotis y/o cultivo para bacterias, micobacterias, hongos, biopsia pleural, prueba cutánea de la tuberculina, etc., determinando que la tuberculosis es la causa más común de derrame pleural en pacientes con infección por VIH. Lo que se logra demostrar en nuestra investigación en base a los resultados obtenidos en base a la estadística del estudio realizado, siendo el mycobacterium el microorganismo más recurrente en el líquido pleural de los pacientes VIH con un cuadro de derrame pleural de origen infeccioso.

Se logró establecer una comparación con la investigación que realizaron los doctores Quisanga, Balseca, Ipiates, Zurita con su trabajo titulado atención y cuidado en el paciente con tuberculosis por derrame pleural en el 2019; el cual determina que esta afección pleural es más común en pacientes jóvenes, mayoritariamente entre 15 y 44 años, y casi las dos terceras partes son hombres. Así se determinó en nuestra investigación en base a los pacientes según el género y las edades que presentaban este cuadro respiratorio siendo más frecuente en hombre que en mujeres y con respecto a las edades es más frecuente en el rango de edades de 18 a 33 por parte de nuestra investigación que se correlaciona con la investigación descrita. Así mismo en dicha investigación los diagnósticos de certeza presentan limitaciones, por lo que se ha utilizado la determinación en el LP de diversos biomarcadores, lo cual en nuestra investigación corroboramos ya que se evidencio una gran dificultad de análisis del LP lo que conlleva a una gran cantidad de casos sin que se llegara a determinar una etiología mediante el LP.

Por parte de la investigación de los doctores A. Pérez Figuera, D. Barrios Barreto y R. Mirambeaux con su trabajo protocolo diagnóstico y terapéutico del

derrame pleural publicado en el 2019, las manifestaciones clínicas más frecuente es el dolor de característica pleurítica, que se presenta por lo general de manera agudo y frecuentemente es unilateral, también dependiendo del volumen del LP puede apreciarse disnea, matidez a la percusión del área afecta y abolición o disminución del murmullo vesicular, lo cual según los análisis estadísticos de nuestra investigación es los más frecuente en estos pacientes con DP, el que se presentó en todos los pacientes fue la abolición del murmullo vesicular.

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- La mayoría de los derrames pleurales de origen infeccioso en pacientes con virus de inmunodeficiencia humana (VIH) son secundarios a infección oportunista, aunque no se llegue a identificar el germen.
- Los pacientes que conviven con el VIH y llegan a presentar el cuadro de derrame pleural de origen infeccioso son en su gran mayoría hombres entre los 18 a 33 años de edad.
- El microorganismo más frecuente en nuestro medio es el *Mycobacterium* siendo la causa más común de derrame pleural en pacientes con VIH.
- Los pacientes que llegan a presentar esta afección pulmonar presentan en su gran mayoría una carga viral mayor a las 40 copias/ml.
- El derrame pleural es una manifestación inusual de la infección por *Pneumocystis jirovecii* (PCP) y *Aspergillus* spp en pacientes infectados por el VIH. Este es difícil de encontrar.
- El derrame pleural por *Pneumocystis jirovecii* (PCP) y *Aspergillus* spp en pacientes infectados por el VIH suelen presentar una carga viral mayor a las 10000 copias/ml.
- Los niveles de linfocitos TCD4 por debajo de 200 células son más frecuentes para que los pacientes con VIH desarrollen una infección oportunista y se produzca un derrame pleural.
- El uso de pruebas imagen lógicas como los rayos x y la ecografía son también base fundamental para la determinación del derrame pleural en estos pacientes.

5.2 RECOMENDACIONES

- En vista a la mediana cantidad de pacientes que se logró identificar, para una causa etiológica más acertada, teniendo como base al líquido pleural se recomienda utilizar: otros métodos de ayuda más avanzados como son las técnicas moleculares o de PCR.

- Hay métodos muy económicos de ayuda como la adenosina desaminasa (ADA) que es medible en el líquido pleural y correlacionándolo con el cuadro clínico podremos determinar que se trata de TBC.

- Se recomienda al personal médico, que a pacientes con antecedente de VIH y que presenten un cuadro respiratorio, una de las primeras sospechas diagnósticas debe ser la *Mycobacterium* basándonos en el alto número de pacientes que presentaron este diagnóstico, seguido de *Cryptococcus* spp el cual ocupa el 2do lugar entre los cuadros respiratorios por derrame pleural, en tercer lugar los microorganismos *Pneumocystis jirovecii* y *Aspergillus* spp., teniendo en cuenta las características clínicas que cada agente patógeno produce en los pacientes.

