



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA

**“CRITERIOS DE LIGHT: CORRELACIÓN ENTRE LOS HALLAZGOS
CLÍNICOS Y DE LABORATORIO EN DERRAMES PLEURALES”**

SUBTÍTULO:

Estudio realizado en la división de Cirugía Pulmonar perteneciente al Hospital
Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo en el
período enero de 2018 – enero de 2022

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**

AUTORES:

MORA ESPINOZA ELIO JOEL

PEÑA QUIÑONEZ KAINA EDITH

TUTOR:

DR. JERÓNIMO CASSANELLO

GUAYAQUIL, MAYO 2022

CONTRAPORTADA



**“ CRITERIOS DE LIGHT: CORRELACIÓN ENTRE
LOS HALLAZGOS CLÍNICOS Y DE
LABORATORIO EN DERRAMES
PLEURALES” ”**

2022



República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



Secretaría de
Educación Superior,
Ciencia y Tecnología

ANEXO XI.- FICHA DE REGISTRO DE TRABAJO DE TITULACIÓN

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE RESGISTRO DE TRABAJO DE TITULACIÓN			
TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Criterios de light: correlación entre los hallazgos clínicos y de laboratorio en derrames pleurales. Estudio realizado la división de Cirugía Pulmonar perteneciente al Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo en el período enero 2018 – enero 2022.		
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Mora Espinoza Elio Joel; Peña Quiñónez Kaina Edith		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Dr. William Xavier Brito Guadalupe (revisor) Dr. Jerónimo Xavier Cassanello Panchana (tutor)		
INSTITUCIÓN:	Universidad de Guayaquil		
UNIDAD/FACULTAD:	Facultad de Ciencias Médicas		
MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:	Medicina		
GRADO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:		No DE PÁGINAS:	112
ÁREAS TEMÁTICAS:	Cirugía torácica. Neumología		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	Derrame pleural, criterios de light, exudados, trasudados.		
RESUMEN/ABSTRACT: Introducción: Los criterios de Light son una herramienta útil al momento de clasificar a los derrames pleurales; tienen criterios clásicos los cuales son proteínas y LDH tanto el líquido pleural como en sangre. Otros parámetros bioquímicos estudiados son el colesterol total y glucosa del líquido pleural. Objetivo: Comparar resultados de laboratorio con las manifestaciones clínicas de los derrames pleurales en pacientes de la división de Cirugía Pulmonar perteneciente al Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo de enero de 2018 a enero de 2022. Metodología: Se ejecutó un análisis correlacional, retrospectivo, cuantitativo, observacional y de corte transversal. Resultados: Se obtuvo como resultados que la muestra válida global que fue de 100% (n=114) pacientes, el intervalo de edad que predominaron comprendió al 36,8% (n=42) de 60 a 80 años, el sexo predominante fue masculino correspondiente al 60,6% (n=69), se los clasificó según los criterios de Light en exudados 65,8% (n=75) y trasudados 34,2% (n=39).			

Conclusiones: Se concluyó que los pacientes provenientes de la división de Cirugía Pulmonar perteneciente al Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo con derrames pleurales exudativos y trasudados presentaron manifestaciones clínicas similares, por tanto, fue necesario emplear los criterios de Light para diferenciarlos		
ADJUNTO PDF:	SI (X)	NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0990368171 ; 0960010045	E-mail: eliomora@hotmail.com ; kaina.pg@hotmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Universidad de Guayaquil - Facultad de Ciencias Médicas	
	Teléfono: 042293598 - +593422390311	
	E-mail: titulacion.medicina@ug.edu.ec	

ANEXO XII. DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y DE AUTORIZACIÓN DE LICENCIA GRATUITA

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

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

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

Nosotros, MORA ESPINOZA ELIO JOEL y PEÑA QUIÑONEZ KAINA EDITH, con C.I. No. 0956683016 y 0926022260, certificamos que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título es “**CRITERIOS DE LIGHT: CORRELACIÓN ENTRE LOS HALLAZGOS CLÍNICOS Y DE LABORATORIO EN DERRAMES PLEURALES**” son de nuestra absoluta propiedad y responsabilidad, en conformidad al Artículo 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN*, autorizamos la utilización de una licencia gratuita intransferible, para el uso no comercial de la presente obra a favor de la Universidad de Guayaquil.



Firmado electrónicamente por:
**ELIO JOEL
MORA
ESPINOZA**

**MORA ESPINOZA ELIO JOEL
EDITH**

C.I. 0956683106



Firmado electrónicamente por:
**KAINA EDITH
PEÑA
QUINONEZ**

PEÑA QUIÑONEZ KAINA

C.I. 0926022260

ANEXO VII. CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD

Habiendo sido nombrado **Dr. JERÓNIMO XAVIER CASSANELLO PANCHANA**, tutor del trabajo de titulación certifico que el presente trabajo de titulación ha sido elaborado por **ELIO JOEL MORA ESPINOZA**, y **KAINA EDITH PEÑA QUIÑÓNEZ** con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de MÉDICO.

Se informa que el trabajo de titulación: **CRITERIOS DE LIGHT: CORRELACIÓN ENTRE LOS HALLAZGOS CLÍNICOS Y DE LABORATORIO EN DERRAMES PLEURALES**, ha sido orientado durante todo el periodo de ejecución en el programa antiplagio TURNITIN quedando el 3% de coincidencia.

CRITERIOS DE LIGHT: CORRELACIÓN ENTRE LOS HALLAZGOS CLÍNICOS Y DE LABORATORIO EN DERRAMES PLEURALES

ORIGINALITY REPORT

3%	3%	0%	1%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	ec.placedigger.com	2%
	Internet Source	
2	repositorio.ucsg.edu.ec	<1%
	Internet Source	
3	Submitted to Universidad Internacional de la Rioja	<1%
	Student Paper	
4	repositorio.ug.edu.ec	<1%
	Internet Source	
5	vymaps.com	<1%
	Internet Source	
6	worldwidescience.org	<1%
	Internet Source	
7	www.msmanuals.com	<1%
	Internet Source	

Exclude quotes Off Exclude matches Off

JERÓNIMO XAVIER CASSANELLO PANCHANA

C.I. 0908936768

FECHA: SEPTIEMBRE 6 DE 2022

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

Guayaquil, 6 de septiembre de 2022
Dr. José Luis Rodríguez

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS CARRERA DE MEDICINA

DIRECTOR (A) DE LA CARRERA DE MEDICINA FACULTAD DE
CIENCIAS MÉDICAS UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el Informe correspondiente a la tutoría realizada al Trabajo de Titulación "Criterios de Light: correlación entre los hallazgos clínicos y de laboratorio en derrames pleurales" de los estudiantes: Mora Espinoza Elio Joel y Peña Quiñónez Kaina Edith, indicando que han cumplido con todos los parámetros establecidos en la normativa vigente:

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

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

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

JERÓNIMO XAVIER CASSANELLO PANCHANA

C.I. 0908936768

FECHA: SEPTIEMBRE 6 DE 2022

ANEXO VIII. INFORME DEL DOCENTE REVISOR

Guayaquil, 19 de septiembre de 2022

Sr. Dr.

José Luis Rodríguez

DIRECTOR DE LA CARRERA DE MEDICINA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el Informe correspondiente a la **REVISIÓN FINAL** del Trabajo de Titulación “Criterios de light: correlación entre los hallazgos clínicos y de laboratorio en derrames pleurales” de los estudiantes Mora Espinoza Elio Joel y Peña Quiñónez Kaina Edith. Las gestiones realizadas me permiten indicar que el trabajo fue revisado considerando todos los parámetros establecidos en las normativas vigentes, en el cumplimiento de los siguientes aspectos:

Cumplimiento de requisitos de forma:

- El título tiene un máximo de 14 palabras.
- La memoria escrita se ajusta a la estructura establecida.
- El documento se ajusta a las normas de escritura científica seleccionadas por la Facultad.
- La investigación es pertinente con la línea y sublíneas de investigación de la carrera.
- Los soportes teóricos son de máximo cinco años.
- La propuesta presentada es pertinente.

Cumplimiento con el Reglamento de Régimen Académico:

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

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

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

Atentamente.



Firmado electrónicamente por:

**WILLIAM XAVIER
BRITO GUADALUPE**

DR. WILLIAM XAVIER BRITO GUADALUPE

DOCENTE TUTOR REVISOR

C.I.: 0914652540

FECHA: SEPTIEMBRE 19 DE 2022

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a María Paula Alvarado, mi compañera, amiga de guardia y rotación la cual me acompañó durante estos increíbles 365 días durante los buenos y malos momentos.

A Nicolas Sagñay quien fue el primer amigo que tuve dentro de mi internado el cual me enseñó a que no debes renunciar a tus sueños.

A David Zuloaga el gran amigo que me dio el internado y que compartimos tantas aventuras juntos.

A Kaina Peña mi amiga la cual estuvo conmigo durante todo este trabajo investigativo.

Elio Joel Mora Espinoza

Una especial dedicatoria a mi madre, mi amiga incondicional, y mi más grande amor; mi papá, por no rendirse y estar conmigo a pesar de la distancia que nos separa; mis tíos, tías y primos, por creer en mí y apoyarme siempre.

A Linda Béjar Rojas y su familia, por acogerme como si fuera parte de ellos.

A mis amigos, Sixto Alvarado y Diego Andrade, responsables de mi éxito durante los primeros semestres de la carrera.

