



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA

TEMA:

**“DETERMINAR LAS CAUSAS E INCIDENCIAS DEL EMPIEMA
PLEURAL EN EL HOSPITAL LUIS VERNAZA PERIODO
2012 -2014 ”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO
PARA OPTAR EL GRADO DE MÉDICO**

Autor: JORGE. LEONARDO. SALCEDO. MITE

Tutor: DR. LUIS ZAVALA VALLEJO

GUAYAQUIL-ECUADOR

2015.



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA

ESTE TRABAJO DE GRADUACIÓN CUYA AUTORÍA CORRESPONDE A **JORGE LEONARDO SALCEDO MITE**, HA SIDO APROBADO, LUEGO DE SU DEFENSA PÚBLICA, EN LA FORMA PRESENTE POR EL TRIBUNAL EXAMINADOR DE GRADO NOMINADO POR LA ESCUELA DE MEDICINA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OPTAR **POR EL GRADO DE MÉDICO**

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

SECRETARIA

ESCUELA DE MEDICINA

CERTIFICADO DEL TUTOR

EN MI CALIDAD DE TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN PARA OPTAR EL TITULO DE **MÉDICO** DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS.

CERTIFICO QUE: HE DIRIGIDO Y REVISADO EL TRABAJO DE TITULACIÓN DE GRADO PRESENTADO POR EL **SR.JORGE LEONARDO SALCEDO MITE** CON C.I. **#092531089-8**

CUYO TEMA DE TRABAJO DE TITULACIÓN ES:

**“DETERMINAR LAS CAUSAS E INCIDENCIAS DEL EMPIEMA
PLEURAL EN EL HOSPITAL LUIS VERNAZA PERIODO
2012 - - 2014”**

REVISADA Y CORREGIDA QUE FUE EL TRABAJO DE TITULACIÓN, SE APROBÓ EN SU TOTALIDAD, LO CERTIFICO:

DR. LUIS ZAVALA VALLEJO

DEDICATORIA

Este trabajo investigativo está dedicado a Dios sobre todas las cosas, es quien me ha dado fortaleza para continuar cuando a punto de caer he estado.

A mi madre amada Maritza quien ha sido una mujer luchadora desde siempre, formándome con buenos sentimientos, hábitos y valores, gracias a ella y su esfuerzo he cumplido con este sueño de ser Medico.

A mi padre, Freddy, que con su carácter y exigencia me ayudaron a seguir adelante y no caer en tentaciones de la juventud.

A mi amiga, mi confidente, mi novia, mi ayuda idónea, la mujer que ha estado conmigo en los momentos que he querido flaquear y me ha dado la fuerza necesaria para seguir adelante, mi adorada y amada esposa, Roxana.

Al ser más bello, lo mejor de mi vida, el regalo más hermoso que Papa Dios me pudo haber dado, mi Samuelito, mi hijo amado, tú que me das la inspiración de levantarme día a día y seguir adelante.

A toda mi familia y amigos por su apoyo incondicional, estando siempre en las buenas y las malas.

Por último a mis Mentores, sabios maestros que desinteresadamente nos brindaron su conocimiento, logrando formar profesionales que sin duda alguna serán buenos herederos de esta noble profesión.

AGRADECIMIENTO

Agradezco muy encarecidamente al Hospital Luis Vernaza por permitirme llevar a cabo este estudio.

A los docentes que supieron compartirme sus conocimientos y lograron que sea más sabio.

A los pacientes ya que sin ellos, nosotros los Médicos no fuéramos tales.

Gracias a todos.



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 TECNOLOGIA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS

TÍTULO Y SUBTÍTULO: CAUSAS E INCIDENCIAS DEL EMPIEMA PLEURAL EN EL HOSPITAL LUIS VERNAZA EN EL PERIODO 2012– 2014.

AUTOR/ ES: JORGE LEONARDO SALCEDO MITE

REVISORES:

INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

**FACULTAD:
CIENCIAS MEDICAS**

CARRERA: MEDICINA

FECHA DE PUBLICACION:

Nª DE PÁGS: 47

ÁREAS TEMÁTICAS: SALUD

PALABRAS CLAVE: Palabras claves: EMPIEMA PLEURAL, PATOLOGIA PLEURAL, CIRUGIA DE TORAX.

RESUMEN: EMPIEMA PLEURAL

Acumulación de pus en la cavidad pleural, este puede ocupar parte de la misma o toda ella.

Empiema es el fluido inflamatorio y la fibrina dentro del espacio pleural, es el resultado de una infección dentro de la cavidad pleural que evoluciona de líquido acuoso a una colección purulenta dentro del espacio pleural .

ETIOLOGÍA

El origen más frecuente de empiema es a partir de focos neumónicos adyacentes que alcanzan la pleura por diseminación directa. Con terapia antibiótica apropiada, la mayoría de las efusiones paraneumonicas resuelven sin complicaciones y con poca significación clínica; aquellos casos que no resuelven son llamados efusiones complicadas .

La infección del espacio pleural también puede producirse por:

- 1- Ruptura de un absceso pulmonar.
- 2- Ruptura de una bula enfisematosa.
- 3- Bronquiectasia abscedada.
- 4- Provenir del mediastino o cavidad abdominal.
- 5- Post- traumático.
- 6- Post-quirúrgico.
- 7- Perforación esofágica.
- 8- Hematoma infestado.
- 9- Iatrogénico (punción pleural).

Nº DE REGISTRO (en base de datos):

Nº DE CLASIFICACIÓN:

DIRECCIÓN URL (tesis en la web):

ADJUNTO PDF:

SI

NO

**CONTACTO CON
AUTOR/ES:**

TELÉFONO:
5123268
0993922297

E-MAIL:

leitosalcedo-18@hotmail.com

**CONTACTO EN LA
INSTITUCIÓN:**

NOMBRE: : UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

TELÉFONO: 042281148

E-MAIL: WWW.UG.EDU.EC

RESUMEN

EMPIEMA PLEURAL

Acumulación de pus en la cavidad pleural, este puede ocupar parte de la misma o toda ella.

Empiema es el fluido inflamatorio y la fibrina dentro del espacio pleural, es el resultado de una infección dentro de la cavidad pleural que evoluciona de líquido acuoso a una colección purulenta dentro del espacio pleural.

ETIOLOGÍA

El origen más frecuente de empiema es a partir de focos neumónicos adyacentes que alcanzan la pleura por diseminación directa. Con terapia antibiótica apropiada, la mayoría de las efusiones paraneumonias resuelven sin complicaciones y con poca significación clínica; aquellos casos que no resuelven son llamados efusiones complicadas.

La infección del espacio pleural también puede producirse por:

- Ruptura de un absceso pulmonar.
- Ruptura de una bula enfisematosa.
- Bronquiectasia abscedada.
- Provenir del mediastino o cavidad abdominal.
- Post- traumático.
- Post-quirúrgico.
- Perforación esofágica.
- Hematoma infestado.
- Iatrogénico (punción pleural).

Palabras claves: Empiema pleural

ABSTRACT

EMPHYEMA PLEURAL

Collection of pus in the pleural cavity, it can occupy part of it or all of it.

Empyema is inflammatory fluid and fibrin into the pleural space, is the result of an infection within the pleural cavity evolves aqueous liquid at a purulent collection in the pleural space.

ETIOLOGY

The most common source of empyema is from pneumonic foci adjacent pleura reach by direct extension. With appropriate antibiotic therapy, most paraneumonics effusions resolve without complications and with little clinical significance; those cases that do not resolve are called complicated effusions

Infection of the pleural space can also be caused by:

Rupture of a lung abscess.

Breakdown of emphysematous bulla.

Bronchiectasis 12- abscessed.

Stemming the mediastinum or abdominal cavity.

Post-traumatic.

Post-surgical.

Esophageal perforation.

hematomainfested.

iatrogenic (pleural puncture).

CONTENIDO

Contenido

INTRODUCCION.....	1
CAPITULO I	3
1.1 EL PROBLEMA.....	3
1.1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1.2 DETERMINACION DEL PROBLEMA	4
1.1.3 JUSTIFICACION	4
1.1.4 FORMULACION DEL PROBLEMA	4
1.1.5 OBJETIVO GENERAL:.....	5
1.1.6 OBJETIVOS ESPECIFICOS:.....	5
CAPITULO II	5
1.2 MARCO TEORICO	6
1.2.1 GENERALIDADES	14
CAPITULO III	17
1.3 MATERIALES Y METODOS:	17
1.4 UNIVERSO Y MUESTRA.....	17
1.5 VIABILIDAD.....	17
1.6 VARIABLES.....	18
1.7 CRITERIOS DE INCLUSION	19
1.8 CRITERIOS DE EXCLUSION	19
1.9 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	19
1.10 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	19
1.11 CONSIDERACIONES BIOETICAS	20
1.12 RECURSOS HUMANOS Y FÍSICOS.....	20
1.13 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y RECOLECCION.....	20
1.14 METODOLOGIA	21
1.15 HIPOTESIS DE LA INVESTIGACION	21
CAPÍTULO IV	22
1.16 RESULTADOS	22

CAPÍTULO V	31
1.17 CONCLUSIONES.....	31
CAPÍTULO VI	33
1.18 RECOMENDACIÓN.....	33
Bibliografía	34

Introducción

El empiema (EP), es la presencia de colección purulenta en el espacio pleural.

