



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA**

TEMA:

**“PREVALENCIA DE DERRAME PLEURAL DE ORIGEN TUBERCULOSO
EN PACIENTES DE 18-45 AÑOS DE EDAD, DEL HOSPITAL ABEL
GILBERT PONTÓN, 2017”**

**TRABAJO DE TITULACION PRESENTADO COMO REQUISITO
PARA OPTAR POR EL GRADO DE MÉDICO**

AUTOR:

DELIA CAROLINA PLUA MENDOZA

TUTOR:

DR. JULIO ERNESTO ROMERO VICUÑA

GUAYAQUIL- ECUADOR

AÑO

2017- 2018

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA		
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN		
TÍTULO Y SUBTÍTULO A:	"PREVALENCIA DE DERRAME PLEURAL DE ORIGEN TUBERCULOSO EN PACIENTES DE 18-45 AÑOS DE EDAD, DEL HOSPITAL ABEL GILBERT PONTÓN, 2017"	
AUTOR (ES)	DELIA CAROLINA PLUA MENDOZA	
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	DR. JULIO ERNESTO ROMERO VICUÑA DR. VICTOR HUGO HINOSTROZA SALTOS	
INSTITUCIÓN:	UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	
FACULTAD:	CIENCIAS MEDICAS	
CARRERA:	MEDICINA	
TITULO OBTENIDO:	MÉDICO	
FECHA DE PUBLICACIÓN:		NO. DE PÁGINAS:
ÁREAS TEMÁTICAS:	SALUD- CIENCIAS MÉDICAS- BIENESTAR SOCIAL	
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	TUBERCULOSIS, TUBERCULOSIS EXTRAPULMONAR, DERRAME PLEURAL, PREVALENCIA, MORBILIDAD, COMPLICACIONES.	
<p>RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):</p> <p>Aunque es curable, la tuberculosis sigue siendo una de las causas más frecuentes de derrames pleurales a escala mundial, especialmente en los países en desarrollo. El derrame pleural tuberculoso (TPE) es una de las formas más comunes de tuberculosis extrapulmonar. La TPE por lo general se presenta como una enfermedad aguda con fiebre, tos y dolor pleurítico en el pecho. El estándar de oro para el diagnóstico de TPE sigue siendo la detección de M. tuberculosis en líquido pleural o muestras de biopsia pleural. El tratamiento recomendado para TPE es un régimen con isoniazida, rifampicina y pirazinamida durante dos meses, seguido de cuatro meses de dos medicamentos, isoniazida y rifampicina. El diagnóstico se infiere con frecuencia en pacientes que presentan un exudado predominante linfocítico y un nivel alto de adenosina desaminasa (ADA), que es un valioso complemento en la evaluación diagnóstica. En Ecuador al ser una zona endémica de tuberculosis, es necesario conocer las principales complicaciones que esto pueda traer, al momento no se han reportado datos actualizados sobre el derrame pleural de origen tuberculoso, nuestro trabajo de titulación de forma retrospectiva, analítica, observacional, indirecta con 80 pacientes, mujeres (53%), mayores de 36 años en el 63%, económicamente bajos (65%), el derrame pleural se presentó en el 100% de los casos siendo grado III en 38% cuyo principal síntoma al ingreso fue de disnea y dolor torácico con menos de 2 semanas de evolución; presento una prevalencia de derrame pleural tuberculoso de 24,3% durante el periodo 2017.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	TELÉFONOS: 0969196718	E-MAIL carolina-pluamendoza@hotmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	NOMBRE: UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL, FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, ESCUELA DE MEDICINA	
	TELÉFONO: 042288126	
	E-MAIL: www.uq.edu.ec	

CERTIFICADO DE TUTOR REVISOR

Habiendo sido nombrado **Dr. VICTOR HUGO HINOSTROZA SALTOS**, revisor del trabajo de titulación “**PREVALENCIA DE DERRAME PLEURAL DE ORIGEN TUBERCULOSO EN PACIENTES DE 18-45 AÑOS DE EDAD, DEL HOSPITAL ABEL GILBERT PONTÓN 2017:**”, certifico que el presente trabajo de titulación, elaborado por **DELIA CAROLINA PLUA MENDOZA** con **C.I 1727081794**, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de **Médico**, en la Facultad de Ciencias Médicas- Carrera de Medicina, ha sido **REVISADO** y **APROBADO** en todas sus partes, encontrándose apto para su sustentación.

Dr. VICTOR HUGO HINOSTROZA SALTOS

C.I.:0904768306

**LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA
EL USO NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO
ACADÉMICOS**

Yo, **DELIA CAROLINA PLUA MENDOZA** con C.I. No: **1727081794**, certifico que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título es **“PREVALENCIA DE DERRAME PLEURAL DE ORIGEN TUBERCULOSO EN PACIENTES DE 18-45 AÑOS DE EDAD, DEL HOSPITAL ABEL GILBERT PONTÓN, 2017”** son de mi absoluta propiedad y responsabilidad Y SEGÚN EL Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN*, autorizo el uso de una licencia gratuita intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la presente obra con fines no académicos, en favor de la Universidad de Guayaquil, para que haga uso del mismo, como fuera pertinente.

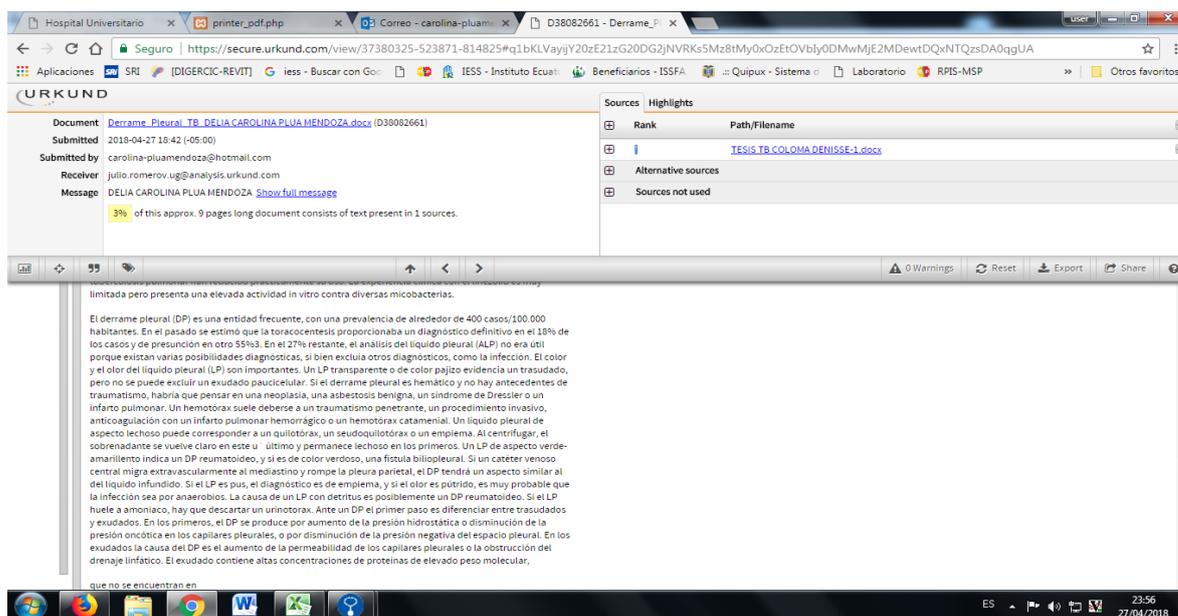
Delia Carolina Plúa Mendoza
CI:1727081794

*CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN (Registro Oficial n. 899 - Dic./2016) Artículo 114.- De los titulares de derechos de obras creadas en las instituciones de educación superior y centros educativos.- En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos.

CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD

Habiendo sido nombrado **DR. JULIO ERNESTO ROMERO VICUÑA**, tutor del trabajo de titulación certifico que el presente trabajo de titulación ha sido elaborado por **DELIA CAROLINA PLUA MENDOZA CON CI. 1727081794**, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de MÉDICO

Se informa que el trabajo de titulación “Prevalencia de derrame pleural de origen tuberculoso en pacientes de 18-45 años de edad, del hospital Abel Gilbert Pontón, 2017”, ha sido orientado durante todo el periodo de ejecución en el programa antiplagio (URKUND) quedando el 3% de coincidencia.



Document: Derrame_Pleural_TB_DELIA CAROLINA PLUA MENDOZA.docx (D38082661)
 Submitted: 2018-04-27 18:42 (-05:00)
 Submitted by: carolina-pluamendoza@hotmail.com
 Receiver: julio.romero.vg@analysis.orkund.com
 Message: DELIA CAROLINA PLUA MENDOZA [Show full message](#)
 3% of this approx. 9 pages long document consists of text present in 1 sources.

Rank	Path/Filename
1	TESIS TB COLOMA DENISSE-1.docx

Alternative sources
 Sources not used

El derrame pleural (DP) es una entidad frecuente, con una prevalencia de alrededor de 400 casos/100.000 habitantes. En el pasado se estimó que la toracocentesis proporcionaba un diagnóstico definitivo en el 18% de los casos y de presunción en otro 55%. En el 27% restante, el análisis del líquido pleural (ALP) no era útil porque existían varias posibilidades diagnósticas, si bien excluía otros diagnósticos, como la infección. El color y el olor del líquido pleural (LP) son importantes. Un LP transparente o de color pajizo evidencia un trasudado, pero no se puede excluir un exudado paucicelular. Si el derrame pleural es hemático y no hay antecedentes de traumatismo, habría que pensar en una neoplasia, una asbestosis benigna, un síndrome de Dresler o un infarto pulmonar. Un hemotorax suele deberse a un traumatismo penetrante, un procedimiento invasivo, anticoagulación con un infarto pulmonar hemorrágico o un hemotorax catamenial. Un líquido pleural de aspecto lechoso puede corresponder a un quilotórax, un pseudoquilotórax o un empiema. Al centrifugar, el sobrenadante se vuelve claro en este último y permanece lechoso en los primeros. Un LP de aspecto verde-amarillento indica un DP reumatológico, y si es de color verdoso, una fistula biliopleural. Si un catéter venoso central migra extravascularmente al mediastino y rompe la pleura parietal, el DP tendrá un aspecto similar al del líquido infundido. Si el LP es pus, el diagnóstico es de empiema, y si el olor es pútrido, es muy probable que la infección sea por anaerobios. La causa de un LP con dértus es posiblemente un DP reumatológico. Si el LP huele a amoníaco, hay que descartar un urinotorax. Ante un DP el primer paso es diferenciar entre trasudados y exudados. En los primeros, el DP se produce por aumento de la presión hidrostática o disminución de la presión oncótica en los capilares pleurales, o por disminución de la presión negativa del espacio pleural. En los exudados la causa del DP es el aumento de la permeabilidad de los capilares pleurales o la obstrucción del drenaje linfático. El exudado contiene altas concentraciones de proteínas de elevado peso molecular, que no se encuentran en