Dedico también este trabajo a Elio Mora, compañero, amigo y quien confió en mí para realizar juntos nuestra última tarea antes de ser profesionales.

Kaina Edith Peña Quiñónez

AGRADECIMIENTO

A Dios por permitir que todo esto sea posible.

A mis padres por ser mi apoyo durante toda mi vida. A mi hermano por todo el amor que siempre me da.

A mis maestros.

A María Paula Alvarado, Michelle Hidalgo, Nicole García, Nicolas Sagñay, Fabrizio Díaz, Melissa Pérez, Norma Marmolejo y Pierina Ramos el Equipo Soñado [Dream team] por hacer del internado el mejor año de mi carrera.

A Enma Espinoza mi mejor amiga de toda la carrera porque sean malos o buenos días siempre podemos contar el uno con el otro.

A David Zuloaga por enseñarme que la amistad realmente existe y que no importa que tan lejos estemos siempre podremos contar el uno con el otro.

A Andrea Collaguazo, Brigitte Angel, Melany Aguillón, Michelle Molina, Sandy Tseng, Sonia Uhia, Anaise Riofrío y Christian Álvarez grandes amigos de toda la carrera.

Elio Joel Mora Espinoza

AGRADECIMIENTO

A mis padres, por brindarme su apoyo incondicional.

A todos y cada uno de los docentes que contribuyeron en mi formación académica.

A mi primera amiga de la carrera, Génesis Pezo, gracias por la paciencia, la voluntad para hacerme mejor estudiante y persona, y por todos los momentos compartidos.

A Andrea Villamar y Andrea Pazmiño, por ser mis amigas, confidentes y psicólogas.

A Gabriel Díaz, por sus consejos y ayuda académica.

A mis compañeras de internado, Fiorella, Lissette y Allison, mis escoltas, y cómplices, por las largas conversaciones, las risas, pero, sobre todo, por haber sido luz en mis días oscuros, y por no abandonarme durante el arduo año de internado.

A mi equipo de Emergencias del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo, Dra. María Fernanda Brito, Dr. Manuel Arcos, Dr. Gabriel Flores, porque gracias a ellos, madrugar e ir a las guardias fue tan ameno como fructífero.

Kaina Edith Peña Quiñónez

INDICE GENERAL

ANEXO XII. DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y DE AUTORIZACIÓN DE LICENCIA GRATUITA.....	V
ANEXO VII. CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD.....	VI
ANEXO VI. CERTIFICADO DEL DOCENTE-TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	VII
ANEXO VIII. INFORME DEL DOCENTE REVISOR.....	VIII
DEDICATORIA	IX
AGRADECIMIENTO	X
INDICE DE TABLAS	XIV
INDICE DE GRAFICO	XV
INDICE DE ANEXOS.....	XVI
RESUMEN.....	XVII
ABSTRACT.....	XVIII
INTRODUCCIÓN	21
CAPÍTULO I.....	22
EL PROBLEMA	22
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	22
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	23
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	23
1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	23
1.4.1 Objetivo General	23
1.4.2 Objetivos específicos	23
1.5 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	24
1.6 VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN	24
CAPÍTULO II.....	25
MARCO TEÓRICO	25
2.1 ANTECEDENTES	25
2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	26
2.2.1 Constitución anatómica y fisiopatológica.....	26
2.2.2 Etiología.....	27
2.2.3 Cuadro clínico	27
2.2.4 Presentación	28
2.2.5 Diagnóstico	28
2.3 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	32
2.3.1 Las variables del proyecto de investigación	32

2.3.2 Operacionalización de las variables	33
CAPÍTULO III	38
3. MATERIALES Y MÉTODOS	38
3.1 METODOLOGÍA	38
3.2 METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	38
3.3 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	38
3.4 TÉCNICA EMPLEADA EN LA RECOLECCIÓN DE DATOS	38
3.5 CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO	38
3.6 UNIVERSO Y MUESTRA	39
3.6.1 Universo	39
3.6.2 Población	39
3.6.3 Muestra	39
3.7 REGLAS DE INCLUSIÓN	40
3.8 REGLAS DE EXCLUSIÓN	40
3.9 VIABILIDAD	40
3.10 MEDIOS HUMANOS Y FÍSICOS	40
3.11 CONSIDERACIONES BIOÉTICAS	40
3.12 CALENDARIO DE TRABAJO	42
3.13 PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO	46
CAPÍTULO IV	47
4.1 RESULTADOS	47
4.2 POBLACIÓN DE ESTUDIO	47
4.3 DERRAME PLEURAL - “EXUDADO”	54
4.4 DERRAME PLEURAL - “TRASUDADO”	72
4.5 DISCUSIÓN	92
CAPÍTULO V	94
5.1 CONCLUSIONES	94
5.2 RECOMENDACIONES	94
6. BIBLIOGRAFÍA	96

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de las variables	33
Tabla 2. Muestra de pacientes que tienen toracocentesis diagnóstica	39
Tabla 3. Calendario de Trabajo	42
Tabla 4. Población de estudio	47
Tabla 5. Muestra válida para estudio	48
Tabla 6. Periodo de estudio	49
Tabla 7. Edad de la muestra válida para estudio - análisis estadístico descriptivo	50
Tabla 8. Edad de la muestra válida para estudio	51
Tabla 9. Sexo de la muestra válida para estudio	52
Tabla 10. Clasificación de derrame pleural según criterios de Light	53
Tabla 11. Edad “criterio de Light” [Exudado] - análisis estadístico descriptivo	55
Tabla 12. Edad “criterio de Light” [Exudado]	55
Tabla 13. Sexo de “criterio de Light” [Exudado]	56
Tabla 14. Disnea de “criterio de Light” [Exudado]	57
Tabla 15. Dolor torácico de “criterio de Light” [Exudado]	58
Tabla 16. Fiebre de “criterio de Light” [Exudado]	59
Tabla 17. Antecedentes patológicos personales “criterio de Light” [Exudado]	60
Tabla 18. Proteínas del líquido pleural	62
Tabla 19. LDH del líquido pleural	63
Tabla 20. Albúmina del líquido pleural	65
Tabla 21. Glucosa del líquido pleural	66
Tabla 22. Colesterol del líquido pleural	67
Tabla 23. Proteínas del suero	68
Tabla 24. LDH del suero	69
Tabla 25. Albúmina del suero	70
Tabla 26. Glucosa del suero	71
Tabla 27. Edad “criterio de Light” [Trasudado] - análisis estadístico descriptivo	73
Tabla 28. Edad “criterio de Light” [Trasudado]	74
Tabla 29. Sexo de “criterio de Light” [Trasudado]	75
Tabla 30. Disnea de “criterio de Light” [Trasudado]	76
Tabla 31. Dolor torácico de “criterio de Light” [Trasudado]	77
Tabla 32. Fiebre de “criterio de Light” [Trasudado]	78
Tabla 33. Antecedentes patológicos personales “criterio de Light” [Trasudado]	79
Tabla 34. Proteínas del líquido pleural	81
Tabla 35. LDH del líquido pleural	82
Tabla 36. Albúmina del líquido pleural	83
Tabla 37. Glucosa del líquido pleural	84
Tabla 38. Colesterol del líquido pleural	86
Tabla 39. Proteínas del suero	87
Tabla 40. LDH del suero	88
Tabla 41. Albúmina del suero	89
Tabla 42. Glucosa del suero	90

INDICE DE GRAFICO

Gráfico 1. Fisiopatología de derrames pleurales	27
Gráfico 2. Población de estudio	48
Gráfico 3. Muestra válida para estudio	49
Gráfico 4. Periodo de estudio	50
Gráfico 5. Edad de la muestra válida para estudio	51
Gráfico 6. Sexo de la muestra válida para estudio	52
Gráfico 7. Clasificación de derrame pleural según criterios de Light	53
Gráfico 8. Edad “criterio de Light” [Exudado]	56
Gráfico 9. Sexo de “criterio de Light” [Exudado]	57
Gráfico 10. Disnea de “criterio de Light” [Exudado]	58
Gráfico 11. Dolor torácico de “criterio de Light” [Exudado]	59
Gráfico 12. Fiebre de “criterio de Light” [Exudado]	60
Gráfico 13. Antecedentes patológicos personales “criterio de Light” [Exudado]	61
Gráfico 14. Proteínas del líquido pleural	63
Gráfico 15. LDH del líquido pleural	64
Gráfico 16. Albúmina del líquido pleural	65
Gráfico 17. Glucosa del líquido pleural	67
Gráfico 18. Colesterol del líquido pleural	68
Gráfico 19. Proteínas del suero	69
Gráfico 20. LDH del suero	70
Gráfico 21. Albúmina del suero	71
Gráfico 22. Glucosa del suero	72
Gráfico 23. Edad “criterio de Light” [Trasudado]	74
Gráfico 24. Sexo de “criterio de Light” [Trasudado]	75
Gráfico 25. Disnea de “criterio de Light” [Trasudado]	76
Gráfico 26. Dolor torácico de “criterio de Light” [Exudado]	77
Gráfico 27. Fiebre de “criterio de Light” [Trasudado]	78
Gráfico 28. Antecedentes patológicos personales “criterio de Light” [Trasudado]	80
Gráfico 29. Proteínas del líquido pleural	81
Gráfico 30. LDH del líquido pleural	82
Gráfico 31. Albúmina del líquido pleural	84
Gráfico 32. Glucosa del líquido pleural	85
Gráfico 33. Colesterol del líquido pleural	86
Gráfico 34. Proteínas del suero	87
Gráfico 35. LDH del suero	88
Gráfico 36. Albúmina del suero	89
Gráfico 37. Glucosa del suero	90