- Se recomienda realizar con mayor frecuencia la toracocentesis tanto terapéutica como diagnóstica ya que brindara una información adecuada de la patología infecciosa que el paciente presente en dicho.

- Se recomienda seguir investigando sobre el derrame pleural de origen infecciosos en pacientes con VIH para a futuro llegar a un consenso y poder desarrollar un manual de acción inmediata ante los pacientes que llegaran a presentar este cuadro clínico y también para poder identificar correlacionando la clínica con las características de líquido y dar un tratamiento antibiótico oportuno.

BIBLIOGRAFIA

1. Beaudoin S, Gonzalez AV. Evaluation of the patient with pleural effusion. *Cmaj*. 2018;190(10):E291–5.
2. Shaw JA, Diacon AH, Koegelenberg CF. Tuberculous pleural effusion. *Respirology*. 2019;24(10):962–71.
3. Ferreiro L, Toubes ME, San José ME, Suárez-Antelo J, Golpe A, Valdés L. Advances in pleural effusion diagnostics. Expert review of respiratory medicine. 2020;14(1):51–66.
4. Jany B, Welte T. Pleural Effusion in Adults-Etiology, Diagnosis, and Treatment. *Dtsch Arztebl Int*. 24 maggio 2019;116(21):377–86.
5. Walker SP, Morley AJ, Staddon L, De Fonseka D, Arnold DT, Medford AR, et al. Nonmalignant pleural effusions: a prospective study of 356 consecutive unselected patients. *Chest*. 2017;151(5):1099–105.
6. Bielsa S, Acosta C, Pardina M, Civit C, Porcel JM. Tuberculous pleural effusion: clinical characteristics of 320 patients. *Archivos de Bronconeumología (English Edition)*. 2019;55(1):17–22.
7. Borge JH, Michavila IA, Méndez JM, Cerrato RV, Polo CG. Patología pleural en pacientes infectados por el VIH. *Neumosur: revista de la Asociación de Neumólogos del Sur*. 1997;9(4):10–8.
8. Joseph-Vempilly J. Pleural effusions in HIV-infected patients. 2018;
9. Bielsa S, Acosta C, Pardina M, Civit C, Porcel JM. Derrame pleural tuberculoso: características clínicas de 320 pacientes. *Archivos de Bronconeumología*. 2019;55(1):17–22.
10. Villegas GM. Tuberculosis-VIH: Fisiopatología de la coinfección. *Revista Cadena de Cerebros (e-ISSN: 2448-8178)*. 2020;4(1).

11. González Villarreal L, Hincapié Echeverría M, Tassinari S, Cañas Arboleda A, Celis Preciado CA. Compromiso pulmonar en pacientes con infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH). *Universitas Médica*. 2018;59(1):38–52.
12. Toalombo CJ, Mogrovejo LH, Buenaño DF. Tuberculosis pleural: reporte de caso. *Mediciencias UTA*. 2022;6(3):82–5.
13. Checa OMH, Gamarra MDM, Sánchez MEC, Piloza MFS. Derrame pleural de origen tuberculoso. *RECIMUNDO*. 2019;3(3):275–96.
14. Llumiluisa JMQ, Guaman NHB, Miranda MAI, Pozo CMZ. Atención y cuidado en el paciente con tuberculosis por derrame pleural. *RECIMUNDO*. 2019;3(3):1270–93.
15. Martín MJC. EMBRIOLOGÍA, ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA PLEURAL.
16. Sancho JF, Light RW. Fisiología de la pleura. In: Fernández-Tresguerres JA, Cachofeiro V, Cardinali DP, Delpón E, Díaz-Rubio ER, Escriche EE, et al., curatori. *Fisiología humana*, 5e [Internet]. New York, NY: McGraw-Hill Education; 2020. Disponible su: accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?aid=1189499691
17. del Sida SEI, SEIMC G de E de S de la. Documento informativo sobre la infección por VIH. Obtenido de [http://www.seisida.es/wpcontent/uploads/2017/05 ...](http://www.seisida.es/wpcontent/uploads/2017/05...); 2017.
18. Joshi N, Dixit R. PLEURAL EFFUSIONS IN PATIENTS HAVING HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS (HIV) INFECTION/AIDS.
19. Vicente MA, Morte E. Neumonía por *Pneumocystis jirovecii* posterior a COVID-19 en un paciente sin infección por VIH. *Revista Chilena de Infectología*. 2022;39(3).
20. Martínez Montalvo CM, Perez MA, Fuentes-Lacouture MC, Bravo Mena K, Leal Bernal SF, Velasco YM, et al. Neumonía por coinfección de