<https://secure.orkund.com/view/37380325-523871->

[814825#q1bKLvayijY20zE21zG20DG2jNVRKs5Mz8tMy0xOzEtOVbly0DMwMjE2MDewtDQxNTQzsDA0qgUA](https://secure.orkund.com/view/37380325-523871-814825#q1bKLvayijY20zE21zG20DG2jNVRKs5Mz8tMy0xOzEtOVbly0DMwMjE2MDewtDQxNTQzsDA0qgUA)

Dr. Julio Ernesto Romero Vicuña

C.I: 0300413895

CERTIFICADO DEL TUTOR

Sr. /Sra. DR. CECIL FLORES BALSECA
DIRECTOR DE LA ESCUELA DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
Guayaquil. -

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el Informe correspondiente a la tutoría realizada al Trabajo de Titulación **“PREVALENCIA DE DERRAME PLEURAL DE ORIGEN TUBERCULOSO EN PACIENTES DE 18-45 AÑOS DE EDAD, DEL HOSPITAL ABEL GILBERT PONTÓN, 2017”** de la estudiante **DELIA CAROLINA PLUA MENDOZA** indicando que ha (n) 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 el (los) estudiante (s) está (n) apto (s) para continuar con el proceso de revisión final.

Atentamente,

Dr. Julio Ernesto Romero Vicuña

C.I.: 0300413895

DEDICATORIA

Dedico este trabajo con mucho amor a Dios que me ayudo y fue quien me permitió alcanzar este sueño anhelado.

A mi familia, en especial a mi madre quien con su ejemplo y apoyo me ayudo a vencer los obstáculos que se me presentaron, por la confianza que siempre deposito en mí.

A mis queridos profesores que me enseñaron con paciencia y dedicación el amor por la medicina.

En especial aquellas personas que no están, pero que su mayor ilusión fue verme terminando este sueño que emprendí un día.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios quien fue mi guía en todo el camino, me dio las fuerzas para seguir y el valor para defender este sueño que hoy lo considero mío.

Agradezco a mis padres por la vida, en especial a mi madre por ser mi motor principal en cada etapa de mi formación académica. A mis abuelos y hermanos por ser mi motivo de superación de cada día.

A mis grandes amigos ROXANNA DE LA A, JOSHUA ZUÑIGA, NATALY RODRIGUEZ y mi casi hermana JENNIFFER QUEZADA por siempre tener un abrazo, palabras de apoyo y consejos para vencer mis miedos durante todo el tiempo que estuve lejos de mi familia.

Gracias por haber permanecido de manera constante en mi vida.

ÍNDICE GENERAL

TESIS	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
REPOSITORIO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA	
.....	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
CERTIFICADO DE APROBACIÓN DE REVISOR DE TESIS	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y AUTORIZACIÓN DE LICENCIA GRATUITA	
INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA USO NO COMERCIAL DE LA OBRA CON	
FINES ACADÉMICOS	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD.....	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
CERTIFICADO DE TUTOR DE TESIS.....	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
DEDICATORIA	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
AGRADECIMIENTO.....	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
ÍNDICE GENERAL.....	<i>iix-x-x-xi</i>
ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS	<i>xii</i>
RESUMEN	<i>xiii</i>
ABSTRACT	<i>xiv</i>
INTRODUCCIÓN.....	<i>15</i>
CAPÍTULO I	<i>16</i>
EL PROBLEMA.....	<i>16</i>
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	<i>16</i>
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	<i>17</i>
Determinación del problema	<i>17</i>
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	<i>18</i>
OBJETIVO GENERAL.....	<i>18</i>
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<i>18</i>
JUSTIFICACIÓN	<i>19</i>

DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	20
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	20
VARIABLES	21
VARIABLES DEPENDIENTES	21
VARIABLES INDEPENDIENTES.....	21
VARIABLES INTERVINIENTES.....	21
OPERALIZACIÓN DE VARIABLES	33
HIPÓTESIS	¡Error! Marcador no definido.
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	22-30
FUNDAMENTACION TEÓRICA	22-30
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....	31-34
LOCALIZACIÓN / CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO	31
DETERMINACIÓN DE UNIVERSO-POBLACION-MUESTRA	31
UNIVERSO	31
POBLACIÓN.....	31
CRITERIOS DE INCLUSIÓN / EXCLUSIÓN	31
CRITERIOS DE INCLUSIÓN	31
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	31
VIABILIDAD	32
TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	32
OPERALIZACIÓN DE VARIABLES.....	33
TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	34
MATERIALES	34
RECURSOS EMPLEADOS	34
HUMANOS.....	34
FISICOS	34

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.....	34
<i>CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN</i>	<i>35-46</i>
RESULTADOS- GRÁFICOS Y TABLAS.....	35-35
DISCUSIÓN.....	47
<i>CAPÍTULO V.....</i>	<i>48-49</i>
<i>CONCLUSIONES.....</i>	<i>48</i>
<i>RECOMENDACIONES.....</i>	<i>49</i>
<i>CAPÍTULO VI.....</i>	<i>50-52</i>
<i>BIBLIOGRAFÍA.....</i>	<i>50-52</i>
<i>CAPITULO VII: ANEXOS</i>	<i>53-54</i>
<i>PRESUPUESTO.....</i>	<i>53</i>
<i>CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</i>	<i>54</i>

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla 1. Genero	35
Gráfico 1. Genero	35
Tabla 2. Edad	36
Gráfico 2. Edad	36
Tabla 3. Nivel socioeconómico	37
Gráfico 3. Nivel socioeconómico	37
Tabla 4. Índice de masa corporal	38
Gráfico 4. Índice de masa corporal	38
Tabla 5. Comorbilidades	39
Gráfico 5. Comorbilidades	39
Tabla 6. Derrame pleural: clasificación	40
Gráfico 6. Derrame pleural: clasificación	40
Tabla 7. Cuantificación de liquido	41
Gráfico 7. Cuantificación de liquido	41
Tabla 8. Cuadro clínico	42
Gráfico 8. Cuadro clínico	42
Tabla 9. Días de evolución	43
Gráfico 9. Días de evolución	43
Tabla 10. Tratamiento: medico	44
Gráfico 10. Tratamiento: medico	44
Tabla 11. Localización de derrame	45
Gráfico 11. Localización de derrame	45
Tabla 12. Mortalidad	46
Gráfico 12. Mortalidad	46

RESUMEN

Aunque es curable, la tuberculosis sigue siendo una de las causas más frecuentes de derrames pleurales a escala mundial, especialmente en los países en desarrollo. El derrame pleural tuberculoso (TPE) es una de las formas más comunes de tuberculosis extrapulmonar. La TPE por lo general se presenta como una enfermedad aguda con fiebre, tos y dolor pleurítico en el pecho. El estándar de oro para el diagnóstico de TPE sigue siendo la detección de *M. tuberculosis* en líquido pleural o muestras de biopsia pleural. El tratamiento recomendado para TPE es un régimen con isoniazida, rifampicina y pirazinamida durante dos meses, seguido de cuatro meses de dos medicamentos, isoniazida y rifampicina. El diagnóstico se infiere con frecuencia en pacientes que presentan un exudado predominante linfocítico y un nivel alto de adenosina desaminasa (ADA), que es un valioso complemento en la evaluación diagnóstica. El Ecuador al ser una zona endémica de tuberculosis, es necesario conocer las principales complicaciones que esto pueda traer, al momento no se han reportado datos actualizados sobre el derrame pleural de origen tuberculoso, nuestro trabajo de titulación de forma retrospectiva, analítica, observacional e indirecta con 80 pacientes, hombres (48%), mayores de 36 años en el 63%, económicamente bajos (65%), el derrame pleural se presentó en el 100% de los casos siendo grado III en 38%, cuyo principal síntoma al ingreso fue de disnea y dolor torácico con menos de 2 semanas de evolución; presento una prevalencia de derrame pleural tuberculoso de 24,3% durante el periodo 2017.

Palabras Claves: tuberculosis, tuberculosis extrapulmonar, derrame pleural, prevalencia, morbilidad, complicaciones.

ABSTRACT

Although curable, tuberculosis remains one of the most frequent causes of pleural effusions worldwide, especially in developing countries. The pleural tubercular spillage is one of the most common forms of extrapulmonary tuberculosis. TPE in general appears as an acute disease with fever, cough and pleuritic pain in the chest. The treatment recommended of TPE is a regimen with isoniazida, rifampicina and pirazinamida for two months followed by four months of two medicines, isoniazida and rifampicina. Diagnosis is often inferred in patients with a predominantly lymphocytic exudate and a high level of adenosine deaminase (ADA), which is a valuable complement in the diagnostic evaluation. Ecuador is an endemic area of tuberculosis, it is necessary to know the main complications that this can generate. At the moment no updated data have been reported on the pleural effusion of tubercle origin, our retrospective, analytical, observational and indirect titration work with 80 patients, men (53%), older than 36 years in 63%, economically low (65%), the pleural effusion occurred in 100% of the cases being grade III in 38% whose main symptom at admission was dyspnea and chest pain with less than 2 weeks of evolution, had a prevalence of tuberculous pleural effusion is 24.3% during the period 2017.

Key words: tuberculosis, extrapulmonary tuberculosis, pleural effusion, prevalence, morbidity, complications

INTRODUCCIÓN

La tuberculosis es una de las enfermedades consideradas como un problema de salud pública, causado por *M. tuberculosis*; la Organización Mundial de la Salud desde el año 2000 ha implementado estrategias para su control y correcta erradicación como parte de los Objetivos del Milenio. Al ser una de las enfermedades más infectocontagiosas registradas, sea por su mecanismo de infección, y oportunismo; su control se ha convertido en un desafío, en el 2015 su incidencia se estimó a los 10.4 millones de casos aunque solamente se reportaron 6,1 millones de ellos (1) (2). Las complicaciones que pudieran presentarse pueden ser agudas o crónicas, dentro de estas últimas tenemos el tuberculoma, abscesos, carcinomas, bronquiectasias, entre otras; mientras que las agudas son la linfadenitis, tuberculosis miliar, tuberculosis meníngea y el derrame pleural, esta última con mayor frecuencia y es un reto al diagnóstico diferencial pues su presentación clínica típica, requiere un análisis de laboratorio y pruebas complementarias para su clasificación (2). La presencia de derrame pleural obliga a descartar patologías neumónicas, neoplásicas y tuberculosa, esta última caracterizada por la presencia de linfocitosis y ADA en el líquido pleural (3).