INDICE DE ANEXOS

Anexo I. Formato de evaluación de la propuesta de trabajo de titulación.....	99
Anexo II. Acuerdo del plan de tutoría de trabajo de titulación.....	100
Anexo IV. Informe de avance de la gestión tutorial.....	102
Anexo V. Rúbrica de evaluación de trabajo de titulación.....	103
Anexo IX. Rúbrica de evaluación docente revisor del trabajo de titulación.....	105
Anexo X. Modelo de la portada para la entrega del trabajo de titulación (digital).....	107
Anexo XIII. Resumen del trabajo de titulación.....	108
Anexo XIV. Resumen del trabajo de titulación (inglés).....	109
Anexo XV. Rúbrica para la evaluación de la sustentación del trabajo de titulación.....	110
Anexo XVI. Acta de calificación final de titulación.....	111
Anexo XVII. Base de datos para la investigación.....	112

CRITERIOS DE LIGHT: CORRELACIÓN ENTRE LOS HALLAZGOS CLÍNICOS Y DE LABORATORIO EN DERRAMES PLEURALES

Autores:

Elio Mora Espinoza, Kaina Peña Quiñónez

Tutor:

Dr. Jerónimo Cassanello Panchana

RESUMEN

Introducción: Los criterios de Light son una herramienta útil al momento de clasificar a los derrames pleurales; tienen criterios clásicos los cuales son proteínas y LDH tanto el líquido pleural como en sangre. Otros parámetros bioquímicos estudiados son el colesterol total y glucosa del líquido pleural.

Objetivo: Comparar resultados de laboratorio con las manifestaciones clínicas de los derrames pleurales en pacientes de la división de Cirugía Pulmonar perteneciente al Hospital Regional de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo de enero de 2018 a enero de 2022.

Metodología: Se ejecutó un análisis retrospectivo, cuantitativo, observacional y de corte transversal.

Resultados: Se obtuvo como resultados que la muestra válida global que fue de 100% (n=114) pacientes, el intervalo de edad que predominaron comprendió al 36,8% (n=42) de 60 a 80 años, el sexo predominante fue masculino correspondiente al 60,6% (n=69), se los clasificó según los criterios de Light en exudados 65,8% (n=75) y trasudados 34,2% (n=39).

Conclusiones: Se concluyó que los pacientes provenientes de la división de Cirugía Pulmonar perteneciente al Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo con derrames pleurales exudativos y trasudados presentaron manifestaciones clínicas similares, por tanto, fue necesario emplear los criterios de Light para diferenciarlos.

Palabras Claves: derrame pleural, criterios de light, exudados, trasudados.

LIGHT CRITERIA: CORRELATION BETWEEN CLINICAL AND LABORATORY FINDINGS IN PLEURAL EFFUSIONS

Author:

Elio Mora Espinoza, Kaina Peña Quiñónez

Advisor:

Dr. Jerónimo Cassanello Panchana

ABSTRACT

Introduction: Light criteria are a useful tool when classifying pleural effusions.; they have classic criteria which are proteins and LDH both, pleural fluid, and blood. Other biochemical parameters studied are total cholesterol and glucose in the pleural fluid.

Objective: To confront laboratory outcomes with the clinical manifestations of pleural effusions in patients coming from Pulmonary Surgery Division of the Hospital Regional de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo from January 2018 to January 2022.

Methodology: A retrospective, quantitative, observational, cross- sectional and analytical timeline.

Results: The outcomes were that of the global valid sample, that was 100% (n=114) patients, age range that prevailed comprised 36.8% (n=42) from 60 to 80 years, the predominant sex was male corresponding to 60.6% (n=69), they were classified according to the light criteria in exudates 65.8% (n=75) and transudates 34.2% (n=39).

Conclusions: It was concluded that patients coming from Pulmonary Surgery Division of Hospital Regional de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo with exudative and transudative pleural effusions presented similar clinical manifestations, therefore, it was necessary to use the light criteria to differentiate them.

Keywords: pleural effusion, light criteria, exudates, transudates.

INTRODUCCIÓN

El derrame pleural (DP) se debe a un almacenamiento anómalo de líquido en la cavidad pleural. La clasificación de los DP como trasudados o exudados refleja el proceso fisiopatológico que causa el derrame. Un trasudado es un ultrafiltrado plasmático que ocurre cuando se alteran los mecanismos que intervienen en la génesis del derrame pleural (la presión hidrostática aumenta, disminuye la presión oncótica, así como también la presión de la cavidad pleural, el movimiento de líquido trasudado desde la cavidad peritoneal, o una combinación de ambos). Los pacientes con trasudados tienen membranas pleurales normales y limitadas.

A principios del siglo XX, los DP generalmente se clasificaban como transparentes o gruesos (8,9). Los DP claros se debían a enfermedades cardíacas o renales, afecciones inflamatorias (tuberculosis, otras infecciones) y cáncer, mientras que los DP gruesos eran subdivididos en fluidos hemorrágicos (trauma) y purulentos (DP piogénicos, tuberculosos y lipídicos). Así, en ese momento, el aspecto macroscópico era el punto de partida para el diagnóstico diferencial de los DP trasudados. Estas observaciones previas condujeron a la combinación de las mediciones de LDH y proteína sérica y LP en la formulación de una regla original, que se conoce como criterio de Light, el primero es un indicador de la permeabilidad microvascular pleural, mientras que el segundo refleja el grado de inflamación pleural. Estos criterios fueron descritos por el Dr. Rar los DP como trasudados o exudados han sido continuos. Sin embargo, ninguna de las numerosas medidas alternativas propuestas ha demostrado ser superior a los criterios de Light.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los derrames pleurales a lo largo del tiempo han sido diferenciados por los criterios de Light en trasudados y exudados, pero en la actualidad ¿realmente son efectivos o sólo se siguen usando de manera sistemática por la misma literatura médica?

El motivo de la investigación es para determinar si existe una correlación entre los hallazgos clínicos y de laboratorio en derrames pleurales, se sospecha que podríamos distinguir los derrames pleurales sin emplear los criterios de Light guiándonos sólo con la semiología del paciente y teniendo en cuenta sus antecedentes personales y enfermedades actuales.

Al momento de diagnosticar al paciente con derrame pleural sabemos que los criterios de light son útiles para descartar un exudado si se evalúan todos los parámetros ya que la sensibilidad es alta, pero son menos confiables para decidir sobre un exudado ya que la especificidad es baja y pueden clasificar erróneamente los trasudados como exudados. La consecuencia de esto es un gran número de diagnósticos erróneos por parte de la baja especificidad en exudados.

Si estos criterios se siguen usando de manera sistemática sin la correlación con la clínica del paciente podrían llegar a un tratamiento innecesario para el paciente, costando tiempo y dinero al sistema de salud del Ecuador.

A partir de esto se propone la revisión de los criterios de light, determinando si su utilidad en la actualidad realmente tiene un diagnóstico dirigido o no, permitiendo un tratamiento adecuado para el paciente; de ser posible proponer nuevos parámetros dentro de los criterios de light teniendo en cuenta las variables de la investigación o sólo usar los que realmente causan impacto dentro del diferencial.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Son los criterios de Light útiles para valorar y distinguir la causa de derrame pleural en enfermos que superan los 18 años de la división de Cirugía Pulmonar perteneciente al Hospital Regional de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo de enero de 2018 a enero de 2022?

1.3 JUSTIFICACIÓN

El presente estudio se justifica en la ausencia de estadísticas de la correlación de los parámetros de Light con la semiología de los enfermos con derrame pleural que recurren a la división de Cirugía Pulmonar perteneciente Hospital Regional de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo.

Al no existir estadísticas estatales respecto al tema a investigar, no es posible establecer si las pruebas de laboratorio son necesarias en la distinción de los derrames pleurales cuya clínica sea característica, de modo que implica, hasta el momento, un costo adicional para la casa de salud en donde se desarrollará el estudio.

1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1 Objetivo General

Confrontar las manifestaciones clínicas con los valores de laboratorio necesarios para los criterios de Light en pacientes del área de Cirugía Pulmonar.

1.4.2 Objetivos específicos

- Clasificar mediante los criterios de Light a los enfermos que presenten derrame pleural que ingresaron a la división de Cirugía Pulmonar perteneciente al Hospital Regional de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo durante los años 2018 - 2022.
- Analizar cuántos pacientes presentaron trasudados y exudados en la división de Cirugía Pulmonar perteneciente al Hospital Regional de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo durante los años 2018 - 2022.
- Establecer la relación entre la clínica frente al laboratorio en los derrames pleurales de los pacientes que fueron vistos en el área de Cirugía Pulmonar del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo durante los años 2018 - 2022.

1.5 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El estudio tendrá lugar en las instalaciones del Hospital Regional de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo, departamento de Cirugía Pulmonar, en la Ciudad de Guayaquil, Zonal 8, perteneciente a la red pública integral de salud.

Área y Línea de Investigación: Salud Humana, Animal y del Ambiente

Sub línea de Investigación: Metodologías diagnósticas y terapéuticas, biológicas, bioquímicas y moleculares.