Aspergillus fumigatus y *Pneumocystis jirovecii* en un paciente no VIH: Reporte de caso. *Acta Médica Peruana*. 2021;38(4):313–8.

21. de la Paz Bermúdez T, Corcho DV, Marcelo JCM, Ramírez DP, Pérez NAJ. Manifestaciones clínico radiológicas en pacientes con coinfección tuberculosis pulmonar y VIH/sida. *Revista Cubana de Medicina General Integral*. 2017;33(3):310–20.

22. Rufo DG, Sánchez EG, Sánchez JEG, Moro MG. Implicaciones clínicas de las especies del género *Mycoplasma*. *Revista Española de Quimioterapia*. 2021;34(3):169.

23. Valle MV, Fernández TAF, Diego AJG, Pino MR. Particularidades clínicas e imagenológicas de un paciente con neumonía por *Mycoplasma pneumoniae* adquirida en la comunidad. *MediSur*. 2021;19(4):656–62.

24. Figuera AP, Barreto DB, Mirambeaux R. Protocolo diagnóstico y terapéutico del derrame pleural. *Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*. 2019;12(88):5193–6.

25. Li D, Ajmal S, Tufail M, Panchal RK. Modern day management of a unilateral pleural effusion. *Clin Med (Lond)*. noviembre 2021;21(6):e561–6.

26. González Villarreal L, Hincapié Echeverría M, Tassinari S, Cañas Arboleda A, Celis Preciado CA. Compromiso pulmonar en pacientes con infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH). *Universitas Médica*. 2018;59(1):38–52.

27. Ferreiro L, Toubes ME, San José ME, Suárez-Antelo J, Golpe A, Valdés L. Advances in pleural effusion diagnostics. *Expert Rev Respir Med*. gennaio 2020;14(1):51–66.

28. Casalini AG. Il versamento pleurico infettivo. *Rassegna di Patologia dell'Apparato Respiratorio*. 2017;32:39–47.

29. Aboudara M, Maldonado F. Update in the Management of Pleural Effusions. *Medical Clinics of North America*. 2019;103(3):475–85.

30. LUS LSDPT. GLI ARTEFATTI ECOGRAFICI NELLO STUDIO DELLA PLEURA: LUNG SLIDING.

31. Alban GPG, Arguello AEV, Molina NEC. Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Recimundo*. 2020;4(3):163–73.

32. Del Sol Fabregat LA, Tejeda Castañeda E, Mirabal Díaz JM. Los métodos teóricos: una necesidad de conocimiento en la investigación científico-pedagógica. *Edumecentro*. 2017;9(4):250–3.

ANEXOS

ANEXO I.- FORMATO DE EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA DE TRABAJO DE TITULACION

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

CARRERA MEDICINA

TRABAJO DE TITULACIÓN

Nombre de la propuesta de trabajo de la titulación:	PERFIL MICROBIOLÓGICO ASOCIADOS AL DERRAME PLEURAL EN PACIENTES VIH/SIDA		
Nombre del estudiante (s):	BRAVO GALLARDO GALO MIGUEL y VELEZ PINCAY MICHELLE ZULEY		
Facultad:	CIENCIAS MEDICAS	Carrera:	MEDICINA
Línea de Investigación:	Salud Humana, animal y del ambiente	Sub-línea de Investigación:	Biomedicina y Epidemiología
Fecha de presentación de la propuesta de trabajo de Titulación:	12 AL 13 DE SEPTIEMBRE	Fecha de evaluación de la propuesta de trabajo de Titulación:	23 AL 7 DE OCTUBRE

ASPECTO A CONSIDERAR	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
	SI	NO	
Título de la propuesta de trabajo de Titulación:			
Línea de Investigación / Sublínea de Investigación:			
Planteamiento del Problema:			
Justificación e importancia:			
Objetivos de la Investigación:			
Metodología a emplearse:			
Cronograma de actividades:			
Presupuesto y financiamiento:			



Firmado electrónicamente por:
FRANCISCO XAVIER
FELIX HERNANDEZ
MANRIQUE

APROBADO
APROBADO CON OBSERVACIONES
NO APROBADO

Dr. Francisco Hernández Manrique MSc

Decano de la Facultad de Ciencias Medicas

CC: Director de Carrera, Gestor de Integración Curricular.