La infección pleural reconoce dos mecanismos de producción:

POR INOCULACIÓN DIRECTA: el agente patógeno llega directamente del exterior en forma brusca, a una pleura sana o afecta por alguna enfermedad no infecciosa. No hay

foco infeccioso previo y esta empieza en la pleura.

POR INOCULACIÓN INDIRECTA: con foco infeccioso existente en otro órgano, en ocasiones no se evidencia esto.

El EP fue descrito por Hipócrates hace más de 2.500 años, quien ya en esa época practicaba el drenaje del espacio pleural mediante una incisión intercostal.

A pesar de los importantes avances en el campo de los antibióticos y las nuevas técnicas quirúrgicas, actualmente esta patología aún se asocia a una importante morbimortalidad.

Se han planteado múltiples alternativas terapéuticas para el manejo de los EP; todas coinciden en el uso de antibióticos empíricos con cobertura de amplio espectro, agregando alguna técnica que logre el drenaje de la cavidad. Las distintas opciones incluyen la toracocentesis (única o múltiples), instalación de un tubo pleural (pleurostomía percutánea), la instilación de fibrinolíticos intrapleurales, y el drenaje a través de toracotomía abierta o toracoscopía vídeo asistida.

No existe consenso respecto de cuál es la mejor alternativa para realizar el drenaje, ni el momento más propicio, pero sí se ha establecido que de un tratamiento rápido y eficiente depende el éxito de la evolución de esta patología.

Estudios recientes sitúan a la VATS (videotoracoscopía torácica asistida) como una técnica mínimamente invasiva, con excelentes resultados en EP ya establecidos, en especial en aquellos refractarios a otras técnicas de drenaje.

Dentro de sus ventajas destacan menor tasa de complicaciones, menor dolor post operatorio, rehabilitación más rápida y menor tiempo de hospitalización.

Entre sus causas frecuentes están la neumonía bacteriana, la tuberculosis, los espacios posresección, los seromas politraumáticos y procesos intraabdominales. Aproximadamente al 50 % de los empiemas son causados por infecciones bacterianas, los espacios posresección producen un 25 % de empiemas, y otro de 8 a 12 % son causados por la extensión de las enfermedades intraabdominales.

CAPITULO I

1.1 EL PROBLEMA

1.1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En este tipo de patología, se ha observado que frecuentemente quienes la padecen con mayor frecuencia son los adultos y adultos mayores, originando así internaciones hospitalarias prolongadas, gastos económicos elevados, infecciones nosocomiales sobreañadidas y muerte de los mismos.

Esta enfermedad, aumenta en incidencia en pacientes con problemas neumónicos, los cuales son tratados inadecuadamente, o se utilizan implementos médicos que no han tenido un debido control de infección y así de esa forma se contamina el paciente y se agrava su enfermedad.

Pacientes inmunocomprometidos y con enfermedades terminales con un índice de actividades de karnofski menor a 50, el drenaje del empiema es casi inefectivo.

Analizaremos los casos obtenidos de EP, y haremos notar los factores desencadenantes de la misma.

Los resultados obtenidos serán puestos en conocimiento de los Directivos del Hospital Luis Vernaza.

1.1.2 DETERMINACION DEL PROBLEMA

Campo: Cirugía de Tórax

Área: Cirugía

Aspecto: tratamiento correcto

Tema: Determinar Las Causas e Incidencias Del Empiema Pleural En El Hospital Luis Vernaza Periodo 2013 - - 2014

1.1.3 JUSTIFICACION

Analizando las complicaciones y los grados de desconocimiento en algunas ocasiones de la historia natural del empiema pleural, es lo que ocasiona que esta patología cada día aumente y sea manejada así con mayores inconvenientes, determinar que los mismos no son sucesos inevitables, sino que la mayoría pueden eliminarse tomando adecuadas medidas preventivas.

Solo elaborando protocolos de manejo se podrá disminuir el número de complicaciones y muertes por la misma enfermedad.

Importante es saber de la enfermedad, su evolución, su tratamiento, beneficio y complicaciones al no tratarlas adecuadamente.

Los únicos beneficiados de nuestro conocimiento, son nuestros enfermos y sus familias.

1.1.4 FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las causas mayoritarias del Empiema pleural y factores influyen para que se produzcan?

1.1.5 OBJETIVO GENERAL:

Describir las características del empiema en los pacientes hospitalizados en las diferentes áreas del Hospital Luis Vernaza periodo 2012 – 2014.

1.1.6 OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Identificar la frecuencia del empiema.

- Identificar los gérmenes más frecuentes aislados en los cultivos de líquido pleural.

- Identificar los grupos etéreos donde es más frecuente empiema.

CAPITULO II

1.2 MARCO TEORICO

Se detectará, obtendrá, consultará y recopilará información de la siguiente temática:

- ◆ Historia del Empiema Pleural.
- ◆ Anatomía Patológica.
- ◆ Factores de riesgo
- ◆ Presentación clínica
- ◆ Investigación diagnóstica
- ◆ Complicaciones del empiema

Todos estos temas deberán ser desarrollados.

HISTORIA DEL EMPIEMA PLEURAL

Hipócrates proporciona la primera descripción clínica del empiema hace ya 2.500 años. En el año 209 a.C. describió la presentación y los hallazgos del examen físico en pacientes con empiema. También se le acredita el primer drenaje de un empiema, que requirió una sección costal parcial, el drenaje y curación con empaquetamiento diario. A pesar de esta detallada descripción de Hipócrates de la presentación clínica, la historia natural y el tratamiento del empiema, no fue sino hasta el siglo XIX que se presentó una buena cantidad de trabajos respecto a este punto.

En 1843, Trosseau usó la toracocentesis para el tratamiento del empiema. El cirujano francés Sedillot describió un a toracotomía y drenaje de un empiema. Procedimientos más extensos, incluidas la toracoplastia y la decorticación, fueron publicados por Estandler (1879) y Fowler (1893), respectivamente.

A comienzos del siglo XX las mayorías de las estrategias terapéuticas para el empiema agudo implicaban la resección temprana de una costilla y drenaje abierto.

Las tasas de mortalidad con estos procedimientos eran alrededor de 30 %. Graham y Bell, de la UnitedStatesArmy Empiema Commission, presentaron un avance en el tratamiento del empiema temprano. Recomendaron la colocación de tubos de drenajes cerrados para el manejo de este.

Esta estrategia disminuyo la tasa de mortalidad del 30 % al 4.3 %.

En 1935, Eloesser describió una técnica de toracotomía abierta que usaba la piel y las partes blandas como una válvula para permitir la expansión pulmonar.

En 1963, Clagett y Geraci introdujeron el drenaje mediante una ventana durante 6 a 8 semanas, seguido de la obliteración de la cavidad del empiema con una solución antibiótica y el cierre de la ventana.

La toracotomía video asistida (VATS) y terapia fibrinolítica también cumplen su papel en el tratamiento del empiema.

ANATOMIA PATOLOGICA

Independiente del germen que agreda a la pleura y del mecanismo de acción, la evolución ulterior sigue caminos definidos.

Éstos se han dividido en cuatro periodos anatomopatológicos, relacionado con maniobras quirúrgicas concretas:

- **ETAPA INICIAL OPERIODO EXUDATIVO (PRIMERA SEMANA).**-se observa una inflamación pleural aguda exudativa con un líquido pleural acuoso, rico en proteínas. Corresponde al derrame paraneumónico no complicado descrito por Light y cols.

Con tratamiento médico adecuado el derrame se reabsorbe mientras que la reexpansión pulmonar no deja secuelas anatómicas ni funcionales.

En laboratorio encontramos:

PH: 7.40

Glucosa: >40 mg/dl

DHL: < 100 U.

Leucocitos:(<500 células x ml) que se incrementan rápidamente.

- **SEGUNDA ETAPA OFASE FIBRINOPURULENTO (2 O 3 SEMANAS).**- señala el progreso de la enfermedad. Ello puede deberse a una consulta demorada, tratamiento médico inadecuado, agresividad bacteriana o progresión de la enfermedad, el líquido es más turbio y espeso. Existe fibrina la que comienza a depositarse en la superficie pleural.