1.6 VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

El siguiente trabajo será concretado en un intervalo de aproximadamente tres meses del año 2022, y consiste en una investigación retrospectiva, cuantitativa, y deductiva de los casos de derrame pleural y el número de ellos que presentan manifestaciones clínicas en concordancia con los criterios de Light. Para ejecutar el estudio de investigación analizaremos los casos de derrame pleural y su correlación con el laboratorio de los enfermos que recibieron atención en la división de Cirugía Pulmonar perteneciente al Hospital Regional de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo ubicado en Guayaquil, para el cual contamos con la facultad de acceder al banco de datos.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES

Los derrames pleurales están presentes en alrededor de 320 por cada 100000 habitantes en países industrializados (13).

En la actualidad, no existen estadísticas de la correlación de los Criterios de Light con la clínica de los pacientes, de modo que, se siguen empleando los Criterios de Light como los parámetros base en la distinción de los exudados, significando un costo adicional para las casas de salud, el sistema en general y los pacientes.

El derrame pleural (DP) ocurre debido a un almacenamiento anormal de líquido en la cavidad pleural. La clasificación de los DP como trasudados o exudados refleja el proceso fisiopatológico que causa el derrame. Un trasudado es un ultrafiltrado plasmático que ocurre cuando se alteran los mecanismos que implicados en la génesis del derrame pleural (la presión hidrostática aumenta, disminuye la presión oncótica, así como también la presión que contiene la cavidad pleural, el movimiento de líquido trasudado desde la cavidad peritoneal, o una combinación de ambos). Los pacientes con trasudados tienen membranas pleurales normales y limitadas. (16)

A principios del siglo XX, los DP generalmente se clasificaban como transparentes o gruesos (8,9). Los DP claros se debían a enfermedades cardíacas o renales, afecciones inflamatorias (tuberculosis, otras infecciones) y cáncer, mientras que los DP gruesos eran subdivididos en fluidos hemorrágicos (trauma) y purulentos (DP piogénicos, tuberculosos y lipídicos). Así, en ese momento, el aspecto macroscópico era el punto de partida para el diagnóstico diferencial de los DP trasudados. Estas observaciones previas condujeron a la combinación de las mediciones de LDH y proteína sérica y LP en la formulación de una regla original, que se conoce como criterio de Light, el primero es un indicador de la permeabilidad microvascular pleural, mientras que el segundo refleja el grado de inflamación pleural. Estos criterios fueron descritos por el Dr. Richard Light y hasta la fecha de las numerosas medidas alternativas propuestas ha demostrado ser más útil. (22)

2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.2.1 Constitución anatómica y fisiopatológica

Rodeando a ambos pulmones se encuentra la pleura visceral, la cual se continúa con la pleura parietal que rodea la pared torácica; estas hojas continuas, están separadas por un espacio, el espacio pleural, el cual contiene una cantidad de 0.1 a 0.2 mililitros por kilogramo de peso por hemitórax, proveniente de tres fuentes principales, los capilares sistémicos, los capilares pulmonares y pequeños orificios ubicados en el diafragma; los vasos linfáticos drenan este líquido pleural de modo que ayudan a mantener la presión en la cavidad pleural.(6)

Se entiende por derrame pleural al acaparamiento irregular de líquido en el espacio pleural debido a un desbalance entre la génesis y la resorción del contenido de la cavidad pleural; cuando esto ocurre, la expansión pulmonar se restringe, ocasionando que el paciente experimente dificultad respiratoria, disnea. (7) Existen dos mecanismos por los cuales aumenta el contenido de la cavidad pleural, uno de ellos es aumento en la producción de líquido pleural y el segundo mecanismo consiste en una disminución en el aclaramiento del líquido pleural, ejemplos del primer mecanismo son aumento de la permeabilidad capilar, incremento de la presión en los vasos venosos, caída en la presión coloidosmótica, baja de la presión del espacio pleural; ejemplos del segundo incluyen todos aquellos mecanismos que ocluyen o dañan los vasos linfáticos. (14).

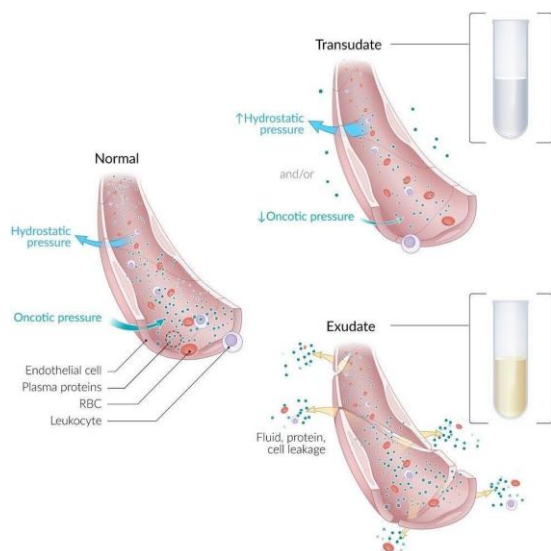


Gráfico 1. Fisiopatología de derrames pleurales

Fuente: AMBOSS

2.2.2 Etiología

Clasificar los derrames como exudados o trasudados nos permite determinar la posible causa.

2.2.2.1 Exudados: producidos por una variedad de condiciones inflamatorias; se deben a inflamación de la pleura o disminución del drenaje linfático pleural. Las etiologías más frecuentes de los exudados incluyen: neoplasias malignas, artritis reumatoide, lupus eritematoso sistémico, tuberculosis, pancreatitis, trauma, sarcoidosis, enfermedad pleural inducida por fármacos quilotórax, entre otros. (18)

2.2.2.2 Trasudados: los trasudados ocurren en ausencia de patología pleural. Las propiedades del líquido pleural incluyen valores de glucosa en líquido pleural similares a la glucosa en sangre, pH que oscila entre 7.40 -7.55, menos de 1000 glóbulos blancos, a predominio de mononucleares. La insuficiencia cardíaca es el ejemplo clásico de trasudado, otras patologías pueden ser: cirrosis con ascitis, síndrome nefrótico, pericarditis constrictiva, embolismo pulmonar, entre otras. (25)

2.2.3 Cuadro clínico

Por lo general, los síntomas se desarrollan cuando el derrame pleural alcanza los 300 ml, la variedad de estos dependerá de la etiología del derrame

pleural, y ocasionalmente el derrame pleural constituye un hallazgo radiológico cuya historia natural no desencadenó ningún síntoma, no obstante, dentro de la sintomatología más frecuente, tenemos los siguientes (11):

2.2.3.1 Dolor pleurítico: es la manifestación clínica principal; se origina debido a las propiedades nociceptivas que posee la pleura parietal, de modo que se exacerba con las respiraciones profundas. (11, 14)

2.2.3.2 Tos: corresponde a la exteriorización de la irritación pleural u opresión pulmonar a causa de un derrame copioso. (5)

2.2.3.3 Disnea: la presencia de más líquido pleural del normal, entorpece la ventilación y la expansión pulmonar. (5)

2.2.3.4 Fiebre: se presenta cuando el líquido pleural se infecta, convirtiéndose en un empiema. (17)

2.2.4 Presentación

Los derrames pleurales pueden tener presentación bilateral o unilateral, la importancia en su identificación recae en el diagnóstico, puesto que, ante la presencia de un derrame bilateral debemos investigar historial de recientes infecciones, fiebre, molestias generales, o baja de peso, además de establecer la extensión de los síntomas, así como la historia de enfermedades crónicas cardiovasculares, fallas renales o hepáticas, interrogar acerca del consumo crónico de medicación u otras drogas, y cualquier exposición a asbesto, que podrían conllevar a la alteración de las presiones pleurales e incrementar su producción, mismas que podrían ser la etiología subyacente, mientras que, el derrame pleural unilateral requiere siempre de una toracocentesis para el estudio bioquímico, citológico y cultivo del líquido pleural (4).

2.2.5 Diagnóstico

2.2.5.1 Radiografía de tórax

Si el derrame no está tabicado, el líquido se acumula en el área subpulmonar entre la superficie inferior de los lóbulos inferiores y las valvas diafragmáticas, se pueden acumular hasta 75 ml en esta área antes de que pasen al surco costofrénico. Una vez que se produce este derrame, el líquido se observa en una radiografía de tórax simple en posición vertical, creando un arco meniscoide

donde el líquido hace contacto con la pleura parietal. Tan solo 75 ml pueden oscurecer el surco costofrénico posterior, mientras que 175 ml son necesarios para el surco costofrénico lateral. (15)

2.2.5.2 Tomografía

Nos permite identificar el tamaño y la localización del derrame pleural, entre otros usos, por ejemplo, identificar un empiema, masas, pequeños neumotórax en pacientes en posición supina, derrames pleurales loculados. (15)

2.2.5.3 Ultrasonografía

Sirve como guía para la toracocentesis, además nos ayuda a diferenciar los derrames pleurales loculados de las masas sólidas. (10)

2.2.5.4 Biopsia pleural

Las indicaciones para la biopsia pleural incluyen las siguientes (13):

- Derrames pleurales linfocíticos exudativos no diagnosticados
- Masa pleural, engrosamiento o nodularidad pleural
- Derrame pleural recurrente de etiología no identificada

2.2.5.5 Toracocentesis

La toracocentesis se emplea como método diagnóstico y terapéutico una vez que se ha establecido la presencia de derrame pleural mediante imágenes; se realiza conforme a la sintomatología que presente el paciente, y siempre que la etiología del derrame pleural no esté clara. Para realizar una toracocentesis diagnóstica, se necesita un mínimo de 50 mL de líquido pleural, aunque según Li, Dana, et al (2021) un volumen mínimo de 75 mL aumenta la sensibilidad diagnóstica.