ANEXO II.- ACUERDO DEL PLAN DE TUTORÍA DE TRABAJO DE TITULACIÓN

FACULTAD CIENCIAS MEDICAS

CARRERA MEDICINA

Guayaquil, 12 de septiembre del 2022

Sr. Dr. Rodriguez Jose Luis
Director de la Carrera de Medicina
En su despacho. -

De nuestra consideración:

Yo, RODRÍGUEZ ZAMBRANO SANDRA, docente tutor del trabajo de titulación de los estudiantes GALO MIGUEL BRAVO GALLARDO y MICHELLE ZULEY VELEZ PINCAY de la Carrera MEDICINA, comunicamos que acordamos realizar las tutorías semanales en el siguiente horario de 12:00 a 14:00 horas, durante el periodo ordinario 2022 -2023 TI1.

De igual manera entendemos que los compromisos asumidos en el proceso de tutoría son:

- Asistir a las tutorías individuales 2 horas a la semana, con un mínimo de porcentaje de asistencia de 70%.
- Asistir a las tutorías grupales (3 horas a la semana), con un mínimo de porcentaje de asistencia de 70%.
- Cumplir con las actividades del proceso de titulación conforme al calendario académico.

Tengo conocimiento que son requisitos para la presentación a la sustentación del trabajo de titulación, haber culminado el plan de estudios, y haber aprobado las fases de tutoría y revisión y las materias del módulo de actualización de conocimientos (en el caso que se encuentre fuera del plazo reglamentario para la titulación).

Agradeciendo la atención, quedamos de Ud.

Atentamente,



Firmado electrónicamente por:
GALO MIGUEL
BRAVO
GALLARDO

Firma

Galo Miguel Bravo Gallardo
C..I.:1718146184



Firmado electrónicamente por:
MICHELLE
ZULEY VELEZ
PINCAY

Firma

Mihelle Zuley Velez Pincay
C..I.: 1207161967



Firmado electrónicamente por:
SANDRA LORENA
RODRIGUEZ
ZAMBRANO

Firma

Dra. Rodríguez Zambrano Sandra
C..I.: 0910589548

ANEXO IV.- INFORME DE AVANCE DE LA GESTIÓN TUTORIAL

Tutor: Dra. Rodríguez Zambrano Sandra

Tipo de trabajo de titulación: DESCRIPTIVA

Título del trabajo: PERFIL MICROBIOLÓGICO ASOCIADO AL DERRAME PLEURAL EN PACIENTES VIH SIDA

Carrera: MEDICINA

No. DE SESIÓN	FECHA TUTORÍA	ACTIVIDADES DE TUTORÍA	DURACIÓN:		OBSERVACIONES Y TAREAS ASIGNADAS
			INICIO	FIN	
1	08/06/2022	Presentación del tema de tesis	12:00	14:00	Investigar literatura sobre el tema a investigar
2	15/06/2022	Definir introducción	12:00	14:00	Comenzar a plantear un problema
3	22/06/2022	Definir el planteamiento del problema	12:00	14:00	Señalar objetivos: general y específico
4	29/06/2022	Revisión y corrección de los objetivos	12:00	14:00	Justificar el problema
5	06/07/2022	Revisión y corrección del planteamiento y justificación	12:00	14:00	Identificar variable de investigación, solicitar información
6	13/07/2022	Identificar y definir las variables	12:00	14:00	Empezar a trabajar en el marco teórico
7	20/07/2022	Evaluar la epidemiología y establecer datos	12:00	14:00	Recolección de datos estadísticos , seguir trabajando en el marco teórico
8	27/07/2022	Modificar el marco teórico	12:00	14:00	Seguir el desarrollo del marco teórico de acuerdo a la literatura
9	03/08/2022	Establecer el método de investigación y muestra	12:00	14:00	Recolección de datos estadísticos
10	10/08/2022	Nuevas modificaciones en el marco teórico	12:00	14:00	Avanzar la recolección de datos e ir tabulando, emplear cambios señalados en el marco teórico
11	17/08/2022	Nuevas modificaciones en la metodología	12:00	14:00	Realizar correcciones en la metodología y discusión.
12	24/08/2022	Nuevas modificaciones en las conclusiones y recomendaciones	12:00	14:00	Determinar recomendaciones del estudio según lo obtenido en las estadísticas previas
13	31/08/2022	Revisión de tablas de la tesis	12:00	14:00	Hacer una valoración de los casos encontrados
14	07/09/2022	Revisión de los gráficos de la tesis	12:00	14:00	Determinar la cantidad de datos y correlacionar
15	11/09/2022	Revisión final de tesis completa	12:00	14:00	Revisión final de toda la tesis en busca de posibles errores.