En laboratorio encontramos:

PH: <7.00

Glucosa: < 40 mg/dl

DHL: < 100 U.

Leucocitos: con predominio de neutrófilos.

Tanto la primera y segunda etapa, son consideradas como empiema agudo.

- **TERCERA ETAPA OFASE DE ORGANIZACIÓN TEMPRANA Y TARDIA(4TA – 8VA SEMANA).**-muestra un aumento de fibrina, que se deposita en capas pseudoestratificadas de fibroblastos y depósitos de colágeno sucesivas para constituir lo que se denomina coraza o “péel”, produciendo así un atrapamiento o emparedamiento pulmonar, no permite la reexpansión del mismo y provoca un potencial deterioro de la función pleural.
se presenta la paquipleuritis fibrosa o de cronicidad o de fibrotorax.
Se completa la neoformación vascular que se introduce en la coraza.
Los fibroblastos transforman a la pleura y la coraza en un solo elemento.

Laboratorio:

PH: > 7.10

Proteínas: < 3 gr

Densidad: > 1020.

En raras ocasiones la colección pleural puede extenderse del espacio pleural a la pared torácica, llamado empiema de necesidad.

CLASIFICACIÓN:

DE ACUERDO A SU EVOLUCIÓN.

- Agudo.
- Crónico.

DE ACUERDO A SU EXTENSIÓN.

- Localizado (encapsulado)
- Difuso (libre en cavidad) (Unilateral o bilateral) **DE ACUERDO AL GERMEN QUE LO PRODUCE.**

De predominio paraneumónico.

DE ACUERDO A SU COMUNICACIÓN O NO CON EL EXTERIOR O LOS BRONQUIOS.

- Sin fístula bronquial o parietal.
- Con fístula bronquial o parietal.

DE ACUERDO CON EL ESTADO DEL PULMÓN.

- Con pulmón sano.
- Con pulmón patológico.

FACTORES DE RIESGO

Los derrames paraneumónicos y el empiema son más comunes en ambos extremos de la edad.

Al menos dos tercios de los pacientes tendrán un factor de riesgo identificable en la presentación, que puede incluir estados de inmunosupresión (la más frecuente la infección por VIH)

Diabetes mellitus y la malnutrición.

Abuso de alcohol o drogas por vía intravenosa.

Aspiración bronquial.

Reflujo gastroesofágico.

Enfermedad pulmonar crónica del parénquima.

La virulencia microbiana y la idiosincrasia del sistema inmune están a menudo implicadas, principalmente en individuos sin aparente predisposición.

PRESENTACIÓN CLINICA

La forma de inicio es muy variable y depende de:

La causa desencadenante.

La bacteriología.

Grado de respuesta del huésped.

Uso de medicación previa.

El comienzo puede ser brusco, agudo, con un gran síndrome clínico o presentarse de forma lenta, con cuadros difíciles de interpretar que datan de semanas y en ocasiones de meses previos.

Entre ellos se destacan la fiebre, escalofríos, sudoración, taquicardia, inapetencia, deshidratación y oliguria.

Las manifestaciones locoregionales dependen:

Volumen y rapidez de producción del derrame.

La repercusión funcional en los órganos vecinos, como el propio pulmón y el mediastino.

La enfermedad de origen (pulmonar, mediastinica, parietal, subdiafragmatica).

Los síntomas pleurales propios son el dolor y la tos seca. El dolor responde a la irritación de los nervios intercostales por la congestión y el edema de la pleura parietal, se presenta como punta de costado, aumentado con los movimientos respiratorios o ser localizado en un punto fijo. Puede irradiarse hacia el hombro o hacia el abdomen superior, epigastrio o hipocondrios.

La tos irritativa, seca o pleurítica es muchas veces el síntoma inicial, sobre todo en los empiemas tuberculosos.

EXAMEN FÍSICO:

Para poder comprobar signos físicos, el derrame de be alcanzar un volumen entre 300 – 500 cc.

Al inicio de la inflamación pleural con escaso derrame es factible auscultar un frote originado por el roce de las rugosidades de ambas pleuras. Al aumentar el derrame se produce la separación de las pleuras que dejan de auscultarse.

DIAGNOSTICO

Debe estar dirigido a:

- ❖ Confirmar el empiema
- ❖ Identificar el agente bacteriano causal.
- ❖ Determinar el foco desencadenante.
- ❖ Precisar el estado evolutivo anatomopatológicos.
- ❖ Investigar el terreno del huésped.

El diagnostico se basa en la clínica y en los métodos complementarios.

La presencia de un empiema en el curso de una neumopatía aguda deberá sospecharse:

Persistencia de fiebre más allá de los 7 días de un tratamiento considerado adecuado, en función de los cultivos (esputo o hemocultivos).

Persistencia o aumento del derrame pleural, más aun si este no se ha evacuado al inicio de la enfermedad.

Aparición de un derrame clínico o radiológico.

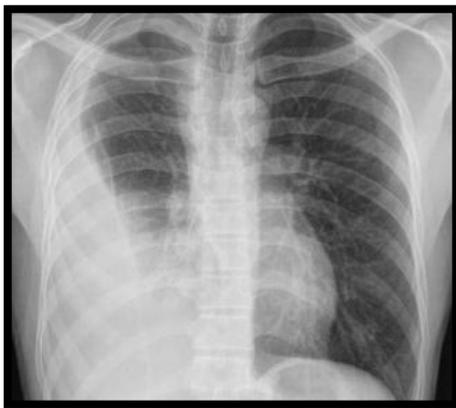
1.2.1 GENERALIDADES

1.2.1.1 Métodos diagnósticos

Dentro de los métodos de diagnóstico tenemos las radiografías de tórax, la tomografía axial computarizada (TAC), la ecografía, la punción torácica (toracocentesis).

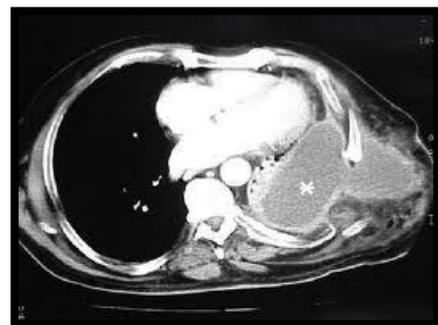
1.2.1.1.1 Radiografías

RX simple en inspiración profunda es imprescindible, para observar el derrame.



1.2.1.1.2 Tomografía Axial Computarizada (TAC)

Útil en casos de derrame pleural masivo con opacidad de todo el hemitórax comprometido, para el diagnóstico de enfermedades parenquimatosas de base, las cuales están ocultas por el derrame; sin embargo, cuando esto no es posible o es difícil de realizar, se puede esperar a que se drene el líquido y ver si en los Rx de control aparece la lesión de base.



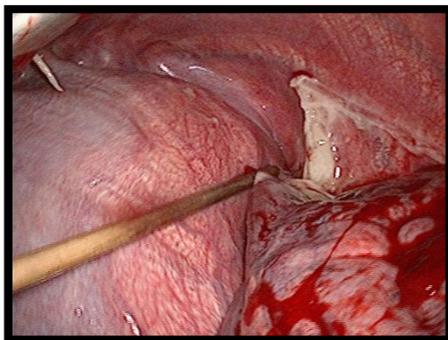
1.2.1.1.3 Ecografía

- Delimita la colección permitiendo la punción en casos de empiemas localizados.
- Determina el volumen de líquidos.
- La ecografía ayuda a aclarar hallazgos dudosos a los Rx, además identifica el sitio más apropiado para la toracentesis.



BIOPSIA PLEURAL

Se deben realizar en todos los casos en todos los casos en los que el diagnóstico no resulta claro y en todos los derrames serofibrinosos. Es el único estudio que certifica la etiología de la TBC. La biopsia pleural puede realizarse aguja gruesa, a cielo abierto o por VATS (video asistido).



LABORATORIO

La punción pleural es el examen que determinará el diagnóstico de certeza. La toracocentesis debe realizarse siempre para corroborar si se trata de un empiema o de otro tipo de pleuresía que requiera otra conducta. Debe seguirse la siguiente sistemática:

- ❖ Observación del aspecto del líquido. La presencia de pus franco espeso y cremoso establece el diagnóstico macroscópico de empiema.
- ❖ Examen bacteriológico es el tiempo esencial del estudio, debe efectuarse antes de la administración de antibióticos.
- ❖ La recolección y transporte deben contemplar el estudio de anaerobios. La técnica asocia un examen directo luego de una coloración de Gram y la siembra sobre los medios enriquecidos para aerobios y anaerobios. El antibiograma debe solicitarse en todos los casos.
- ❖ El estudio físico-químico del líquido pleural es compatible con empiema cuando es microscópicamente purulento y en el examen directo mediante tinción de Gram se observan bacterias.
- ❖ Es de gran utilidad investigar también ADA (adeninodiamidasa), PCR, para poder investigar TBC.