En aquellos casos en los que los análisis de líquido pleural no son concluyentes, el líquido restante que no ha sido extraído mediante toracocentesis nos posibilita realizar otros procedimientos invasivos, dentro de los cuales se encuentra la biopsia pleural o la toracoscopia con anestesia local.

2.2.5.6 Apariencia del líquido pleural

La apariencia del líquido pleural nos orienta a la posible causa del derrame pleural. (11)

- Aspecto amarillo: sugiere un trasudado.

- Aspecto blanco lechoso: quilotórax.
- Aspecto amarillo verdoso: pleuresía reumática.
- Aspecto oscuro café, o negro: absceso hepático amebiano, adenocarcinoma broncogénico, melanoma metastásico, respectivamente.

2.2.5.7 Exámenes de laboratorio

El estudio del líquido pleural se realiza siguiendo los Criterios de Light, los cuales nos posibilitan diferir entre los trasudados y los exudados, sumado a

estos criterios, existen otros parámetros que se enlistan a continuación y que, complementan el análisis diagnóstico de los derrames pleurales.

2.2.5.8 Criterios de Light y Otros exámenes de Laboratorio

Estos criterios son sensibles en un 94.7 % para identificar un exudado, siempre que los análisis de líquido pleural cumplan con alguno de los siguientes (8):

- Valor de proteínas contenidas en el líquido pleural dividido para el valor de proteína sérica superior a 0,5.
- Cantidad de LDH en líquido pleural superior a doscientas unidades internacionales.
- Cantidad de LDH contenida en el líquido pleural dividida para la concentración de LDH sérica $>0,6$.

2.2.5.8.1 pH: La tuberculosis, los derrames pleurales malignos, así como la artritis reumatoide, disminuyen el pH del líquido pleural, el cual, al ser menor de 7.2, requiere de drenaje. Se ha demostrado que valores bajos de pH indican que el derrame pleural de tipo paraneumónico tiene un curso complicado (18).

2.2.5.8.2 Glucosa: Normalmente, la cantidad de glucosa contenida en el líquido pleural tanto en exudados, como en trasudados son los mismos que los valores de glucosa en sangre; no obstante, cuadros como tuberculosis, empiema, pleuresía reumática, ejemplos de exudados, cursan con bajas concentraciones de glucosa (<60 mg/dL). (23)

2.2.5.8.3 NTproBNP: N-terminal pro-péptido natriurético tipo B es un parámetro muy sensible en casos de insuficiencia cardíaca; sus concentraciones en el líquido pleural y sangre se correlacionan, tanto que, aun cuando tenemos un exudado, si los valores de NTproBNP se encuentran elevados, es altamente probable que la insuficiencia cardíaca congestiva sea la etiología. (23)

2.2.5.8.4 ADA: Adenosin desaminasa, enzima que cumple un rol fundamental en la especialización de células linfoides, de modo que nos permite diferenciar los derrames pleurales malignos de las pleuresías tuberculosas. Niveles en líquido pleural superiores a 40 U/L es altamente sugestivo de pleuresía tuberculosa (sensibilidad de 90-100 %, especificidad de 85 - 95 %). (23)

2.2.5.8.5 Proteínas: en condiciones normales, el líquido pleural posee aproximadamente 0.25 ml de proteínas por Kg de peso; este valor se encuentra aumentado en los exudados, en tanto que, los trasudados tienen niveles de proteínas menores de 3 g/dl. (26)

2.2.5.8.6 Lactato deshidrogenasa: el valor normal de LDH es de 200 UI/L; valores superiores a 1000 UI/L nos deben orientar a pleuresía reumática, empiema, o derrame pleural maligno. (11)

2.2.5.8.7 Triglicéridos: la presencia de más de 110 mg/dL de triglicéridos contenidos en el líquido pleural son sugerentes de quilótorax, y su ausencia, o la presencia de menos de 50 mg/dL son excluyentes de esta patología. (23)

2.2.5.8.8 Colesterol: el colesterol se encuentra aumentado en derrames pleurales de larga evolución como causa del detrimento celular o por una causa vascular en virtud del incremento de la filtración capilar. (16)

2.2.6 Terapéutica

La terapéutica dependerá de la causa subyacente, así como de la evacuación del líquido, aliviando los síntomas. (30)

2.2.6.1 Pleurodesis

Es un procedimiento empleado con la finalidad de adherir ambas pleuras, eliminando la cavidad pleural, aplicado sobre todo en el contexto de derrames pleurales a repetición (12).

2.3 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

2.3.1 Las variables del proyecto de investigación

- Edad al momento del diagnóstico [Variable de razón “cuantitativa”].
- Sexo [Variable nominal dicotómica “cualitativa”].
- Disnea [Variable nominal dicotómica “cualitativa”].
- Dolor torácico [Variable nominal dicotómica “cualitativa”].
- Fiebre [Variable nominal dicotómica “cualitativa”].
- Antecedentes patológicos personales [Variable nominal “politómica”]
- Tipo de derrame [Variable nominal dicotómica “cualitativa”] exudado, trasudado.
- Estudio del líquido pleural [Variable de razón “cuantitativa”] Proteínas
- Estudio del líquido pleural [Variable de razón “cuantitativa”] LDH
- Estudio del líquido pleural [Variable de razón “cuantitativa”] albúmina
- Estudio del líquido pleural [Variable de razón “cuantitativa”] glucosa
- Estudio del líquido pleural [Variable de razón “cuantitativa”] Colesterol
- Estudio del suero [Variable de razón “cuantitativa”] Proteínas
- Estudio del suero [Variable de razón “cuantitativa”] LDH
- Estudio del suero [Variable de razón “cuantitativa”] albúmina
- Estudio del suero [Variable de razón “cuantitativa”] glucosa

2.3.2 Operacionalización de las variables

Tabla 1. Operacionalización de las variables

Variable	Definición	Indicador	Escala valorativa	Operacionalización	Tipo de variable	Fuente
Edad al momento del diagnóstico	Tiempo transcurrido desde el nacimiento del paciente	Edad	Años cumplidos	0 = 18 - 38	Variable de razón “cuantitativa”	Historia clínica en el AS400
				1 = 39 - 59		
				2 = 60 - 80		
				3 = >81		
Sexo	Condición orgánica que distingue macho y hembra	Sexo	Masculino	0 = Masculino	Variable nominal dicotómica “cualitativa”	Historia clínica en el AS400
			Femenino	1 = Femenino		
Disnea	Sensación de falta de aire	Presencia de disnea	Disnea	0 = No 1 = Si	Variable nominal dicotómica “cualitativa”	Historia clínica en el AS400
Dolor torácico	Sensación de dolor en la región torácica	Presencia de dolor torácico	Dolor torácico	0 = No 1 = Si	Variable nominal dicotómica “cualitativa”	Historia clínica en el AS400

Variable	Definición	Indicador	Escala valorativa	Operacionalización	Tipo de variable	Fuente
Fiebre	Aumento de la temperatura corporal >37.8	Presencia de fiebre	Fiebre	0 = No 1 = Si	Variable nominal dicotómica "cualitativa"	Historia clínica en el AS400
Antecedentes patológicos personales	Enfermedades de base que presenta el paciente	Antecedentes patológicos personales	Neurología Cardiopatías Respiratorio Infecciones recientes <6 meses Neoplasias Mesenquimopatías Traumatismo Enfermedades hepáticas	0 = Neurología 1 = Cardiopatías 2 = Respiratorio 3 = Infecciones recientes <6 meses 4 = Neoplasias 5 = Mesenquimopatías 6 = Traumatismo 7 = Enfermedades hepáticas 8 = Enfermedades renales 9 = Otros	Variable nominal "politómica"	Historia clínica en el AS400

Variable	Definición	Indicador	Escala valorativa	Operacionalización	Tipo de variable	Fuente
			Enfermedades renales Otros			
Tipo de derrame	LP proteínas/proteínas en suero= t<0.5; e>0.5					
	LP LDH/LDH en suero= t<0.6; e>0.6	Tipo de derrame pleural	Exudado	0 = Exudado	Variable nominal dicotómica "cualitativa"	Historia clínica en el AS400
	LP LDH = t<2/3 mayor del límite normal en suero; e >2/3 mayor del límite normal en suero		Trasudado	1 = Trasudado		
Estudio de líquido pleural	Cantidad de proteínas contenidas en el líquido pleural	Valor de proteínas	gr/dL	0 = <2.9 gr/dL 1 = >2.9 gr/dL	Variable de razón "cuantitativa"	Historia clínica en el AS400
Estudio de líquido pleural	Cantidad de Lactato deshidrogenasa (LDH) contenida en el líquido pleural	Valor de LDH	U/L	0 = 0 - 100 U/L 1 = 101 - 500 U/L 2 = 501 - 1000 U/L	Variable de razón "cuantitativa"	Historia clínica en el AS400