El derrame pleural tiene una prevalencia de 400 casos por cada 100,000 y apenas el 80% permite un correcto diagnóstico etiológico (4), mientras que en países desarrollados llega de 3 a 5 % y de ellos el 30% se presentan en pacientes con diagnóstico de tuberculosis, y el 30% de ellos su origen se ha confirmado ser por *M. tuberculosis* (5). En nuestro medio no se han reportado datos sobre las principales complicaciones, ni su incidencia ni mortalidad; en la literatura revisada se puede apreciar como el derrame tuberculoso es la principal causa de tuberculosis extra pulmonar y la causa más frecuente de derrame pleural en pacientes con tuberculosis con 4,8 por cada 100, 000 (6) (5), aumentando en pacientes inmunodeprimidos. El presente trabajo pretende de manera retrospectiva, observacional e indirecta determinar la prevalencia de derrame pleural tuberculoso en el servicio de neumología del Hospital Abel Gilbert Pontón, durante el periodo 2017, permitiéndonos así socializar la información en el sistema de salud para que basados en ellos y a nivel jerárquico superior se analicen las principales complicaciones y riesgos de morbilidad que esta población susceptible puede presentar.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La tuberculosis en Ecuador, según cifras del Ministerio de Salud Pública presenta una incidencia 32.03 por cada 100, 000 habitantes, siendo un problema de salud pública que mediante la estrategia DOTS intenta controlar su propagación y mejorar su tratamiento (1) (2); las manifestaciones pulmonares se presentan desde febrícula, tos continua, hemoptisis, etc. Mediante análisis de baciloscopia se puede determinar su diagnóstico, sin embargo el porcentaje de estos pacientes desarrolla complicaciones durante los primeros 6 meses de estadio como tuberculosis miliar, meningea, linfadenitis periférica y el derrame pleural; el derrame pleural es una de las complicaciones más comúnmente registradas, 400 por cada 100,000 pacientes, se considera junto con el derrame neoplásico las causas más comunes de exudado registrados (50% de los casos) (7). El derrame pleural es uno de los motivos de consulta más frecuentes, en el servicio de neumología. En la tuberculosis la inflamación y capacidad alergénica del bacilo produce lesión en el tejido pulmonar y esto a su vez manifestaciones pleurales por la llegada de células blancas que intentan controlar su dispersión, esto enlentece el drenaje pleural que posteriormente se traduce en acumulación de exudado y polimorfonucleares en el derrame tuberculoso, el diagnóstico diferencial en todo derrame pleural debe plantearse con el de origen tuberculoso, paraneumónico y el de origen neoplásico, de ellos el primero se caracteriza por linfocitosis y valores ADA elevados en los resultados (3).

En Ecuador no existe estadística basada en las complicaciones ni como estas son manejadas integralmente, por ello nuestro trabajo pretende cuantificar la frecuencia del derrame pleural para tuberculoso, pudiendo preguntarnos ¿Cuál es la prevalencia del derrame pleural para tuberculoso en pacientes entre 18 a 45 años de edad, en el Hospital Abel Gilbert Pontón durante el periodo 2017?

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la incidencia de derrame pleural causado por tuberculosis en el Hospital Abel Gilbert Pontón durante el periodo 2017?

DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA

- Universidad de Guayaquil:
 - Línea de Investigación: Salud Humana
 - Sub Línea: Biomedicina y epidemiología
- Prioridades de Investigación Ministerio de Salud Publica
 - Naturaleza: Ciencias Médicas: Medicina Interna
 - Campo de investigación: Neumología
 - Área de investigación: Tuberculosis
 - Línea de investigación: Tuberculosis
 - Sublínea de investigación: Tuberculosis y Comorbilidades – Perfil epidemiológico
 - Tema a investigar: Incidencia de derrame pleural de origen tuberculoso
 - Lugar: Hospital Abel Gilbert Pontón
 - Periodo: 2017

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

OBJETIVO GENERAL

- Determinar la frecuencia de casos de derrame pleural causado por tuberculosis en el Hospital Abel Gilbert Pontón durante el periodo 2017.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Presentar el perfil epidemiológico y clínico de los pacientes con derrame pleural para tuberculoso en el Hospital Abel Gilbert Pontón.
- Identificar los factores de riesgo vinculados con derrame pleural de etiología tuberculosa en el Hospital Abel Gilbert Pontón durante el periodo 2017.
- Analizar la relación entre la presencia de derrame pleural para tuberculoso y manifestaciones clínicas en el Hospital Abel Gilbert Pontón durante el periodo 2017.

JUSTIFICACIÓN

En América Latina durante el 2015, se reportaron 268,000 nuevos casos con una notificación de 230,519, esta brecha de casos reportados es debido a la falta de estrategias completadas para control y erradicación, de estos pacientes 19,000 fallecieron a causa de complicaciones por la enfermedad según el reporte de la OMS, siendo su mayor prevalencia en hombres y en la sociedad económicamente productiva entre 18 a 45 años.

En Ecuador en el 2015 se estimó un total de 8,400 casos nuevos (con una incidencia de 51.6/ por cada 100,000 habitantes), sin embargo apenas el 62.08% de los casos fueron reportados a nivel de la red nacional de salud (1) (2). Al hablar de complicaciones debemos clasificarlas en inmediatas (durante los próximos 6 meses) y crónicas (posterior a 6 meses), de las complicaciones agudas el derrame pleural es la más frecuente y se asocia al diagnóstico diferencial de neumonía, carcinoma y tuberculosis; donde la última mencionada presenta un desafío pues se requiere análisis de laboratorio para presentar un diagnóstico definitivo (3). La tuberculosis extrapulmonar es una de las complicaciones crónicas, sin embargo para su propagación el derrame pleural se ha establecido como el paso inicial pues el proceso inflamatorio parenquimatoso se infiltra a nivel pleural, limitando el drenaje y promoviendo la acumulación de líquido, denominándose derrame tuberculoso; la incidencia del mismo se asocia a 4,8 por cada 100,000 habitantes y es la causa más común de exudado (seguido de las neoplasias) (8).

Caracterizado por la presencia de linfocitos y ADA positivo, se requiere análisis citoquímicos de líquido pleural, en nuestro medio no se conoce con exactitud la prevalencia de las complicaciones de la tuberculosis, pero la gran frecuencia de derrame pleural en nuestro medio, requiere un estudio sobre la frecuencia de esta complicación, como un diagnóstico diferencial epidemiológico nos puede ayudar a mejorar la calidad de atención de los pacientes y controlar eficientemente una patología infecciosa que se ha convertido en un problema de salud.

DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Estudio de carácter retrospectivo, observacional, indirecto, de corte transversal, no experimental con enfoque en pacientes entre 18 a 45 años con derrame pleural de origen tuberculoso en el Hospital Abel Gilbert Pontón.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- ¿Cuál es la incidencia de derrame pleural causado por tuberculosis en el Hospital Abel Gilbert Pontón durante el periodo 2017?
- ¿Qué perfil epidemiológico y clínico presentan los pacientes con derrame pleural para tuberculoso en el Hospital Abel Gilbert Pontón?
- ¿Cuáles son los factores de riesgo vinculados con derrame pleural de etiología tuberculoso durante el periodo 2017?
- ¿Qué relación existe entre la presencia de derrame pleural para tuberculoso y manifestaciones clínicas en el Hospital Abel Gilbert Pontón durante el periodo 2017?

VARIABLES

VARIABLES DEPENDIENTES

- Tuberculosis
- Derrame pleural

VARIABLES INDEPENDIENTES

- Cuantificación por ecografía
- Etiología del derrame pleural
- Clínica
- Tratamiento del derrame pleural
- Tratamiento antifímico

VARIABLES INTERVINIENTES

- Edad
- Sexo
- Nivel socioeconómico

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

La tuberculosis es de etiología bacteriana causada por el *Mycobacterium tuberculosis* o bacilo de Koch, del complejo *Mycobacterium tuberculosis* afectando principalmente al aparato respiratorio inferior; con mayor prevalencia en el mundo. Su forma latente al no tener síntomas, se da en $\frac{1}{4}$ de la población. Convirtiéndola en la segunda causa de muerte a nivel global, primera entre las infecto contagiosas.

Existen otras micobacterias como: *Mycobacterium africanum*, *Mycobacterium bovis*, *Mycobacterium microti*, *Mycobacterium canetti* que pueden causar también tuberculosis, pero afectan a individuos inmunodeprimidos.

Se disemina por personas con enfermedad activa a través de partículas de aire del paciente bacilífero con TB activa; por medio de la tos, estornudo, hablando, esputo, etc. Estas gotitas del enfermo activo transmiten el microorganismo, sabiendo que la dosis infectante es baja, por lo que la inhalación de una sola de las bacterias puede causar una infección. La probabilidad de transmisión eficaz se eleva al aumentar la cantidad de partículas contaminadas eliminadas por el enfermo. El riesgo de contagio es superior al 25 % en personas expuestas prolongadamente. (8)

Con antecedentes de ser fumador las probabilidades presenta un riesgo relativo de 2,5. Al no recibir tratamiento es capaz de infectar entre 10-15 personas por año. En aquellos con inmunosupresión (desnutrición y SIDA) y trabajadores de la salud en zonas endémicas, aumenta las probabilidades de contagio. Siendo una patología oportunista en pacientes con SIDA. O puede transmitirse al ingerir leche no higienizada, por vía digestiva, sobre todo de ganado infectadas con *Mycobacterium bovis*.