CRITERIOS DE LIGHT		
HALLAZGOS	DERRAME PLEURAL	EMPIEMA FASE EXUDATIVA
GLUCOSA	> 40 mg/dl	< 40 mg/dl
PH	> 7.20	<7.20
LDH	< 1000 U/I	1000 U/I
PROTEINA	< 2.5 g/dl	> 2.5 g/dl
GRAM	Negativo	Positivo
CULTIVOS	Negativo	Positivo
COLOR	claro	Turbio - purulento

CAPITULO III

1.3 MATERIALES Y METODOS:

Los materiales a utilizar en este proceso investigativo tenemos: Historias clínicas de pacientes del Hospital Luis Vernaza con derrame pleural y empiema pleural.

Se realiza un estudio prospectivo y lineal de los pacientes ingresados con el diagnóstico de empiema pleural en el período comprendido enero 2012 – diciembre 2014.

Se clasificaron los pacientes según la fase evolutiva de la enfermedad siendo tratados, en cada caso.

Toda la información se recolectó en planillas creadas para la investigación agrupándose los resultados en Tablas y Gráficos para su mejor comprensión. A cada paciente se le realizó el estudio bacteriológico del pus extraído de la cavidad pleural. El método estadístico utilizado es el del porcentaje.

1.4 UNIVERSO Y MUESTRA

Pacientes en el servicio de Cirugía Torácica Hospital de la *Junta de Beneficencia (Hospital Luis Vernaza)*, durante un año, por empiema pleural.

El periodo de reclutamiento fue del 1 de enero de 2012 y al 31 de diciembre del 2014.

1.5 VIABILIDAD

La viabilidad de este proyecto es efectiva debido a la capacidad del investigador y del empeño que ha puesto por la realización de este trabajo investigativo, además se cuenta con el suficiente material, método, información y ayuda profesional por parte de los docentes, para poder llevarlo a cabo.

1.6 VARIABLES

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES			
NOMBRE	DEFINICION	MEDIDA	TIPO DE VARIABLE
EDAD	Cantidad de años que un ser ha vivido desde su nacimiento	20- 68 años.	Cuantitativa
SEXO	Condición orgánica que distingue en masculino o femenino al ser humano, animal y planta	Masculino. Femenino.	Cualitativa
COMORBILIDADES	Toda situación o circunstancia que aumenta las probabilidades de una persona de contraer una enfermedad o cualquier otro problema de salud.	Tabaco. Hipertension arterial. Diabetes mellitus. Neoplasias. Otros.	Cualitativa
ETIOLOGIA	Parte de la medicina que estudia el origen o las causas de las enfermedades.	Pneumónico. Posquirúrgico. Postraumático. Absceso pulmonar. Tb pulmonar. Neoplasias.	Cualitativa
COMPLICACIONES	Aspecto negativo que se suma a un estado de cosas no resueltas, haciendo que el cuadro sea más crítico.	Empiema residual. Infección de herida. Hemotorax. Sepsis extrapleurar. Fistula broncopleural.	Cualitativa

GERMEN AISLADO	Microorganismo causante del estado del paciente, obtenido por medio de técnicas para la obtención de los mismos.	Stafilococusaureus. Streptococcuspp. Pseudomona.Aeruginosa. KlebsiellaPneumoniae Acinetobacter..baumani.	Cualitativa
PROCEDIMIENTO QUIRURGICO	Metodo de ejecución o pasos a seguir en forma secuencial y sistemática.	Decorticación por toracotomía. Pleurotomía. Vats(toracosopia video asistida)	cualitativo
MORTALIDAD	Personas que fallecen respecto a una causa.	Si	cuantitativo

1.7 CRITERIOS DE INCLUSION

Para la inclusión de un paciente en nuestro estudio se debían de cumplir los siguientes criterios:

- 1) Tener o haber tenido derrame pleural.
- 2) Realización de una pleurostomía.
- 3) Haber recibido antibioticoterapia.

1.8 CRITERIOS DE EXCLUSION

La presencia de cualquiera de los siguientes criterios fue suficiente para excluir a los pacientes de estudio:

- 1) Pacientes terminalmente enfermos.
- 2) Pacientes derivados de otras instituciones de salud con patologías respiratorias.

1.9 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Estudio comparativo observacional retrospectivo.

1.10 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY
REUNION CON EL TUTOR	X			x	x	x	x	X
PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO	X							
ELABORACION DE CAPITULO 1	X	x						
ELABORACION DE CAPITULO 2		x	X					
ELABORACION DE CAPITULO 3		x	X					
APROBACION DEL PROYECTO								x
REVISION BIBLIOGRAFICA			x	x	x	x		
RECOLECCION DE DATOS						x	X	
EJECUCION DEL TRABAJO DE TITULACION					X	x	x	
ESTRUCTURACION DEL DISEÑO INVESTIGATIVO						x	x	
ELABORACION DEL CAPITULO 4							x	
ELABORACION DEL CAPITULO 5							X	
ELABORACION DE CAPITULO 6							X	
PRESENTACION DEL TRABAJO DE TITULACION							x	

1.11 CONSIDERACIONES BIOETICAS

Solicitamos el consentimiento informado para así poder acceder a las historias clínicas de los pacientes requeridos para el estudio y a la base de datos del servicio de cirugía torácica, para efecto de este proyecto investigativo, en la base de datos estadísticos del Hospital Luis Vernaza, con previa explicación amplia y detallada del mismo.

1.12 RECURSOS HUMANOS Y FÍSICOS

Los recursos humanos fueron todas las personas que de alguna u otra forma contribuyeron a la elaboración de este proyecto; personal altamente calificado, certificado, desinteresado y prestos a servir de guía, dirección y asesorando en buena forma, una correcta conducción de esta investigación.

Los recursos físicos que se utilizaron en este proyecto investigativo fueron:

- Computador PortátilHP
- Impresora de tinta continúaCANON
- Libros, Artículos, Revistas, Historias clínicas, Documentación respectiva
- Transporte Vehicular.

1.13 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y RECOLECCION

Se emplearon las inscripciones o registros clínicos de los pacientes reclutados a estudiar en un año calendario, procesando toda la información obtenida en ordenadores computarizados, utilizando los programas estandarizados sofisticados básicos para la recopilación de los antecedentes, mediante: Microsoft Word, Microsoft Excel, SPSS, como procesadores recolectores y tabuladores de la información detallada, exponiendo los productos finales alcanzados en tablas, barras y gráficos.

1.14 METODOLOGIA

El método utilizado en esta investigación fue descriptivo retrospectivo y se examinó la relación individual entre cada variable.

Las estadísticas se realizaron utilizando el programa SPSS versión 18, donde se demostró la validez de los datos donde se valoró la matriz, como los valores son superiores a 0.3 se puede considerar que la matriz es adecuada para el análisis de factores.³⁷

1.15 HIPOTESIS DE LA INVESTIGACION

El EP es predominado por el sexo masculino, sus complicaciones pueden llevarlo a la muerte al paciente.

La causa más común del EP, es el derrame paraneumonico.