Variable	Definición	Indicador	Escala valorativa	Operacionalización	Tipo de variable	Fuente
Estudio de líquido pleural	Cantidad de albúmina contenida en el líquido pleural	Valor de albúmina	g/dL	3 = >1001 U/L	Variable de razón “cuantitativa”	Historia clínica en el AS400
				4 = No registra		
				0 = <12 g/dL		
				1 = >12 g/dL		
Estudio de líquido pleural	Cantidad de glucosa contenida en el líquido pleural	Valor de glucosa	mg/dL	2 = No registra	Variable de razón “cuantitativa”	Historia clínica en el AS400
				0 = <60 mg/dL		
				1 = >60 mg/dL		
				2 = No registra		
Estudio de líquido pleural	Cantidad de colesterol contenido en el líquido pleural	Valor de colesterol	mg/dL	0 = <45 mg/dL	Variable de razón “cuantitativa”	Historia clínica en el AS400
				1 = >45 mg/dL		
				2 = No registra		
				0 = <6 mg/dL		
Estudio del suero	Cantidad de proteínas contenidas en el suero	Valor de proteínas	g/dL	1 = 6 - 7.8 mg/dL	Variable de razón “cuantitativa”	Historia clínica en el AS400
				2 = >7.8 mg/dL		
				3 = No registra		

Variable	Definición	Indicador	Escala valorativa	Operacionalización	Tipo de variable	Fuente
Estudio del suero	Cantidad de LDH contenida en el suero	Valor de LDH	U/L	0 = <45 U/L 1 = 45–200 U/L 2 = >200 U/L 3 = No registra	Variable de razón “cuantitativa”	Historia clínica en el AS400
Estudio del suero	Cantidad de albúmina contenida en el suero	Valor de albúmina	g/dL	0 = <3.5 g/dL 1 = 3.5–5.5 g/dL 2 = >5.5 g/dL 3 = No registra	Variable de razón “cuantitativa”	Historia clínica en el AS400
Estudio del suero	Valor de glucosa en el suero	Niveles de glucosa	mg/dL	0 = <70 mg/dL 1 = 70–100 mg/dL 2 = >100 mg/dL 3 = No registra	Variable de razón “cuantitativa”	Historia clínica en el AS400

Autores: Mora Espinoza Elio y Peña Quiñonez Kaina

CAPÍTULO III

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 METODOLOGÍA

La presente tarea investigativa corresponde a un estudio analítico, correlacional de corte transversal, retrospectivo y de tipo observacional con orientación cuantitativa.

La decisión de realizar esta obra investigativa mana de la alta incidencia de casos de derrames pleurales sin manifestaciones clínicas específicas que los diferencien según el tipo de derrame.

3.2 METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Tipo de Análisis Estadista: Manejamos datos de la población de estudio, contando con variables cuantitativas y cualitativas; concerniente a un trabajo de tipo observacional.

3.3 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Optamos por un rastreo no experimental de las historias clínicas de pacientes que tuvieron como diagnóstico derrame pleural.

3.4 TÉCNICA EMPLEADA EN LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la recopilación de datos, escogimos a enfermos atendidos en el Hospital Regional de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo de la Ciudad de Guayaquil, que obtuvieron los siguientes diagnósticos, CIE 10 J90, J91, J91.0 y J91.8, por la Especialidad de Cirugía Pulmonar en el transcurso de enero del 2018 a enero del 2022, instaurando reglas de inclusión y exclusión que garanticen la veracidad de los datos.

Dentro de los resultados que obedecen a los juicios de inclusión, se filtró las historias de clínicas de los pacientes, con la siguiente operacionalización en Microsoft Excel y RStudio para la elaboración de los gráficos circulares y las tablas que plasman los resultados del estudio.

3.5 CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO

Este proceso inquisitivo tendrá lugar en las instalaciones del Hospital Regional de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo correspondiente a la

Zona 8, Guayaquil – Guayas, Ecuador, en el departamento de Cirugía Pulmonar, siendo este un hospital aliado a la Red Pública Integral de Salud, asentado en el tercer estrato de atención de salud.

3.6 UNIVERSO Y MUESTRA

3.6.1 Universo

Pacientes diagnosticados con Derrame Pleural (CIE 10 J90, J91, J91.0 y J91.8), 18000 casos, atendidos en el Hospital Regional de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo a partir del 2018 hasta el 2022.

3.6.2 Población

La población de estudio fue 1318 pacientes bajo el diagnóstico de Derrame Pleural (CIE 10: J90, J91, J91.0 y J91.8) a partir de enero de 2018 hasta enero de 2022 del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo por la división de Cirugía Pulmonar.

3.6.3 Muestra

Empleando la fórmula $Z^2 * (p) * (1-p) / c^2$, donde “Z” corresponde al nivel de confianza (95 %); “p” a la probabilidad de éxito (0.5) y “c” al margen de error (0.04 = ± 4) obtuvimos una muestra de 656 pacientes, de los cuales 250 pacientes de 277 en 2018, 164 pacientes de 194 en 2019, 81 pacientes de 111 en 2020, 53 pacientes de 80 en 2021 fueron excluidos al no tener toracocentesis diagnóstica incluyendo los criterios de Light, quedando como pacientes de estudio: 27 pacientes en 2018 de los cuales 17 fueron exudados y 10 fueron trasudados, 30 pacientes en 2019 de los cuales 25 fueron exudados y 5 fueron trasudados, 30 pacientes en 2020 de los cuales 21 fueron exudados y 9 fueron trasudados, 27 pacientes en 2021 de los cuales 12 fueron exudados y 15 fueron trasudados, con un total de 114 pacientes dentro del estudio final.

Tabla 2. Muestra de pacientes que tienen toracocentesis diagnóstica

Muestra de estudio		
	Número de casos	Periodo
Muestra	27	2018 – 2019
	30	2019 – 2020

	30	2020 – 2021
	27	2021 – 2022
Total	114	2018 - 2022

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

3.7 REGLAS DE INCLUSIÓN

- Pacientes cuyas edades superen los 18 años.
- Pacientes que acudieron a la división de Cirugía Pulmonar.
- Pacientes a quienes les hayan realizado toracocentesis diagnóstica.

3.8 REGLAS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes embarazadas.
- Historias clínicas sin reporte de estudio de líquido pleural.
- Pacientes menores de 18 años.

3.9 VIABILIDAD

Este estudio investigativo goza del consentimiento y autorización de las autoridades del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil, para su respectiva distinción estadística y la publicación de las conclusiones pertinentes.

3.10 MEDIOS HUMANOS Y FÍSICOS

Medios humanos

- Investigadores que se encargaron de la recolección de datos.
- Instructor de tesis

Medios Materiales

- Ordenador HP
- Hojas A4
- Sistema AS400

3.11 CONSIDERACIONES BIOÉTICAS

En virtud de ser un trabajo de tipo retrospectivo, se cumplió con los pilares fundamentales de la Bioética, acudiendo a la Dirección de Docencia del Hospital

Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo, para recibir el banco de datos y posteriormente revisar las historias clínicas, respetando la privacidad, confidencialidad y entereza de las personas implicadas en este estudio.

3.12 CALENDARIO DE TRABAJO

Tabla 3. Calendario de Trabajo

[illegible]

[illegible]

[illegible]

3.13 PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

Este proyecto no requirió de ningún presupuesto ni financiamiento.

CAPÍTULO IV

4.1 RESULTADOS

En este estudio retrospectivo se reportó un total 100% (n=1310) de personas diagnosticadas con derrame pleural por la división de Cirugía Pulmonar perteneciente al Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo de los cuales la muestra fue de 50,1% (n=656) pacientes dentro de los periodos de enero 2018 hasta enero 2022. Los que se les realizó una toracocentesis diagnóstica fueron 17,4% (n=114) pacientes para determinar los criterios de Light del total 100% (n=656).

Nuestra muestra válida global fue de 100% (n=114) pacientes, el intervalo de edad que predominaron comprendió al 36,8% (n=42) de 60 a 80 años, el sexo predominante fue masculino correspondiente al 60,6% (n=69), se los clasificó según los criterios de Light en exudados 65,8% (n=75) y trasudados 34,2% (n=39).

4.2 POBLACIÓN DE ESTUDIO

Tabla 4. Población de estudio

Población total de estudio		
Muestra	Número de casos	Porcentaje
	656	50,1%
Población restante	654	49,9%
Total	1310	100%

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina



Gráfico 2. Población de estudio

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Análisis: Del 100% (n=1310) el cual representa pacientes atendidos por cirugía pulmonar debido a derrames pleurales del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo de enero de 2018 hasta enero de 2022, sólo se tomó en cuenta el 50,1% (n=656) para ser la muestra del estudio.

4.1.1 Muestra válida para estudio

De la muestra la cual fue 656 pacientes sólo 114 pacientes se les realizó una toracocentesis diagnóstica los cuales corresponden al 17.4% de la muestra.

Tabla 5. Muestra válida para estudio

Muestra válida para estudio		
Toracocentesis diagnóstica	Número de casos	Porcentaje
Con criterios de Light	114	17,4%
Sin criterios de Light	542	82,6%
Total	656	100 %

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Muestra válida para estudio

Toracocentesis diagnóstica

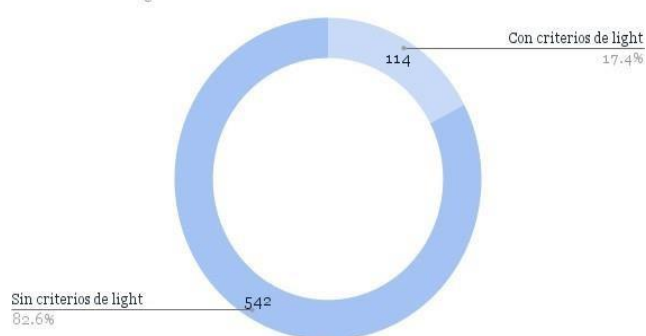


Gráfico 3. Muestra válida para estudio

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Análisis: Del 100% (n=656) el cual representa la muestra de la investigación sólo se tomó en cuenta el 17,4% (n=114) para el estudio ya que a ellos se les realizó toracocentesis diagnóstica y el 82,6% (n=542) fue excluido debido a que estos derrames pleurales no se les realizó toracocentesis diagnóstica.