Aislando al paciente con tuberculosis activa y empezando un tratamiento antituberculoso efectivo se puede romper la cadena de transmisión. Después de

dos semanas con dicho tratamiento, aquellos pacientes con tuberculosis activa y no resistente dejan de ser contagiosos. Si una persona llegase a quedar infectada, le tomará menos de 21 días a un mes antes que pueda comenzar a transmitir la enfermedad a otros. (9)

Cerca de 2000 millones de personas, según datos de la OMS, 1/3 de la población mundial, se han visto expuestas a la tuberculosis. No todas las infecciones por *M. tuberculosis* causan tuberculosis y la gran mayoría son asintomáticas. Anualmente se reportan millones de casos activos de esta enfermedad y de muertes en países desarrollados y en desarrollo. Cada ocho millones de personas se enferman con la tuberculosis, y dos millones mueren. La OMS estima que 9.6 millones de casos a nivel mundial en 2014, 5.4 millones de hombres, 3.2 mujeres y 1.0 millones entre niños. El diagnóstico precoz y el tratamiento salvaron cerca de 37 millones de personas entre 2000 y 2013, siendo consideradas sus muertes prevenibles. Incidencia anual es de 356/100 000 en África y 41/100 000 en América. La India tiene la mayor tasa de infecciones, 1,8 millones de casos. En los países desarrollados, es menos común y es una enfermedad urbana. En el Reino Unido desde 40/100 000 en Londres, a 5/100 000 en áreas rurales. Las tasas más altas de Europa occidental esta en Portugal (31,1 por 100 000, 2005) y España (20 por 100 000). Y 113 /100 000 en China y 64/100 000 en Brasil. Estados Unidos, 4,9/100 000 personas en 2004. En España es típica de zonas rurales.

La enfermedad tuberculosa se caracteriza por la presencia de síntomas, signos y hallazgos radiológicos que sugieren enfermedad activa. Los síntomas, signos y hallazgos radiológicos dependerán de la localización de la enfermedad.

El diagnóstico de la enfermedad tuberculosa es microbiológico. Requiere el aislamiento y cultivo de MT en muestras biológicas. El contexto clínico y los hallazgos radiológicos y analíticos pueden hacer sospechar el diagnóstico y poner en marcha los procedimientos para la obtención de muestras adecuadas para el diagnóstico bacteriológico. Los síntomas de la enfermedad tuberculosa pueden ser agudos, subagudos o crónicos. Por otra parte, se trata de síntomas inespecíficos tales como pérdida de peso, sudoración nocturna, astenia, anorexia y fiebre o febrícula de evolución más o menos prolongada. Más orientativos pueden resultar síntomas respiratorios como tos, expectoración

mucopurulenta o hemoptoica, hemoptisis, disnea o dolor torácico. En pacientes adultos con síntomas respiratorios persistentes como tos o expectoración de más de 15 días de evolución que no mejora con tratamiento o síndrome constitucional de origen no filiado es necesario descartar TB pulmonar.

La primoinfección tuberculosa, propia de niños, suele ser asintomática o dar síntomas inespecíficos. Síntomas extrapulmonares como disfonía, dolor óseo, cefalea también pueden presentarse, en aquellos con tuberculosis y síndrome de inmunodeficiencia adquirida.

Para el diagnóstico la prueba de la tuberculina puede usarse, pero con hipersensibilidad al organismo por proteínas (bacilo de Koch) por un contacto anterior y la vacuna con BCG. Siendo indicada en los casos de confirmación o para descartar. Al ser positiva no confina el diagnóstico a la enfermedad sólo indica el contacto previo. Mediante técnica de Mantoux se inyecta 2 unidades de tuberculina (vía intradérmica) en la región anterior del antebrazo, y se lee a las 48 y 72 horas, midiendo la induración (sin eritema) y expresando el resultado en mm. Es positiva cuando la induración es mayor a 5 mm y en vacunados se determina positiva una induración superior a 14 mm.

En cuanto al diagnóstico por imagen no hay ningún signo ni patrón radiológico patognomónico de TB. Las imágenes radiológicas pueden sugerir el diagnóstico de TB, pero no establecerlo por sí mismas. Tampoco el pronóstico y la respuesta al tratamiento se pueden valorar decisivamente por la evolución radiológica ya que la regresión de las lesiones puede durar varios meses. La radiografía de tórax en el diagnóstico de TB es una técnica muy sensible pero poco específica. Sólo algunas formas de TB primarias y en pacientes VIH severamente inmunodeprimidos pueden tener radiografía de tórax normal. El espectro de manifestaciones radiológicas de la TB pulmonar es muy amplio, aunque pueden reconocerse patrones radiológicos concretos relacionados con la forma clínica de presentación. (10)

En el tratamiento de la tuberculosis se realizan combinaciones de fármacos antituberculosos, haciendo eficaces las pautas de seis meses de tratamiento, dos en la primera fase de tratamiento y cuatro meses en la segunda fase.

Los tratamientos antituberculosstáticos se pueden clasificar en dos grupos de acuerdo a su eficacia, potencia y efectos adversos:

- Fármacos de primera línea: rifampicina, isoniacida, pirazinamida, etambutol o estreptomycin.
- Fármacos de segunda línea: cicloserina, etionamida, ciprofloxacino, etc. Se utilizan en los casos de tuberculosis resistentes o cuando los de primera línea producen efectos secundarios.

Un problema que se está extendiendo en los últimos años es la aparición de *M. tuberculosis* resistentes a antibióticos. Teniendo en cuenta las resistencias a antibióticos que presentan las distintas cepas, podemos distinguir entre cepas multidrogo-resistentes (MDR), que son bacterias que desarrollan resistencia frente a rifampicina (RMP) e isoniacida (INH), y cepas ultrarresistentes (XDR), que son bacterias resistentes a drogas de primera línea y a cualquier miembro de la familia de las fluoroquinolonas y al menos frente a uno de segunda línea.

Las quinolonas, sobre todo la moxifloxacina y la levofloxacina tienen actividad bactericida contra el *M. tuberculosis*. Las resistencias que aparecen a las quinolonas son de tipo cruzado y abarca toda la clase de estos antimicrobianos. Por ello se han utilizado sólo en combinación con otros agentes y en los esquemas terapéuticos en que no se pueda utilizar la pauta inicial estándar.

La protionamida, similar a la etionamida, es un fármaco bacteriostático que se ha usado principalmente en los casos en que otros fármacos han sido ineficaces o están contraindicados. Puede presentar resistencia cruzada con la isoniacida.

La cicloserina es otro fármaco con actividad contra el *M. tuberculosis*, sobre todo en medio alcalino. No presenta resistencias cruzadas con los demás agentes antituberculosos y su uso se limita al tratamiento en combinación cuando los compuestos considerados de primera línea son ineficaces.

El ácido paraaminosalicílico (PAS) tiene una acción bacteriostática específica sobre el *M. tuberculosis*. La aparición de cepas muy resistentes a este fármaco y la incorporación de nuevos agentes eficaces en el tratamiento de la tuberculosis pulmonar han reducido prácticamente su uso.

La experiencia clínica con el linezolid es muy limitada, pero presenta una elevada actividad in vitro contra diversas micobacterias.

El derrame pleural (DP) es una entidad frecuente, con una prevalencia de alrededor de 400 casos/100.000 habitantes. En el pasado se estimó que la toracocentesis proporcionaba un diagnóstico definitivo en el 18% de los casos y de presunción en otro 55%. En el 27% restante, el análisis del líquido pleural (ALP) no era útil porque existían varias posibilidades diagnósticas, si bien excluía otros diagnósticos, como la infección. El color y el olor del líquido pleural (LP) son importantes. Un LP transparente o de color pajizo evidencia un trasudado, pero no se puede excluir un exudado paucicelular. Si el derrame pleural es hemático y no hay antecedentes de traumatismo, habría que pensar en una neoplasia, una asbestosis benigna, un síndrome de Dressler o un infarto pulmonar. Un hemotórax suele deberse a un traumatismo penetrante, un procedimiento invasivo, anticoagulación con un infarto pulmonar hemorrágico o un hemotórax catamenial. Un líquido pleural de aspecto lechoso puede corresponder a un quilotórax, un pseudoquilotórax o un empiema. Al centrifugar, el sobrenadante se vuelve claro en este último y permanece lechoso en los primeros. Un LP de aspecto verde-amarillento indica un DP reumatoideo, y si es de color verdoso, una fístula biliopleural. Si un catéter venoso central migra extravascularmente al mediastino y rompe la pleura parietal, el DP tendrá un aspecto similar al del líquido infundido. Si el LP es pus, el diagnóstico es de empiema, y si el olor es pútrido, es muy probable que la infección sea por anaerobios. La causa de un LP con detritus es posiblemente un DP reumatoideo. Si el LP huele a amoníaco, hay que descartar un urinotorax. Ante un DP el primer paso es diferenciar entre trasudados y exudados. En los primeros, el DP se produce por aumento de la presión hidrostática o disminución de la presión oncótica en los capilares pleurales, o por disminución de la presión negativa del espacio pleural. En los exudados la causa del DP es el aumento de la permeabilidad de los capilares pleurales o la obstrucción del drenaje linfático. El exudado contiene altas concentraciones de proteínas de elevado peso molecular, que no se encuentran en los trasudados, y su diagnóstico suele requerir pruebas diagnósticas adicionales. Para esta diferenciación se utilizan los siguientes parámetros bioquímicos: tanto en líquido pleural como en sangre.

Los criterios de Light son los más utilizados y son - cociente proteínas LP/suero >0.5 ; -cociente lactato deshidrogenasa [LDH] LP/suero >0.6 ; LDH LP $>2/3$ del límite normal superior en suero. Un solo criterio es suficiente para considerar DP exudativo, por lo que hasta un 25% de los trasudados puedan clasificarse erróneamente como exudados. Además, como la toma de diuréticos puede alterar los resultados, se ha propuesto utilizar otros marcadores alternativos, entre los cuales tenemos el gradiente albumina suero-LP o el colesterol pleural. Un meta análisis clásico no ha demostrado superioridad de ningún parámetro. El recuento de células nucleadas en el líquido pleural suele proporcionar información útil. La mayoría de los trasudados no llegan a 1.000 ce^l/ml y suelen ser de predominio linfocítico. Un recuento > 10.000 dl/ml suele corresponder a derrame pleural para neumónico (DPP), pancreatitis aguda, absceso hepático o esplénico, infarto pulmonar, síndrome de Dressler o lupus eritematoso sistémico (LES), mientras que > 50.000 /ml solamente se observan en los DP complicados (DPPC), empiemas, y muy raramente en las pancreatitis agudas y el infarto pulmonar. Un factor que influye en el tipo de población celular es el tiempo de evolución del derrame. Así, los DP neutrófilos ($> 50\%$) suelen observarse en respuestas agudas, mientras que los linfocíticos son más frecuentes en DP de más de 2 semanas de evolución (4) (15). En los DP tuberculosos puede observarse un predominio de polimorfo nucleares en las 2 primeras semanas. El significado clínico de los DP eosinofílicos (recuento de eosinófilos $> 10\%$) es más controvertido. Se consideraba que se asociaban a un menor riesgo de malignidad, pero se ha demostrado que no son un indicador de benignidad y que su estudio debería ser igual al de cualquier DP.