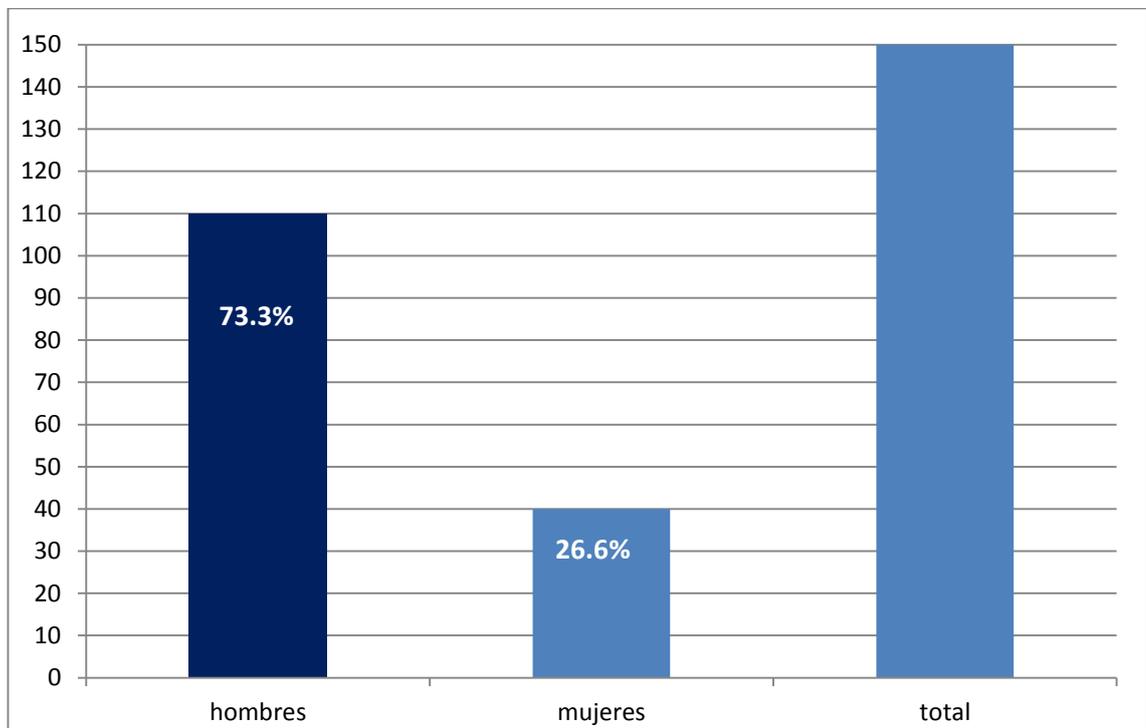
CAPÍTULO IV

1.16 RESULTADOS

El estudio fue realizado en el Hospital Luis Vernaza área de cirugía torácica, donde se estudiaron 150 pacientes de ambos sexos, la mayoría fueron de género masculino, el grupo etario de mayor frecuencia fue de 20 - 35 años con 42 casos los cuales (TABLA 1)

SEXO		
HOMBRES	110	73.3%
MUJERES	40	26.6%
TOTAL	150	100%

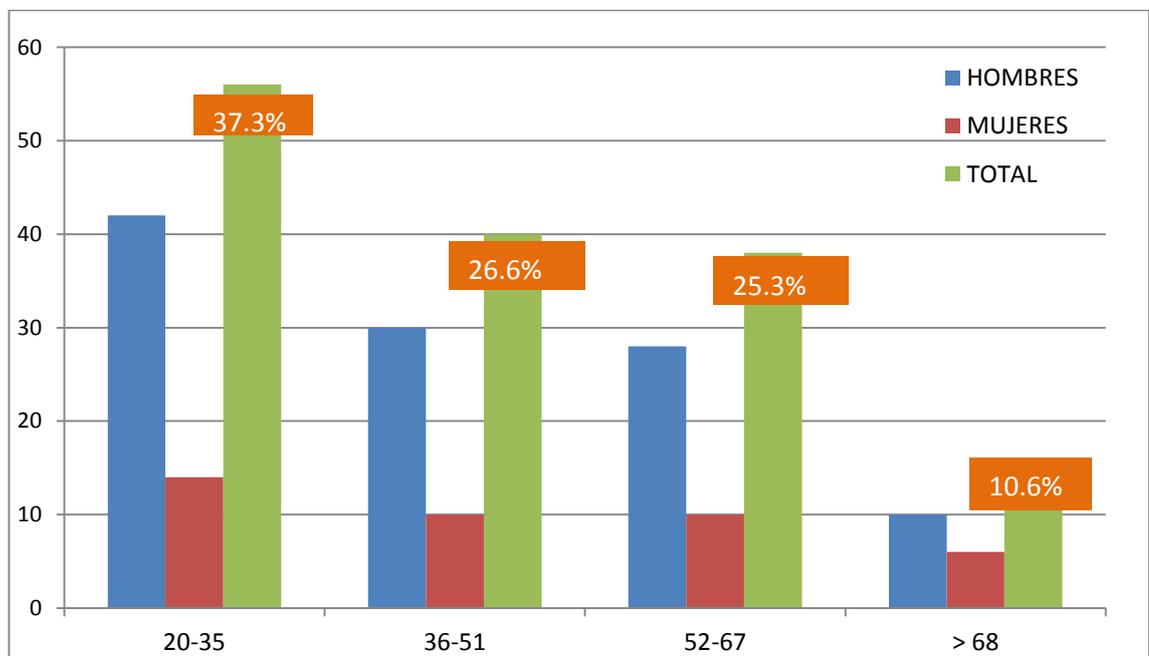
(GRAFICO 1)



(TABLA 2)

DISTRIBUCION SEGÚN EDAD Y SEXO				
GRUPO ETARIO	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	%
20-35	42	14	56	37.3%
36-51	30	10	40	26.6%
52-67	28	10	38	25.3%
> 68	10	6	16	10.6%
total	110	40	150	100%

(GRAFICO 2)

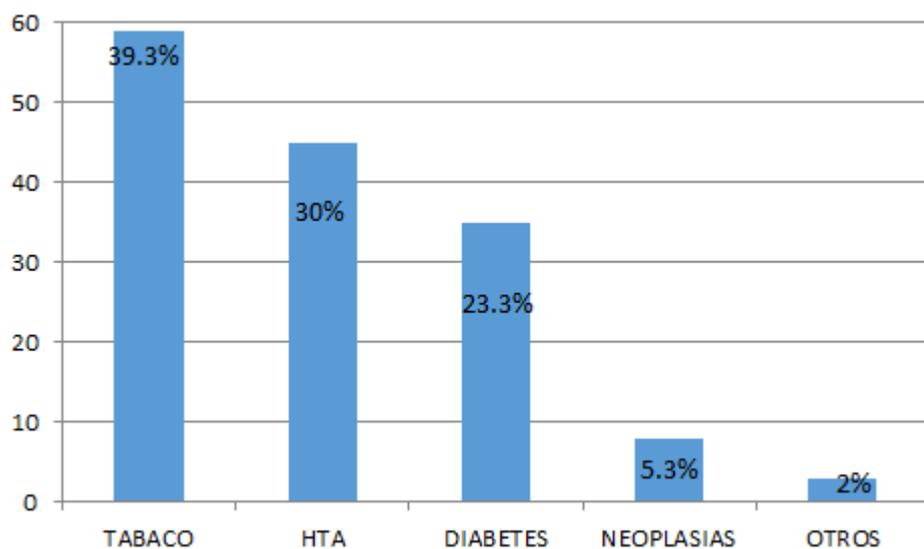


El factor asociado de mayor frecuencia es el tabaquismo con 59 casos (39.3%), las comorbilidades que se presentaron fueron hipertensión arterial 45 casos (30%), diabetes mellitus con 35 casos (23.3%), 8 pacientes con EP tuvieron ambiente neoplásico, es decir alguna neoplasia de comportamiento maligno (5.3%).

(TABLA 3)

COMORBILIDAD Y FACTOR ASOCIADO		
TABAQUISMO	59	39.3%
HTA	45	30%
DIABETES MELLITUS	35	23.3%
NEOPLASIAS	8	5.3 %
OTROS	3	2%

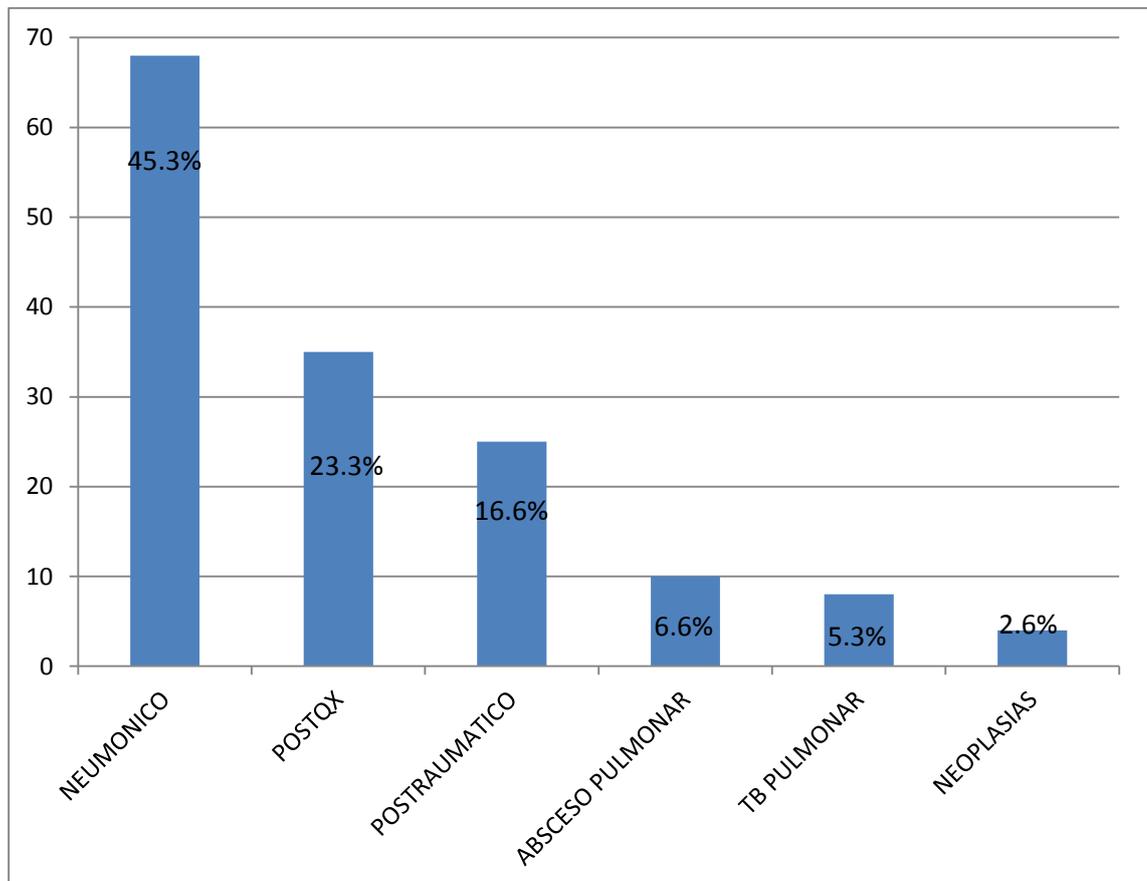
(GRAFICO 3)