4.1.2 Periodo de estudio

Dentro del estudio existen un total de 114 pacientes los cuales cuentan con una toracocentesis diagnóstica, se los dividió en 4 periodos de estudio correspondientes de enero a enero, explicado en la siguiente tabla:

Tabla 6. Periodo de estudio

Periodo de estudio		
Enero - Enero	Número de casos	Porcentaje
2018 - 2019	27	23,7%
2019 - 2020	30	26,3%
2020 - 2021	30	26,3%
2021 - 2022	27	23,7%
Total	114	100%

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

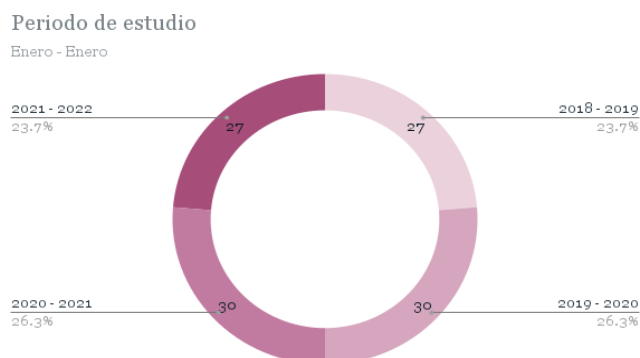


Gráfico 4. Periodo de estudio

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Análisis: Del 100% (n=114) el cual representa el número de pacientes estudiados con criterios de Light, el 23,7% (n=27) corresponde al período enero 2018 - enero 2019, el 26,3% (n=30) corresponde al periodo enero 2019 - enero 2020, el 26,3% (n=30) corresponde al periodo enero 2020 - enero 2021 y el 23,7% (n=27) corresponde al período enero 2020 - enero 2021.

4.1.3 Edad de la muestra válida para estudio

Tabla 7. Edad de la muestra válida para estudio - análisis estadístico descriptivo

Edad	
Media	58.3
Mediana	58
Moda	63
Desviación estándar	17.5
Mínimo	18
Máximo	90
Total	114

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Análisis: Del 100% (n=114) representa el número de pacientes estudiados con criterios de Light, edad promedio fue 58.3, mediana fue 58, moda 63, desviación estándar fue 17.5 años, edad mínima fue 18 años y la máxima fue 90 años.

Tabla 8. Edad de la muestra válida para estudio

Intervalo de edades		
Años	Número de casos	Porcentaje
18 - 38	18	15,8%
39 - 59	40	35,1%
60 -80	42	36,8%
>81	14	12,3%
Total	114	100%

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Edad global

Pacientes con derrame pleural

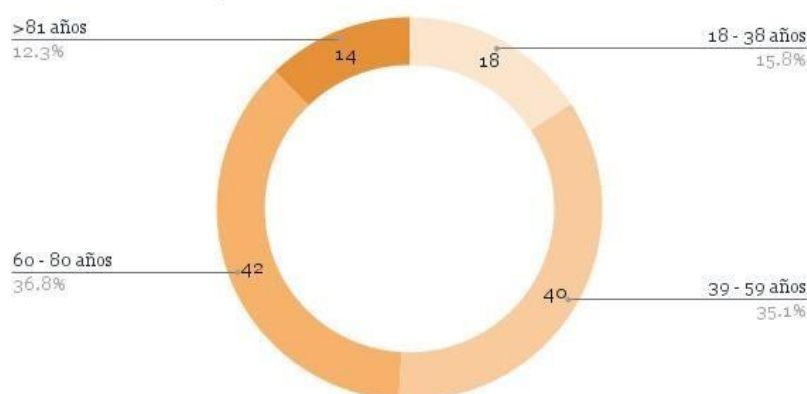


Gráfico 5. Edad de la muestra válida para estudio

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Análisis: Del 100% (n=114) el cual representa el número de pacientes estudiados con criterios de Light, el 15,8% (n=18) pertenecen al intervalo entre 18 y 38 años, el

35,1% (n=40) pertenecen al intervalo entre 39 y 59 años, el 36,8 (n=42) pertenecen al intervalo entre 60 y 80 años y el 12,4% (n=14) pertenecen al intervalo mayores a 81 años.

4.1.4 Sexo promedio de la muestra válida para estudio

Para el estudio del sexo la población masculina fueron 69 pacientes correspondiendo al 60,5% y la población femenina fueron 45 pacientes correspondiendo al 39,5%.

Tabla 9. Sexo de la muestra válida para estudio

Sexo		
	Número de casos	Porcentaje
Masculino	69	60,6%
Femenino	45	39,5%
Total	114	100%

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Sexo global

Pacientes con derrame pleural



Gráfico 6. Sexo de la muestra válida para estudio

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Análisis: Del 100% (n=114) que representa el número de pacientes estudiados con criterios de Light, el 60,5% (n=69) son hombres y el 39,5% (n=45) son mujeres.

4.1.5 Clasificación de derrame pleural según criterios de Light

Tabla 10. Clasificación de derrame pleural según criterios de Light

Criterios de Light		
Análisis de líquido pleural	Número de casos	Porcentaje
Exudado	75	65,8%
Trasudado	39	34,2%
Total	114	100%

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Criterios de light global

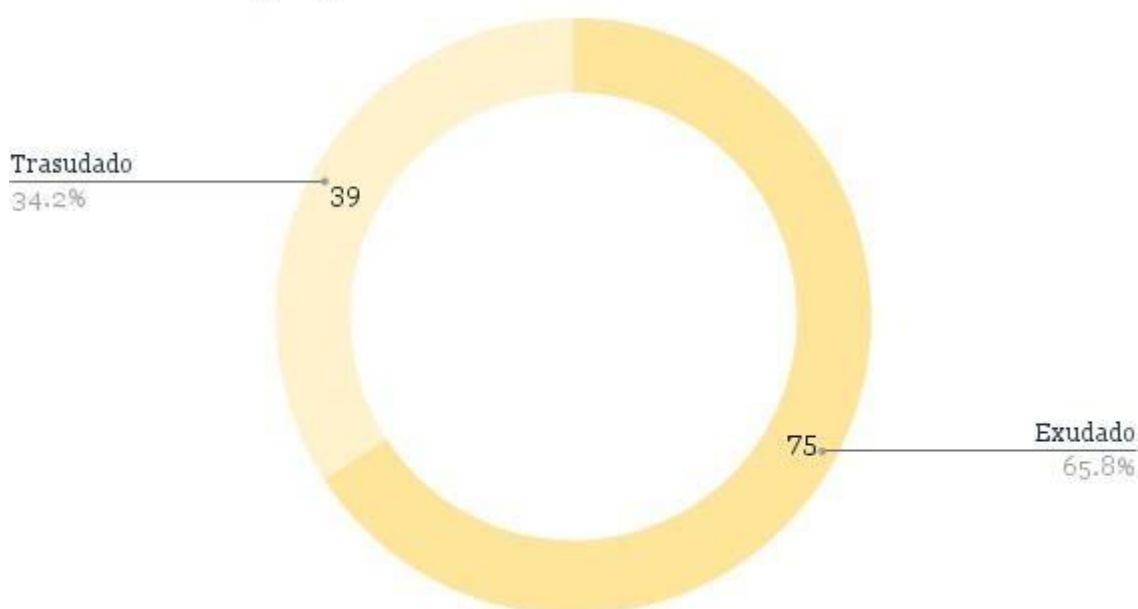


Gráfico 7. Clasificación de derrame pleural según criterios de Light

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Análisis: Del 100% (n=114) el cual representa el número de pacientes estudiados con criterios de Light, el 65,8% (n=75) corresponden a exudados y el 34,2% (n=39) corresponden a trasudados.

4.3 DERRAME PLEURAL - “EXUDADO”

En el caso de los exudados la muestra fue el 100% (n=75) de los pacientes, el intervalo de edad que predominó fue el 36,0% (n=27) de 60 a 80 años, el sexo predominante fue el masculino correspondiente al 61,3% (n=46). Lo que respecta a la clínica del paciente fue que el 77,3% (n=58) presentaron disnea, el 66,7% (n=50) no presentó dolor torácico, el 74,7% (n=56) no presentaron fiebre. Referente a los antecedentes patológicos personales fueron el 31,1% (n=34) otros “diabetes mellitus, hipotiroidismo, VIH, anemia, gastritis, entre otras y el 25,6% (n=28) tuvieron antecedentes cardiológicos. Al momento de realizar el estudio del líquido pleural los valores de proteínas superiores a 2.9 gr/dL tuvieron predominio en un 94,7% (n=71), el intervalo de LDH fue 101 a 500 U/L 37,3% (n=28), el 77,3% (n=58) corresponde a los valores inferiores de 12 g/dL de albúmina, el 74,7% (n=56) corresponde a valores superiores de 60 mg/dL de glucosa, el 44,0% (n=33) corresponde a valores superiores de 45 mg/dL de colesterol. En lo que concierne al estudio del suero en derrames pleurales exudativos: el 58,7% (n=44) corresponde al intervalo de 6 a 7.8 mg/dL de proteínas, el 45,7% (n=34) registran valores superiores a 200 U/L de LDH, el 58,7% (n=44) registraron valores inferiores a 3.5 g/dL de albúmina, el 65,3% (n= 49) corresponden a valores mayores de 100 mg/dL de glucosa.