El derrame pleural tuberculoso (TPE) es el resultado de la infección por *Mycobacterium tuberculosis* de la pleura y se caracteriza por una intensa acumulación crónica de líquido y células inflamatorias en el espacio pleural. Hasta el momento, no hay directrices formales disponibles para el diagnóstico y tratamiento de la pleuresía tuberculosa.

El derrame pleural tuberculoso es la principal causa más frecuente de tuberculosis extrapulmonar. En el año 2011 se diagnosticaron 109 nuevos casos, el 15,8% del total de TB registradas. La tendencia epidemiológica de los DPTB sigue una disminución significativa, ya que durante el periodo 2000-2009

tanto el número de casos como la incidencia se redujeron a la mitad en nuestra comunidad (262 a 133 y 9,6 a 4,8, respectivamente) (7). Sin embargo, la proporción de pacientes con un DPTB sobre el total de casos de TB no ha cambiado de forma significativa (entre el 14,3 y el 19,3%). En países con una elevada incidencia de Tuberculosis, los 32 y los 34 años es la edad media de los pacientes que presentan un derrame pleural tuberculoso y el 70% tiene una edad menor de 40 años. En Estados Unidos la media de edad de presentación es de 49 años; solamente el 50% son menores de 45 y el 30% tienen más de 65 años. (10)

La sintomatología de los pacientes con un derrame pleural tuberculoso varía, el 86% de los casos presenta fiebre, el dolor torácico pleurítico en el 75% y tos en el 70% de los casos, los cuales se podrían acompañar de sintomatología sistémica. La clínica es muy variable de acuerdo a la población. En los adultos mayores el periodo sintomático suele ser más prolongado, mientras que los pacientes seropositivos, generalmente son menos sintomáticos. Por otro lado, los pacientes jóvenes presentan síntomas más agudos, con fiebre elevada.

La presentación del derrame pleural tuberculoso, generalmente afecta un solo pulmón y su tamaño varía. La Radiografía (RX) de tórax muestra compromiso pulmonar en el 25% de los casos, pero al usar tomografía computarizada (TAC) de tórax estas lesiones pueden sobrepasar fácilmente el 50%. El porcentaje de afectación pulmonar depende del origen de la afectación (primaria o reactivación de la enfermedad).

Al realizar un cultivo de líquido pleural con medios sólidos como el Löwenstein-Jensen, se puede identificar el bacilo en el 12 - 36,6% de los casos. Siendo los medios líquidos los más sensibles, tanto la tinción como el cultivo del LP da más resultados positivos en los pacientes VIH positivos que en los negativos. Es probable que en estas circunstancias el DPT se deba más a una reacción a las proteínas tuberculínicas que a una falla del sistema inmunitario, lo que permite a las micobacterias permanecer por tiempo prolongado en el espacio pleural, ya que hay una pobre acción micobactericida por parte de los macrófagos. Otro factor que influye en el resultado del cultivo del LP es el predominio celular, mientras mayor sea el porcentaje de neutrófilos en el líquido pleural, hay una mayor probabilidad de positividad en el cultivo, esto se debe a

que, en etapas tempranas de la enfermedad, hay un predominio de neutrófilos, por lo que el sistema inmune todavía no resulta eficaz contra los bacilos.

Mientras que el cultivo MODS (microscopic observation drug susceptibility) que es un medio líquido, barato, altamente sensible y relativamente rápido, proporciona simultáneamente datos de susceptibilidad a fármacos. Este cultivo es más rentable que el de Löwenstein-Jensen, tanto en el líquido pleural (20% vs 7%) como en la biopsia pleural (81% vs 51%), con menor tiempo de espera para la obtención de resultados. El Xpert es un método que amplifica los ácidos nucleicos automatizados, y que detecta simultáneamente el Mycobacterium Tuberculoso y resistencia a la rifampicina en menos de 2 horas. Posee una especificidad de 100%, pero la sensibilidad oscila entre el 15 y el 27%.

La biopsia pleural es otro método de diagnóstico para el derrame pleural tuberculoso, sobre todo la biopsia pleural ciega ya que posee más sensibilidad, se puede observar granulomas en el 50-97% de los casos, existen otras enfermedades que producen una pleuritis granulomatosa, en el 95% de los casos es debida a la tuberculosis. Realizando el cultivo sistemático de la biopsia pleural contribuye a aumentar la rentabilidad en el 79,8 al 91,5% de los casos. La toracoscopia posee el 100% de sensibilidad, aunque habitualmente no es necesario recurrir a ella. (11) (12)

Si no se trata el derrame pleural tuberculoso puede resolverse espontáneamente en 1-4 meses, si bien el 65% de los casos pueden desarrollar posteriormente una tuberculosis pulmonar. Según las recomendaciones actuales, un derrame pleural tuberculoso debe tratarse, como la tuberculosis pulmonar, con isoniazida, rifampicina, piracinamida y etambutol durante 2 meses e isoniazida y rifampicina durante 4 meses más (2HRZE/4HR). El etambutol se añade por si la resistencia primaria a isoniazida es elevada (> 4%). Si esto no sucede y no hay afectación pulmonar, al ser el líquido pleural paucibacilar, una pauta sin etambutol sería igualmente útil. (10)

En la coinfección con VIH el tratamiento es estándar (2hrze/4hr). Existe mayor prevalencia de resistencias a fármacos antituberculosos, que se tratan como en los pacientes inmunocompetentes, y puede surgir una interacción de la rifampicina con los inhibidores de la proteasa y algún inhibidor de la

transcriptasa inversa no análogo de nucleósido. En estos casos se puede completar el tratamiento antituberculoso antes de comenzar con los antirretrovirales o introducir estos a los 2 meses, o a las 2-8 semanas de haber iniciado el mencionado tratamiento, dependiendo del recuento de células cd4+. Si no se puede utilizar la rifampicina, el tratamiento es menos eficaz y puede utilizarse la rifabutina o prolongar la fase de mantenimiento con isoniazida y etambutol hasta los 18 meses. (5)

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

METODOLOGIA

LOCALIZACIÓN / CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO

Área de estadística del Hospital Abel Gilbert Pontón, mediante carpetas y sistema informático ligado al ambiente de hospitalización.

DETERMINACIÓN DE UNIVERSO-POBLACION-MUESTRA

UNIVERSO

Pacientes tuberculosis pulmonar

POBLACIÓN

Pacientes menores de 45 años con derrame pleural

CRITERIOS DE INCLUSIÓN / EXCLUSIÓN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes con tuberculosis
- Análisis patológico completo
- Mayores a 18 años
- Menores a 45 años
- Derrame pleural de origen tuberculoso

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Datos de Historia Clínica incompleta
- Comorbilidades asociadas

VIABILIDAD

Es viable por cuanto es de interés social y existen las autorizaciones correspondientes para su ejecución por lo cual se espera alcanzar los objetivos propuestos y brindar un aporte real a esta problemática social.

Doy a conocer que este estudio se llevara a cabo en el Hospital Abel Gilbert Pontón durante, en el área de Hospitalización, donde además realizamos nuestro internado rotativo obligatorio.

TIPO DE INVESTIGACIÓN

Estudio a realizarse en el Hospital Abel Gilbert Pontón durante, en el área de Hospitalización, con enfoque cuantitativo, de diseño no experimental, observacional, analítico y descriptivo, indirecto, retrospectivo y de corte transversal.

OPERALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Tipo	definición	indicador	escala valorativa
V. Independiente	Presencia de derrame bilateral/ unilateral	Derrame pleural unilateral o bilateral	Derrame	Unilateral, Bilateral
	Tuberculosis	Diagnostico comprobado con BAAR +	Diagnostico	Si o No
V. Dependiente	sexo	Sexo biológico del paciente	sexo	hombre o mujer
	edad	Años cumplido	edad	años
	Nivel socioeconómico	Nivel económico basado en ingresos	nivel	bajo, medio, alto
	IMC	Relación entre peso y talla	IMS	kg/m2
	Comorbilidades	Patologías vinculadas a la de base	comorbilidades	ha, dm 2, hipotiroidismo, etc.
	Derrame por Ecografía (cuantifica)	Cuantificación por cc de derrame	derrame	cc
	Motivo de consulta	Cuadro clínico presentado	síntomas y signos	disnea, dolor, etc
	Tiempo de evolución	Tiempo de evolución de enfermedad motivo de consulta	tiempo	días, semanas, meses
	Tratamiento clínico empleado	Tratamiento empleado para tuberculosis	DOTS	antifímicos, antibióticos
	Tratamiento quirúrgico empleado	Resolución del derrame pleural	Procedimiento	toracocentesis, derrame
Mortalidad	Muertes registradas	mortalidad	sí o no	

TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

MATERIALES

Mediante recolección de datos con análisis de historias clínicas por medio del sistema de estadística de nuestra unidad hospitalaria durante el periodo indicado, se llenó el formulario físico para la recolección de datos.

RECURSOS EMPLEADOS

HUMANOS

- Autores
- Tutor de la tesis.
- Personal del departamento Estadístico del Hospital Abel Gilbert Pontón

FISICOS

- Historias Clínicas
- Papel bond
- Bolígrafos
- Computadora
- Tinta de impresora
- Otros

ANALISIS DE LA INFORMACIÓN

Previa a la obtención de los permisos y aprobación por parte de la facultad y personal de nuestra unidad hospitalaria, los datos se obtendrán de la revisión de las historias clínicas mediante el llenado de formulario de recolección de datos, y posterior análisis mediante plataforma office 2016, Excel, empleando medidas de tendencia central junto con gráficos y tablas capaces de justificar y responder a los objetivos planteados.