Firmado electrónicamente por:
**SANDRA LORENA
RODRIGUEZ
ZAMBRANO**

Docente -tutor

Dra. Rodríguez Zambrano Sandra

C.I: 0910589548

Gestor de Integración Curricular



Firmado electrónicamente por:
**GALO MIGUEL
BRAVO
GALLARDO**

Firma Estudiante

Galo Miguel Bravo Gallardo

C.I.: 1718146184



Firmado electrónicamente por:
**MICHELLE
ZULEY VELEZ
PINCAY**

Firma Estudiante

Michelle Zuley Velez Pincay

C.I.: 1207161967

ANEXO V.- RÚBRICA DE EVALUACIÓN TRABAJO DE TITULACIÓN

Título del Trabajo: PERFIL MICROBIOLÓGICO ASOCIADO AL DERRAME PLEURAL EN PACIENTES VIH SIDA Autores: GALO MIGUEL BRAVO GALLARDO y MICHELLE ZULEY VELEZ PINCAY		
ASPECTOS EVALUADOS	PUNTAJE MÁXIMO	CALIFICACIÓN
ESTRUCTURA ACADÉMICA Y PEDAGÓGICA	4.5	4,5
Propuesta integrada a Dominios, Misión y Visión de la Universidad de Guayaquil.	0.3	0,3
Relación de pertinencia con las líneas y sublíneas de investigación Universidad / Facultad/Carrera.	0.4	0,4
Base conceptual que cumple con las fases de comprensión, interpretación, explicación y sistematización en la resolución de un problema.	1	1
Coherencia en relación a los modelos de actuación profesional, problemática, tensiones y tendencias de la profesión, problemas a encarar, prevenir o solucionar de acuerdo al PND-BV.	1	1
Evidencia el logro de capacidades cognitivas relacionadas al modelo educativo como resultados de aprendizaje que fortalecen el perfil de la profesión.	1	1
Responde como propuesta innovadora de investigación al desarrollo social o tecnológico.	0.4	0,4
Responde a un proceso de investigación – acción, como parte de la propia experiencia educativa y de los aprendizajes adquiridos durante la carrera.	0.4	0,4
RIGOR CIENTÍFICO	4.5	4,5
El título identifica de forma correcta los objetivos de la investigación.	1	1
El trabajo expresa los antecedentes del tema, su importancia dentro del contexto general, del conocimiento y de la sociedad, así como del campo al que pertenece, aportando significativamente a la investigación.	1	1
El objetivo general, los objetivos específicos y el marco metodológico están en correspondencia.	1	1
El análisis de la información se relaciona con datos obtenidos y permite expresar las conclusiones en correspondencia a los objetivos específicos.	0.8	0,8
Actualización y correspondencia con el tema, de las citas y referencia bibliográfica.	0.7	0,7
PERTINENCIA E IMPACTO SOCIAL	1	1
Pertinencia de la investigación.	0.5	0,5
Innovación de la propuesta proponiendo una solución a un problema relacionado con el perfil de egreso profesional.	0.5	0,5
CALIFICACIÓN TOTAL *10		10
* El resultado será promediado con la calificación del Tutor Revisor y con la calificación de obtenida en la Sustentación oral.		
**El estudiante que obtiene una calificación menor a 7/10 en la fase de tutoría de titulación, no podrá continuar a las siguientes fases (revisión, sustentación).		



Firmado electrónicamente por:
SANDRA LORENA
RODRIGUEZ
ZAMBRANO

Dra. Rodríguez Zambrano Sandra

No. C.I. 0910589548

FECHA: 12 de Septiembre del 20202