La etiología más frecuente del EP fueron: paraneumonico con 68 casos (45.3%), seguido del postquirúrgico con 35 casos (23,3%),postraumático 25 casos (16.6 %), absceso pulmonar con 10 casos (6.6%),tb pulmonar 8 casos (5.3%),neoplasias 4 casos (2.6%). (TABLA 4)

ETIOLOGIA		
	Casos	Porcentajes
NEUMONICO	68	45.3%
POSTQX	35	23.3%
POSTRAUMATICO	25	16.6%
ABSCESO PULMONAR	10	6.6%
TB PULMONAR	8	5.3%
NEOPLASIAS	4	2.6%

(GRAFICO 4)

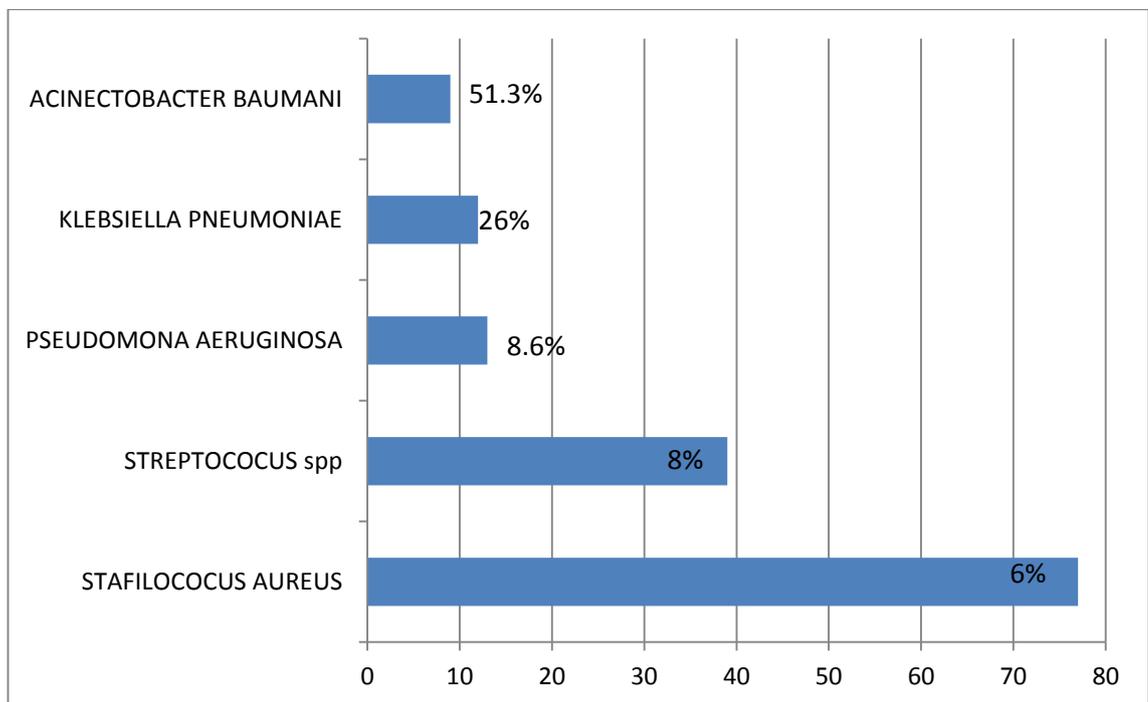


El germen aislado en líquido pleural que predominó en este estudio fue: *Stafilococcus aureus* con 77 casos (51.3%), le continúa el *Streptococcus* spp con 39 casos (26%), *Pseudomonas aeruginosa* 13 casos (8.6%), *Klebsiella pneumoniae* 12 casos (8%), *Acinetobacter baumannii* 9 casos (6%).

(TABLA 5)

GERMEN AISLADO EN LIQUIDO PLEURAL		
STAFILOCOCCUS AUREUS	77	51.3 %
STREPTOCOCCUS spp	39	26%
PSEUDOMONA AERUGINOSA	13	8.6 %
KLEBSIELLA PNEUMONIAE	12	8%
ACINETOBACTER BAUMANI	9	6%

(GRAFICO 5)

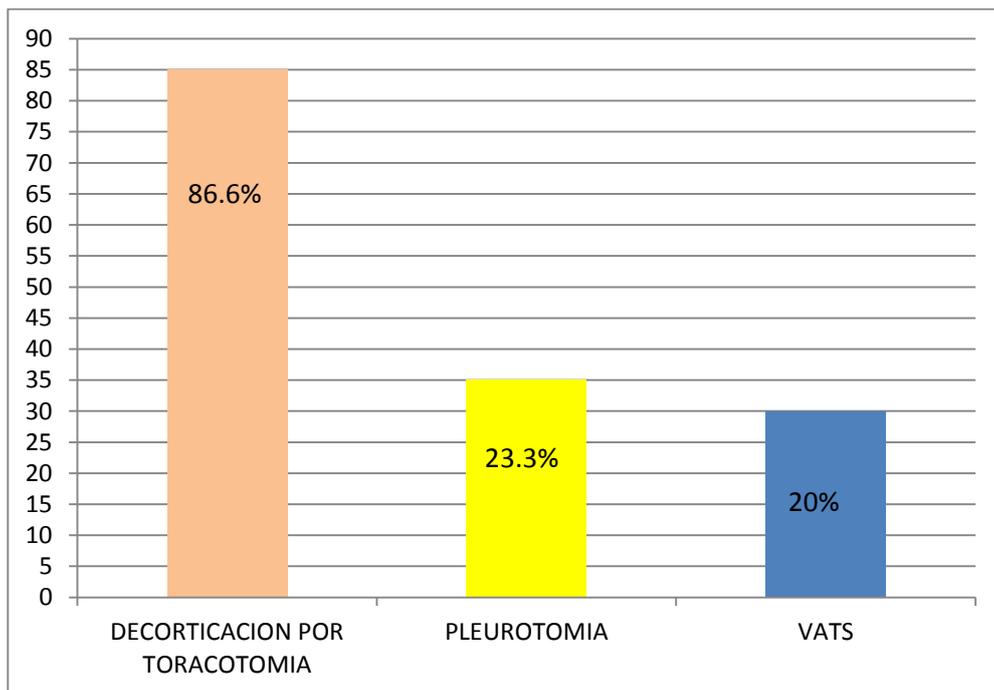


En el proceder quirúrgico se realizaron 85 decorticaciones por toracotomía (86.6%), 35 pleurotomías (23.3%), cirugías video asistidas 30 (20%).