CAPÍTULO IV

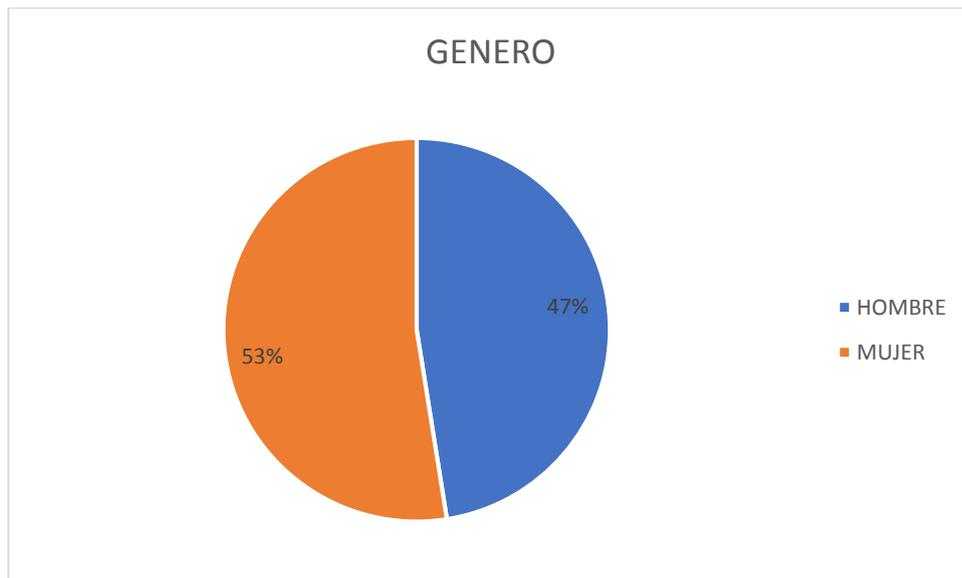
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

RESULTADOS

Tabla 1. Genero

GENERO	N	%
HOMBRE	38	47%
MUJER	42	53%
TOTAL	80	100%

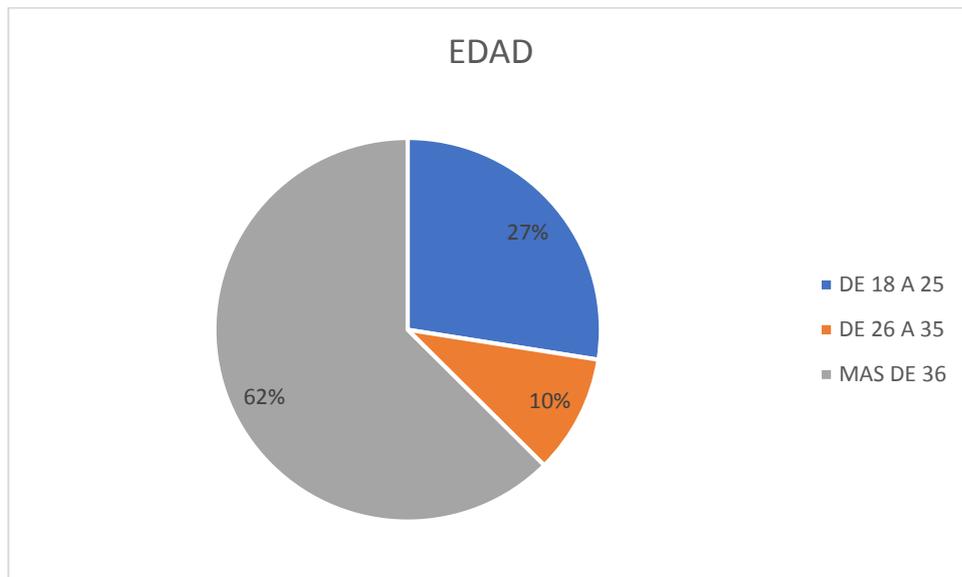
Gráfico 1. Genero



De los 80 pacientes con diagnóstico de derrame pleural tuberculoso tenemos que el 47% fueron hombres y 53% mujeres.

Tabla 2. Edad

EDAD	N	%
DE 18 A 25	22	28%
DE 26 A 35	8	10%
MAS DE 36	50	62%
TOTAL	80	100%

Gráfico 2. Edad

La edad promedio fue mayor a 36 años, con el 62% de los casos, en menores de 25 fue del 28% y en pacientes de 26 a 35 años fue del 10 %.

Tabla 3. Nivel socioeconómico

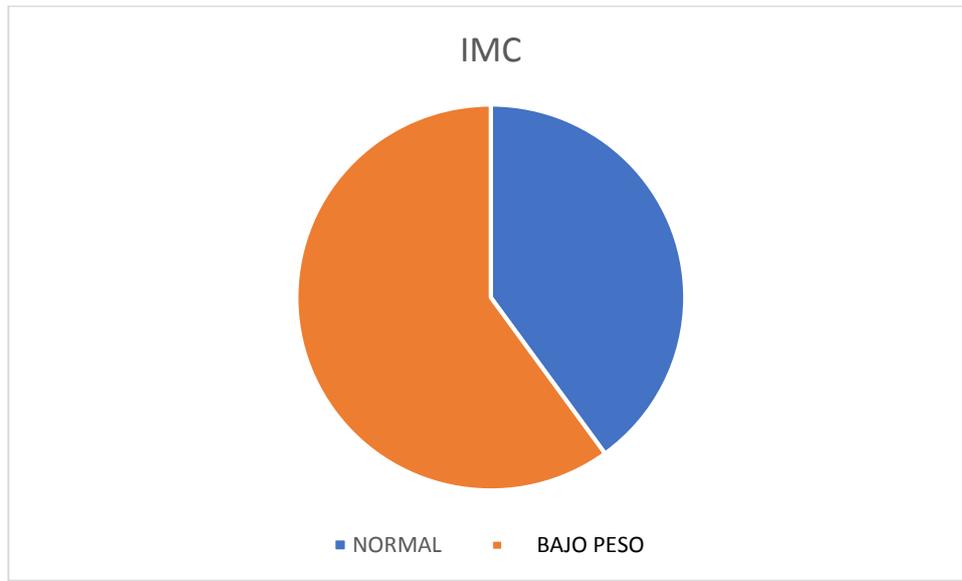
NIVEL SOCIOECONOMICO	N	%
BAJA	52	65%
MEDIA	28	35%
TOTAL	80	100%

Gráfico 3. Nivel socioeconómico

El nivel socioeconómico predominante fue el bajo con el 65% de los casos seguidos por medio en el 35%.

Tabla 4. Índice de masa corporal

IMC	N	%
NORMAL	32	40%
BAJO PESO	48	60%
TOTAL	80	100%

Gráfico 4. Índice de masa corporal

El 60% de los analizados presentaron bajo peso, el 40% peso normal a pesar de la enfermedad crónica que presentaban.

Tabla 5. Comorbilidades

COMORBILIDADES	N	%
CIRROSIS	2	3%
DM II	2	3%
EMBARAZO ECTÓPICO	2	3%
GASTRITIS	2	3%
HTA	2	3%
LEUCEMIA	2	3%
ANEMIA	4	5%
CA DE MAMA	4	5%
DROGAS	4	5%
NAC	6	8%
DM II + HTA	24	28%
NO APLICA	26	31%
TOTAL	80	100%

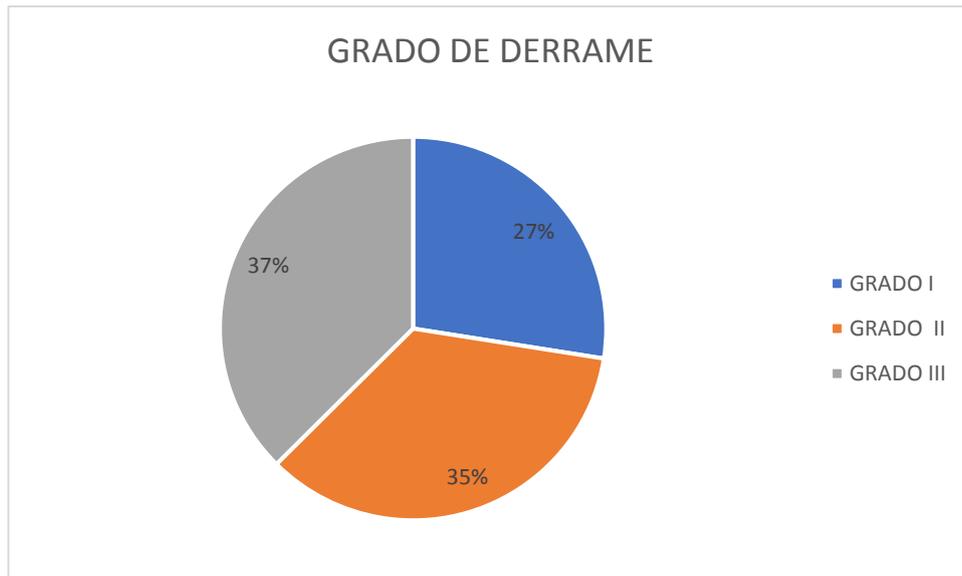
Gráfico 5. Comorbilidades

El 31% de la población no tenían antecedentes previos relevantes, el 28% presentaron comorbilidades entre estas DM II y HTA, neumonía de la comunidad 8%.

Tabla 6. Derrame pleural: clasificación

DERRAME	N	%
GRADO I	22	28%
GRADO II	28	35%
GRADO III	30	37%
TOTAL	80	100%

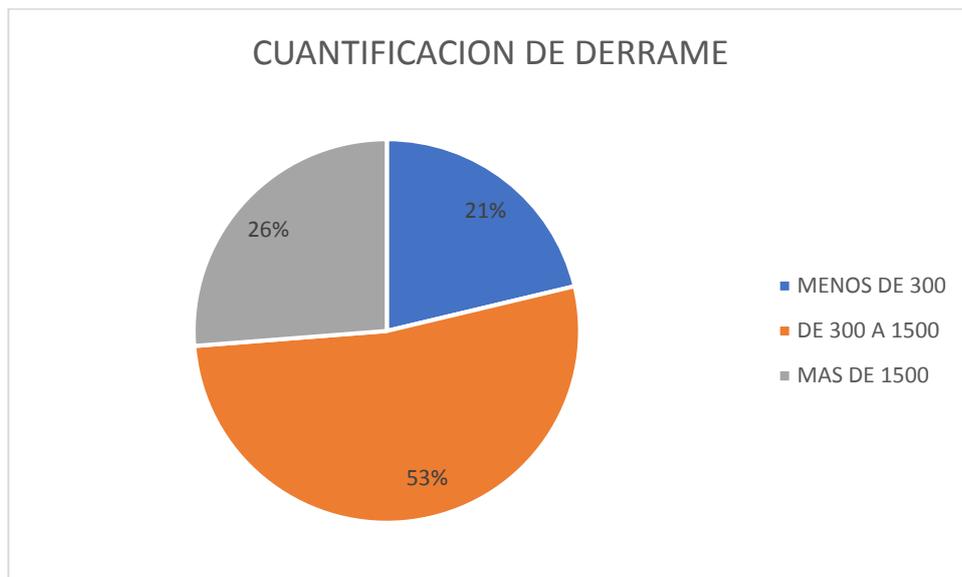
Gráfico 6. Derrame pleural: clasificación



El derrame grado III estaba presente en el 37% de todos los casos, el grado II en el 35% y grado I en el 28%.

Tabla 7. Cuantificación de liquido

CUANTIFICACION DE LIQUIDO	N	%
MENOS DE 300	17	21%
DE 300 A 1500	42	53%
MAS DE 1500	21	26%
TOTAL	80	100%

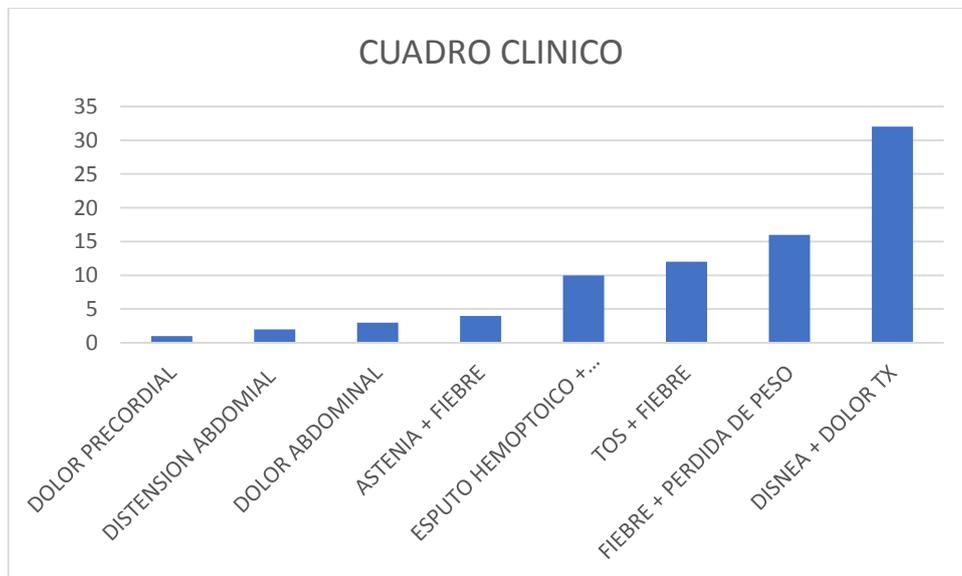
Gráfico 7. Cuantificación de liquido

Encontrándose de 300 a 1500 cc en el 53%, más de 1500 cc en 26% y menos de 300 en el 21%.

Tabla 8. Cuadro clínico

CUADRO CLINICO	N	%
DOLOR PRECORDIAL	1	1%
DISTENSION ABDOMIAL	2	3%
DOLOR ABDOMINAL	3	4%
ASTENIA + FIEBRE	4	5%
ESPUTO HEMOPTOICO + FIEBRE	10	12%
TOS + FIEBRE	12	15%
FIEBRE + PERDIDA DE PESO	16	20%
DISNEA + DOLOR TX	32	40%
TOTAL	80	100%

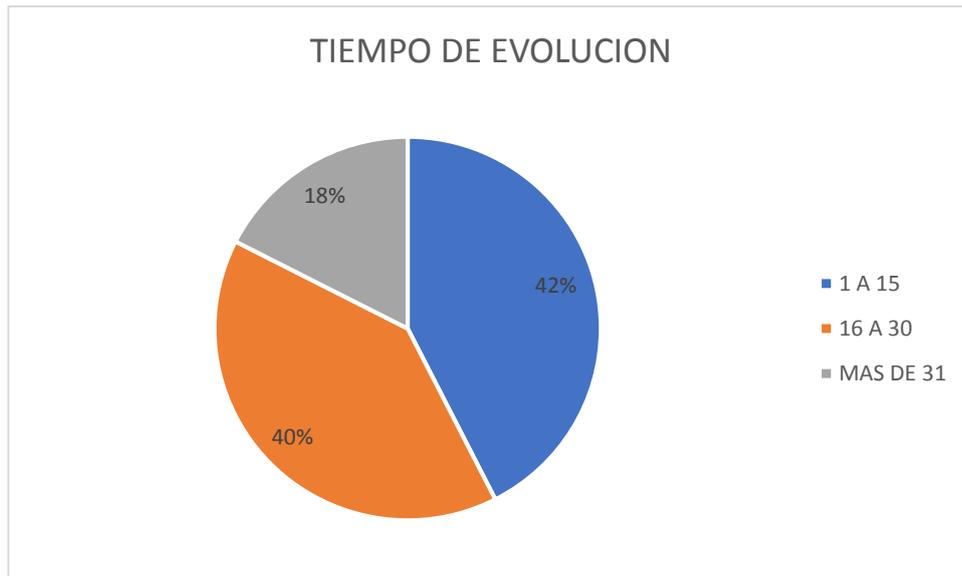
Gráfico 8. Cuadro clínico



El motivo de consulta más frecuente fue el dolor de tórax asociado a disnea en el 40% de los casos, seguidos por fiebre y pérdida de peso en el 20%.

Tabla 9. Días de evolución

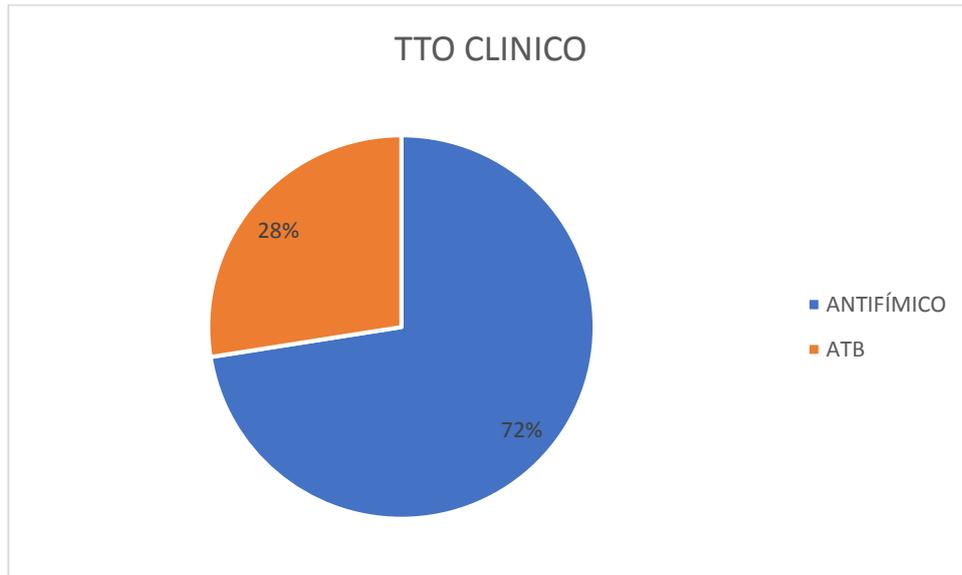
DIAS DE EVOLUCION	N	%
1 a 15	34	42%
16 A 30	32	40%
MAS DE 31	14	18%
TOTAL	80	100%

Gráfico 9. Días de evolución

El tiempo promedio de evolución fue medido en días siendo el 42% como 1 a 15 días, seguido de 16 a 30 días en 40% y 18% con más de 31 días.

Tabla 10. Tratamiento: medico

TTO CLINICO	N	%
ANTIFÍMICO	58	72%
ATB	22	28%
TOTAL	80	100%

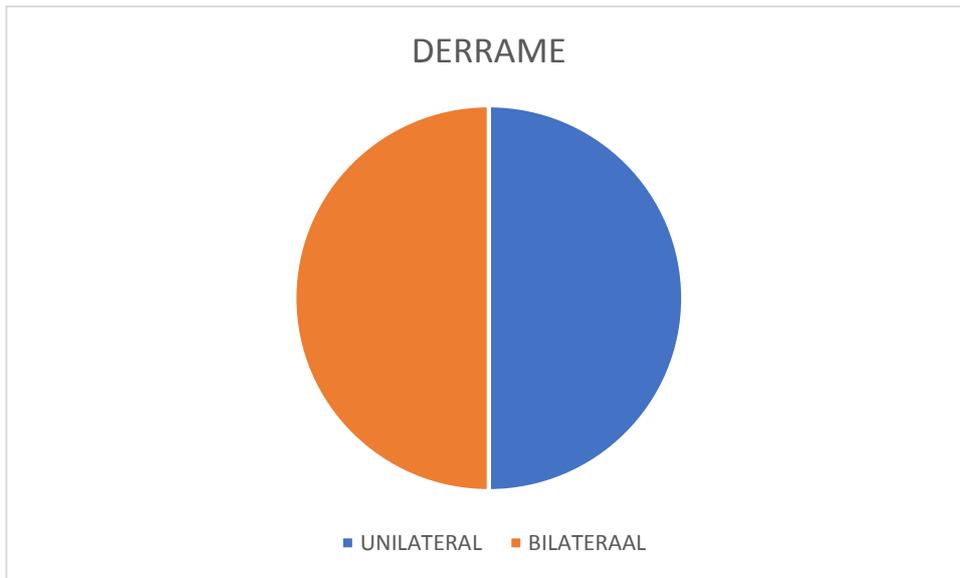
Gráfico 10. Tratamiento: medico

El 72% tenía tratamiento antifímico, mientras que el 28% únicamente tenía tratamiento antibiótico.

Cabe mencionar que el 40% de la población se les realizó toracocentesis diagnóstica y evacuadora.

Tabla 11. Localización de derrame

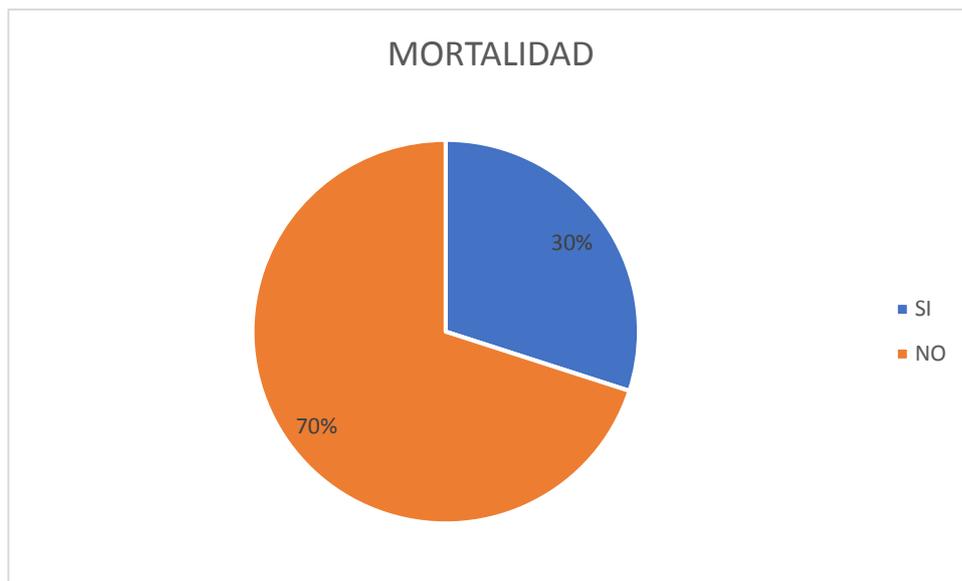
DERRAME	N	%
UNILATERAL	40	50%
BILATERAAL	40	50%
TOTAL	80	100%

Gráfico 11. Localización de derrame

No hubo tendencia sobre bilateralidad, pues el 50% estaba de un solo lado.