(TABLA 6)

PROCEDIMIENTO QUIRURGICO		PORCENTAJE
DECORTICACION POR TORACOTOMIA	85	86.6 %
PLEUROTOMIA	35	23.3 %
VATS (toracosopia video asistida)	30	20%

(GRAFICO 6)

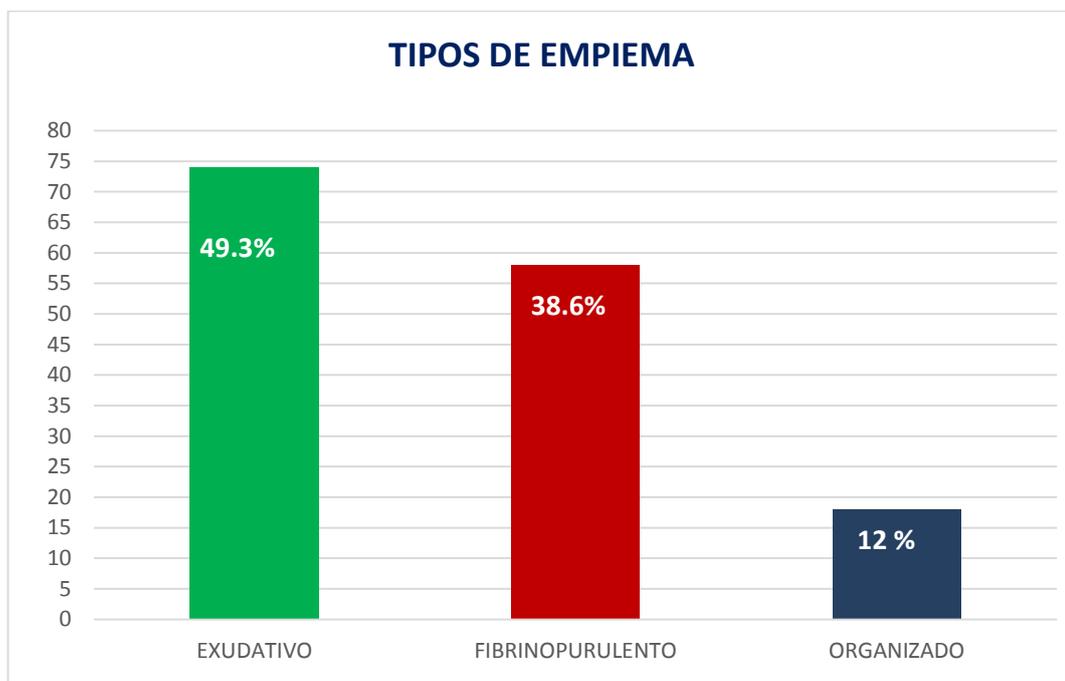


Los tipos de empiema encontrados fueron: exudativo en 74 casos (49.3%), fibrinopurulento 58 casos (38.6%), organizado 18 casos (12 %).

(TABLA 7)

TIPOS DE EMPIEMA		
FASES	NUMERO	PORCENTAJE
EXUDATIVO	74	49.3 %
FIBRINOPURULENTO	58	38.6 %
ORGANIZADO	18	12%
TOTAL	150	100%

(GRAFICO 7)

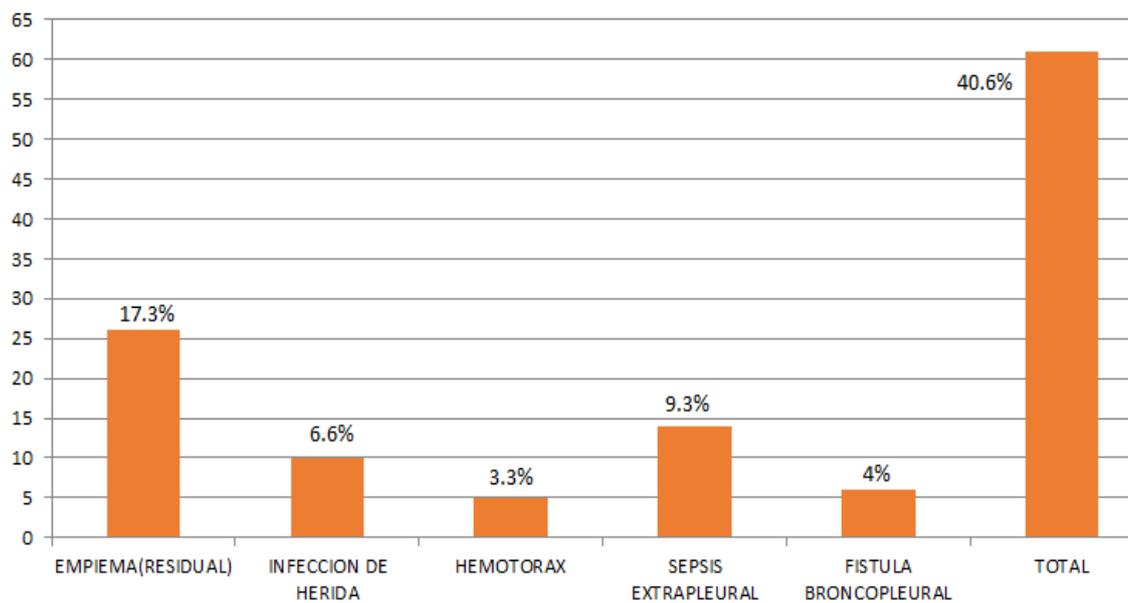


Presentaron complicaciones 61 pacientes, de los cuales 26 tuvieron EP de colección residual que es el 17.3 %,10 con herida infectada (6.6%), 5 hemotorax (3.3 %), 14 con sepsis extrapleurar (9.3%), 6 con fistula broncopleurar (4%).

(TABLA 8)

COMPLICACIONES		
EMPIEMA(RESIDUAL)	26	17.3%
INFECCION DE HERIDA QUIRURGICA	10	6.6%
HEMOTORAX	5	3.3%
SEPSIS EXTRAPLEURAL	14	9.3%
FISTULA BRONCOPEURAL	6	4%
TOTAL	61	40.6%

(GRAFICO 8)

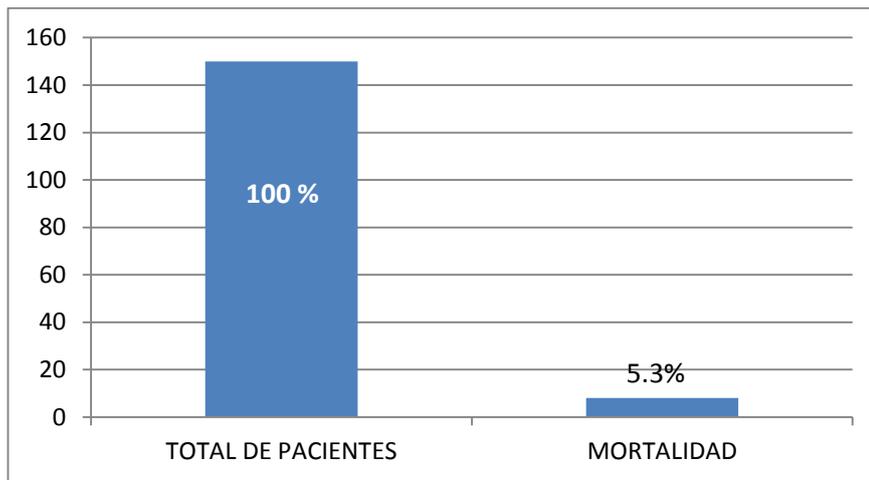


Del total de la muestra estudiada, se evidencio que 8 fallecieron a causa del EP.

(TABLA 9)

TOTAL DE PACIENTES	MORTALIDAD	PORCENTAJE
150	8	5.3%

(GRAFICO 9)

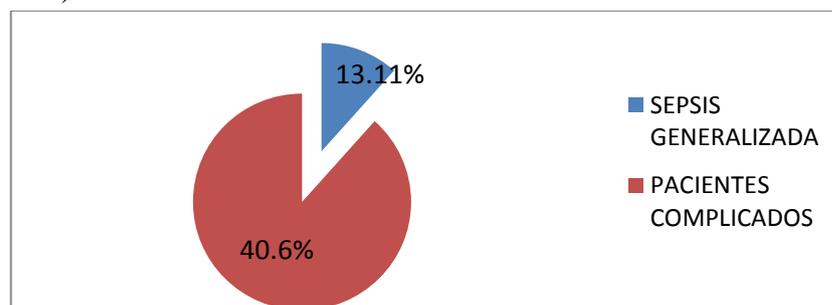


De todos los 150 Pacientes, 61 presentaron complicaciones (40.6%), de los cuales 8 fallecieron por sepsis generalizada, correspondiendo a un 13.11%.

(TABLA 10)

MORTALIDAD		
SEPSIS GENERALIZADA	8	13.11%
PACIENTES COMPLICADOS	61	40.6%

(GRAFICO 10)



CAPÍTULO V

1.17 CONCLUSIONES

En el estudio que se realizó, de los 150 enfermos con EP, predominó el sexo masculino con 110 pacientes que equivale al 73.3 % y 40 casos fueron de mujeres 26.6 %.

En el grupo etario se evidenció que la mayoría se daba en pacientes que oscilaban entre 20 a 35 años, con 56 casos (37.3%) y el de menor fue > 68 años con (10.6%).