Tabla 12. Mortalidad

MORTALIDAD	N	%
SI	24	30%
NO	56	70%
TOTAL	80	100%

Gráfico 12. Mortalidad

El 30% de los casos, con derrame pleural tuberculoso fallecieron.

DISCUSIÓN

En el 2017 en los Estados Unidos, se realizó un análisis de 20 años donde un total de 156000 casos con tuberculosis primaria fueron tomados como población, de ellos 536 presentaron derrame pleural de origen tuberculoso; calculando su incidencia en 3,6% por año, como factor de riesgo más común tenemos que el riesgo de desarrollar derrame pleural en pacientes con tuberculosis previa es de 0,9, y la tendencia de debutar con derrame pleural antes que con tuberculosis es mayor en añosos (más de 65 años) con el 30.4%; siendo la población de este análisis por encima de los 40 años y recibiendo tratamiento antifímico específico contra la tuberculosis (13). En el 2016 un análisis en Argentina basado en 10 pacientes con tuberculosis, determinaron que con un promedio de edad de 48,5 años, con un tiempo de evolución de 21.3 días, el derrame más común fue el unilateral en el 92.7%, cuyo tratamiento fue mediante drenaje pleural debido a la gran cantidad de líquido en cavidad (14). Mi trabajo con un total de 80 pacientes, prioritariamente mujeres (53%), mayores de 36 años en el 62%, económicamente bajos (65%), el derrame pleural se presentó en el 100% de los casos siendo grado III en 37% cuyo principal síntoma al ingreso fue de disnea y dolor torácico con menos de 2 semanas de evolución; presento una prevalencia de derrame pleural tuberculoso es de 24,3% durante el periodo 2017.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Este trabajo de titulación presento 80 pacientes con diagnóstico de derrame pleural tuberculoso de un universo de 328 con tuberculosis registrados, teniendo que la prevalencia de derrame pleural tuberculoso es de 24,3% durante el periodo 2017.

El perfil epidemiológico fue caracterizado por 53% mujeres, edades promedio superior a 36 años en el 62% de los casos, nivel económico bajo predominante (65%), con tendencia a tener bajo peso (60%), y en el 28% de los casos tenían diabetes mellitus tipo II e hipertensión como enfermedades de base vinculadas a la ya tuberculosis diagnosticada.

Clínicamente el derrame fue analizado mediante punción evacuadora y categorías clínicas, pues con antecedentes de derrame en pacientes tuberculosos sin otras manifestaciones clínicas la etiología del derrame es paratuberculoso; en el 37% de los pacientes fue un derrame tipo III, 35% tipo II, y 28% tipo I, ocupando más d 1500 cc en el 26%, 300 a 1500 en el 53% y menos de 300 cc en el 21%; indicando gran tendencia al derrame de contenido abundante. Entre las manifestaciones clínicas más severas tenemos la disnea más dolor torácico en el 40% y fiebre con pérdida de peso en el 20%. El tiempo de evolución promedio fue de 16 a 30 días con un 40 % y con los síntomas antes de acudir a consulta médica, y apenas el 72% tenía tratamiento antifímico confirmado por estrategia DOTS.

RECOMENDACIONES

Como una de las limitaciones más fuertes en este proyecto tenemos, la ausencia de información patológica completa, pues no en todos los casos se aisló al bacilo tuberculoso, limitando así nuestra población. Para futuras investigaciones debe ampliarse la muestra analizada mediante incremento de rango de edad y periodo de estudio.

En próximas investigaciones debe analizarse la relación entre la morbilidad a corto y largo plazo de los pacientes que se les detecto derrame pleural paratuberculoso, para poder determinar si este diagnóstico se encuentra asociado con la tasa de mortalidad expuesta en este trabajo.

Además, queda pendiente conocer si la severidad del grado del derrame pleural sea por cuantificación o extensión, se vinculan con la calidad de vida de los pacientes y reconocer medianamente si el tratamiento antifímico empleado reduce la incidencia o prevalencia de casos con derrame tuberculoso.

CAPÍTULO VI

BIBLIOGRAFÍA

1. MSP. Procedimientos para la prevención y control de la tuberculosis. Dirección Nacional de Normatización - MSP. 2017.
2. OMS. Centro de prensa. [Online].; 2018 [cited 2018 1 20. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/es/>.
3. Kim C, all e. Atypical Pleural Fluid Profiles in Tuberculous Pleural Effusion: Sequential Changes Compared with Parapneumonic and Malignant Pleural Effusions. .
4. MJ V, all e. Tuberculous pleural effusions: advances and controversies. J Thorac Dis.. 2015 Jul; 7(6).
5. Ferreiro L, all e. Tuberculous pleural effusion. Arch Bronconeumol.. 2014 Oct; 50(10).
6. Lee J, all e. Radiologic and laboratory differences in patients with tuberculous and parapneumonic pleural effusions showing non-lymphocytic predominance and high adenosine deaminase levels. Infection.. 2015 Feb; 43(11).
7. R D, all e. Discriminating Tuberculous Pleural Effusion from Malignant Pleural Effusion Based on Routine Pleural Fluid Biomarkers, Using Mathematical Methods. -Tanaffos. 2017; 16(2).
8. K Z, all e. Tuberculous pleural effusion. J Thorac Dis. 2016 Jul; 8(7).
9. Wawrocki S, all e. Inflammasomes in Mycobacterium tuberculosis-Driven Immunity. Can J Infect Dis Med Microbiol. 2017.
10. Ferreiro L, all e. Derrame pleural tuberculoso. Elsevier. 2014.

11. Avnon L, all e. [THE ROLE OF CLOSED PLEURAL BIOPSY IN THE DIAGNOSIS OF TUBERCULOUS PLEURISY IN A POPULATION AT-RISK]. Harefuah. 2016 Febrero; 155(22).
12. H N, all e. [Clinical value of pleural biopsy in the diagnosis of children with tuberculous pleurisy]. Zhonghua Er Ke Za Zhi. 2014 Mayo; 52(5).
13. Baumann M. Pleural tuberculosis in the United States: incidence and drug resistance. Chest.. 2017 Abr; 131(4).
14. Golemba A. Pleural tuberculosis in a hospital in Northeast Argentina. Medicina. 2016 76; 2.
15. RW L, all e. Update on tuberculous pleural effusion. Respirology.. 2010 Abril; 15(3).
16. Porcel J, all e. Pearls and myths in pleural fluid analysis. Respirology. 2011 Jan; 16(1).
17. Lucía Ferreiro ESJyLV. Contribución del análisis del líquido pleural al diagnóstico de los derrame pleurales. Arch Bronconeumol. 2014.
18. Lee J, all e. Pleural fluid adenosine deaminase/serum C-reactive protein ratio for the differentiation of tuberculous and parapneumonic effusions with neutrophilic predominance and high adenosine deaminase levels. Infection. 2017 Feb; 45(1).
19. Lee J, all e. Neutrophilic Loculated Tuberculous Pleural Effusion: Incidence, Characteristics and Differentiation From Complicated Parapneumonic Effusion. Am J Med Sci. 2016 Feb; 351(2).
20. INEC. Compendio estadístico 2014. INEC. 2014 Octubre.
21. Zhai K. Tuberculous pleural effusion. J Thorac Dis. 2018 Jul; 8(7).
22. Vorster M. Tuberculous pleural effusions: advances and controversies. J Thorac Dis.. 2017 Jun; 7(6).

23. Skouras V. Pleural fluid tests to diagnose tuberculous pleuritis. *Curr Opin Pulm Med.* 2016 Jul; 22(4).
24. Porcel J. Advances in the diagnosis of tuberculous pleuritis. *Ann Transl Med.* 2016 Ag; 4(15).
25. Krenke R. Pleural fluid adenosine deaminase and interferon gamma as diagnostic tools in tuberculosis pleurisy. *J Physiol Pharmacol.* 2008 Dec;59 Suppl 6:349-60. 2013 Dex; 59(9).
26. Wang H. Clinical diagnostic utility of adenosine deaminase, interferon- γ , interferon- γ -induced protein of 10 kDa, and dipeptidyl peptidase 4 levels in tuberculous pleural effusions. *Heart Lung.* 2012 Jan-Feb;41(1). 2012 Jan; 41(1).
27. Wu Y. Combined detections of interleukin 27, interferon- γ , and adenosine deaminase in pleural effusion for diagnosis of tuberculous pleurisy. *Chin Med J (Engl).* 2013; 126(17).
28. A A. A systematic review of the epidemiology, immunopathogenesis, diagnosis, and treatment of pleural TB in HIV-infected patients. *Clin Dev Immunol.* 2012.
29. Kim C. Atypical Pleural Fluid Profiles in Tuberculous Pleural Effusion: Sequential Changes Compared with Parapneumonic and Malignant Pleural Effusions. *Intern Med.* 2016; 55(1).
30. Lee J. Radiologic and laboratory differences in patients with tuberculous and parapneumonic pleural effusions showing non-lymphocytic predominance and high adenosine deaminase levels. *Infection.* 2014 Feb; 42(1).

ANEXOS

PRESUPUESTO

- Personal: 330 Dólares
 - Apoyo transporte: 200 Dólares
 - Apoyo secretarial: 100 Dólares
 - Otros: 30 Dólares
- Bienes: 140 Dólares
 - Material de escritorio: 30 Dólares
 - Material de impresión: 100 Dólares
 - Otros: 10 Dólares
- Servicios: 120 Dólares
 - Servicios de impresión: 50 Dólares
 - Servicios de computación : 20 Dólares
 - Otros: 50 Dólares
- Total: 590.00 Dólares.