El factor asociado de mayor frecuencia es el tabaquismo con 59 casos (39.3%), las comorbilidades que se presentaron fueron hipertensión arterial 45 casos (30%), diabetes mellitus con 35 casos (23.3%), 8 pacientes con EP tuvieron ambiente neoplásico, es decir alguna neoplasia de comportamiento maligno (5.3%).

La etiología más frecuente del EP fueron: paraneumónico con 68 casos (45.3%), seguido del postquirúrgico con 35 casos (23.3%), postraumático 25 casos (16.6 %), absceso pulmonar con 10 casos (6.6%), tuberculosis pulmonar 8 casos (5.3%), neoplasias 4 casos (2.6%).

El germen aislado en líquido pleural que predominó en este estudio fue:

Stafilococcus aureus con 77 casos (51.3%), le continúa el *Streptococcus* spp con 39 casos (26%), *Pseudomonas aeruginosa* 13 casos (8.6%), *Klebsiella pneumoniae* 12 casos (8%), *Acinetobacter baumannii* 9 casos (6%).

En el proceder quirúrgico se realizaron 85 decorticaciones por toracotomía (86.6%), 35 pleurotomías (23.3%), cirugías video asistidas 30 (20%).

Los tipos de empiema encontrados fueron: exudativo en 74 casos (49.3%), fibrinolupulento 58 casos (38.6%), organizado 18 casos (12 %).

Presentaron complicaciones 61 pacientes, de los cuales 26 tuvieron EP de colección residual que es el 17.3 %,10 con herida infectada (6.6%), 5 hemotorax (3.3 %), 14 con sepsis extrapleural (9.3%), 6 con fistula broncopleural (4%).

Del total de la muestra estudiada, se evidencio que 8 fallecieron a causa del EP.

De todos los 150 Pacientes , 61 presentaron complicaciones (40.6%), de los cuales 8 fallecieron, correspondiendo a un 13.11%.

CAPÍTULO VI

1.18 RECOMENDACIÓN

Difundir los resultados obtenidos en relación las características clínicas y epidemiológicas del derrame pleural, empiema.

Desarrollar una investigación prospectiva más amplia, aplicando un instrumento donde se consigne más variables. —

Desarrollar una investigación, que pueda relacionar los resultados obtenidos sobre las características clínicas y epidemiológicas del derrame pleural y empiema en los demás hospitales de nuestro medio, sobre todo en los hospitales donde se cuente con centros quirúrgicos. Es decir, propugnar por la realización de un estudio multicéntrico.

Continuar con estudios más amplios, multicéntricos, para conocer el comportamiento epidemiológico de esta patología en nuestro país, y de esa manera implementar estrategias para disminuir los riesgos y complicaciones de este cuadro.

Implementar con nueva tecnología y capacitar debidamente al personal de salud en el manejo de nuevas formas de tratamiento menos invasivas y con una alta efectividad, acorde con los nuevos adelantos que se disponen en el mundo, como el uso de ToracoscopiaVideoasistida (VATS).

Mejorar el seguimiento, y el adecuado estudio bioquímico y microbiológico del líquido pleural, con el fin de brindar el tratamiento etiológico.

Formular una guía clínica para el manejo de los pacientes con derrame pleural paraneumónico y empiema.

Evitar el uso de antibióticos indiscriminadamente para evitar la resistencia bacteriana. —

El tratamiento del empiema debe ser agresivo, para evitar que la enfermedad alcance estadios avanzados y complique más la vida del enfermo.

La cirugía video asistida (vats) puede disminuir el trauma quirúrgico en los pacientes.

Bibliografía

- 1) Maskell NA, Davies CW, Nunn AJ, Hedley EL, Gleeson FV, Miller R, et al. First Multicenter Intrapleural Sepsis Trial (MIST1) Group. U.K. Controlled trial of intrapleural streptokinase for pleural infection. *N Engl J Med* 2012; 352: 865-874.
- 2) Ruiz Martín JJ, de Miguel Díez J, Yoldi Rodríguez M, Jara Chinarro B, García Franco CE, Melchor Iñiguez R, et al. [Registro](#) de pacientes con empiema en nuestro medio. *Rev Patol Respir* 2010; 8(1): 17-21.
- 3) Ishiwa N, Mahehara T, Morahoshi T, Tokunaga M, Yamamoto Y, Akaike M, et al. Empyema caused by perforation of metastatic colon [cancer](#): a case report. *KyobuGeka* 2011; 48(11): 971-4.
- 4) Cardemil G, Fernandez E, Moyano I, Carreño L, Zepeda G, Vargas F. Tumor estromal de colon fistulizado a pleura (GIST). *Rev Chilena Cirugía* 2011; 54(5): 539-43.
- 5) Balfour-Lynn I. M, Abrahamson E. Et al. BTS guidelines for the management of pleural infection. *Thorax* 2015; 60:1-21. 2.
- 6) C. Molinos Norriella, C. Pérez Méndez. Neumonía complicada. Derrame paraneumónico y empiema. 2009; 46: 113-8. 3.
- 7) Schultz KD, Fan LL, et al. The changing face of pleural emphysemas in adult: epidemiology and management. *Pediatrics* 2013; 113: 1734- 40. 4.
- 8) McIntosh K: Community-acquired pneumonia in adult. *N. Engl J Med* 2012, 346(6):429-37. 5.
- 9) Sonnappa Samantha and Adam Jaffe. Treatment approaches for empyema. *Paediátrica Respiratory Reviews* 2009; 8: 164–70. 6.
- 10) Mocelin H. T. and Fischer G. B. Epidemiology, presentation and treatment of pleural effusion. *Respiratory Reviews* 2012; 3: 292-297
- 11) Ortega Sotelo Luis y col. Cirugía video. Experiencia en el hospital de Emergencias Lima 2007- 2013., Spencer LY, Jhonson TS et al. *An*

- epidemiological investigation of a sustained high rate of adult paraneumonic empyema. *Clin. Infect. Dis* 2002; 34: 434 – 40. 18.
- 12) Langley Joanne M, Kellner James D and et al. Empyema associated with community-acquired pneumonia: Investigator's Collaborative Network on Infections in Canada (PICNIC) study. *BMC Infectious Diseases* 2010, 8:129. 19.
 - 13) WenWeiKangDavi, Ribas Milanez de Campo y col. Toracospcopia no tratamiento do empiema pleural en pacientes adultos. *J BrasPneumol.* 2010; 34(4):205-11.
 - 14) 20.Roxburg CSD, Youngson GG, Townend JA, Turner SW. Trends in pneumonia and empyema in the past 25 years. *Arch. Dis. Child* 2010; 93: 316 – 8. 21
 - 15) .Jiménez Alcántara J, Oblitas Pastor M. Correlación clínica bacteriológica y evolutiva del empiema pleural, neumonía con efusión y neumonía no complicad.
 - 16) Schiza S, Siafakas N. Clinical presentation and management of empyema, lung abscess and pleural effusion. *Curr Opin Pulm Med* 2009; 12: 205-211. 11.
 - 17) Colice G, Curtis A, Deslauriers J, Heffner J, Light R, Littenberg B, et al. Medical and surgical treatment of parapneumonic effusions: an evidence-based guideline. *Chest* 2010; 118: 1158-1171. 12.
 - 18) Luh S, Shou M, Wang L, Chen J, Tsai T. Video assisted toracoscopic surgery in the treatment of complicated parapneumonic effusions or empyemas. *Chest* 2010; 127: 1427-1432. 13.
 - 19) Cornejo C. Compilado Carlos Cornejo. *Rev Chil Cir* 2007; 40: 67. 14. Álvarez R, Cacciuttolo G, Rocabado J. Empiema pleural. *Cuad Cir* 2011; 10: 53-58. 15.
 - 20) Benavides F, Valeria C, Medina B. Empiema Pleural. *Bol Hosp SJ de Dios* 2011; 43: 187-192. 16.
 - 21) Heffner J. Infection of the pleural space. *Clin Chest Med* 2009; 20: 607-622. 17. Cardemil G. Empiema pleural. En: Castro J, Hernández G, ed. *Sepsis*. Santiago: Editorial Mediterráneo, 2013. 18.
 - 22) Chen K, Hsueh P, Liaw, Yang P, Luh K. A 10-Year Experience with Bacteriology of Acute Thoracic Empyema *Chest* 2010; 117: 1685-1689.

- 23) 19. Shankar S, Gulati M, Kang M, Gupta S, Suri S. Imageguided percutaneous drainage of thoracic empyema: can sonography predict the outcome? *EurRadiol* 2000; 10: 495-499. 20.
- 24) Coote N, Kay E. Surgical versus non-surgical management of pleural empyema. *Cochrane DatabaseSystRev* 2014; 4. Disponible en: www.cochrane.org