4.3.1 Edad

Tabla 11. Edad “criterio de Light” [Exudado] - análisis estadístico descriptivo

Edad	
Media	56.5
Mediana	55
Moda	74
Desviación estándar	18.3
Mínimo	18
Máximo	90
Total	75

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Análisis: Del 100% (n=75) el cual representa los pacientes con derrames exudativos, edad promedio fue 56.5, mediana fue 55, moda 74, desviación estándar fue 18.3 años, edad mínima fue 18 años y la máxima fue 90 años.

Tabla 12. Edad “criterio de Light” [Exudado]

Intervalo de edades		
Años	Número de casos	Porcentaje
18 - 38	15	20,0%
39 - 59	25	33,3%
60 -80	27	36,0%
>81	8	10,7%
Total	75	100%

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Edad

Pacientes con derrame exudativo

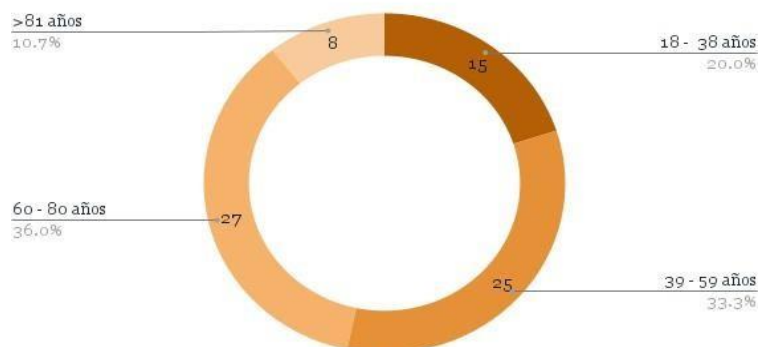


Gráfico 8. Edad “criterio de Light” [Exudado]

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Análisis: Del 100% (n=75) el cual representa los pacientes con derrames exudativos, el 20,0% (n=15) pertenecen al intervalo entre 18 y 38 años, el 33,3% (n=25) pertenecen al intervalo entre 39 y 59 años, el 36,0 (n=27) pertenecen al intervalo entre 60 y 80 años y el 10,7% (n=8) pertenecen al intervalo mayores a 81 años.

4.3.2 Sexo

Tabla 13. Sexo de “criterio de Light” [Exudado]

Sexo		
	Número de casos	Porcentaje
Masculino	46	61,3%
Femenino	29	38,7%
Total	75	100%

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Sexo

Pacientes con derrame exudativo

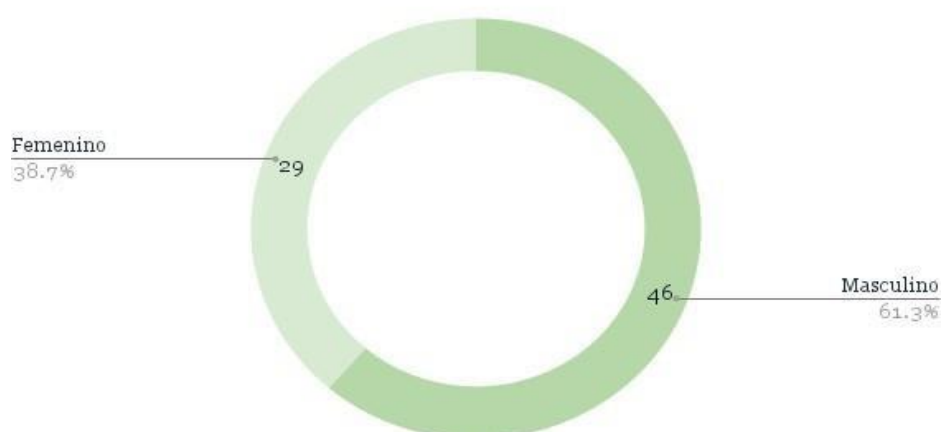


Gráfico 9. Sexo de “criterio de Light” [Exudado]

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Análisis: Del 100% (n=75) el cual representa los pacientes con derrames exudativos, el 61,3% (n=46) son hombres y el 38,7% (n=29) son mujeres.

4.3.3 Disnea

Tabla 14. Disnea de “criterio de Light” [Exudado]

Disnea		
	Número de casos	Porcentaje
Sí	58	77,3%
No	17	22,7%
Total	75	100%

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Disnea

Pacientes con derrame exudativo

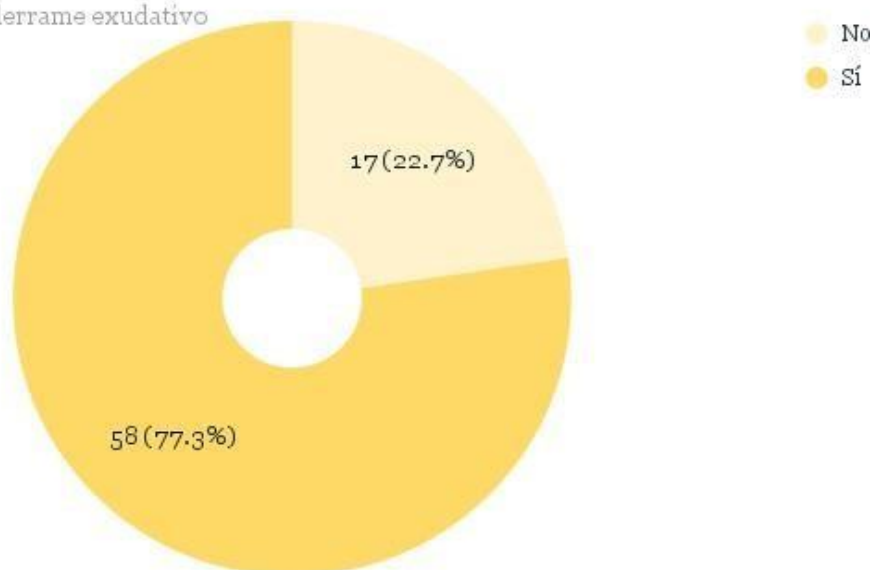


Gráfico 10. Disnea de "criterio de Light" [Exudado]

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Análisis: Del 100% (n=75) el cual representa los pacientes con derrames exudativos, el 77,3% (n=58) corresponden a pacientes que presentaron disnea y el 22,7% (n=17) corresponden a pacientes que no presentaron disnea.

4.3.4 Dolor torácico

Tabla 15. Dolor torácico de "criterio de Light" [Exudado]

Dolor torácico		
	Número de casos	Porcentaje
Sí	25	33,3%
No	50	66,7%
Total	75	100%

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Dolor torácico

Pacientes con derrame exudativo



Gráfico 11. Dolor torácico de "criterio de Light" [Exudado]

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Análisis: Del 100% (n=75) el cual representa los pacientes con derrames exudativos, el 33,3% (n=25) corresponden a pacientes que presentaron dolor torácico y el 66,7% (n=50) corresponden a pacientes que no presentaron dolor torácico.

4.3.5 Fiebre

Tabla 16. Fiebre de "criterio de Light" [Exudado]

Fiebre		
	Número de casos	Porcentaje
Sí	19	56,3%
No	56	74,7%
Total	75	100%

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Fiebre

Pacientes con derrame exudativo

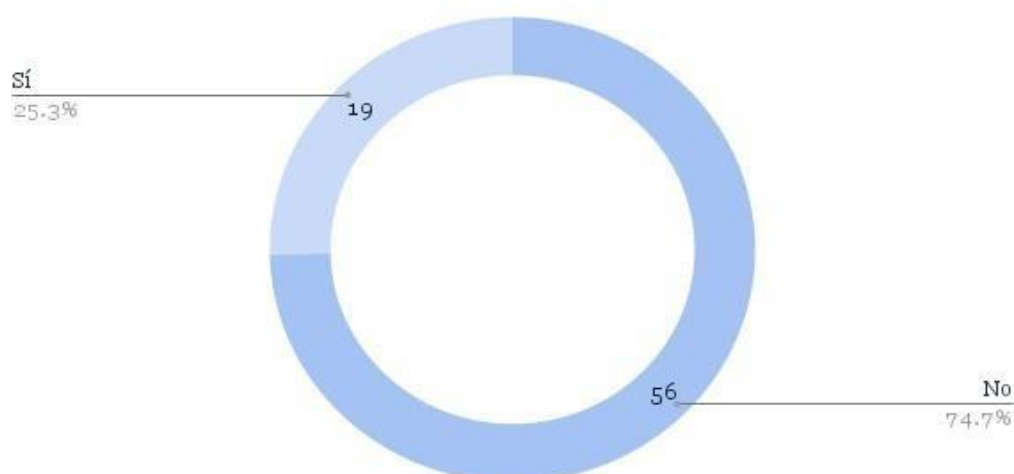


Gráfico 12. Fiebre de “criterio de Light” [Exudado]

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Análisis: Del 100% (n=75) el cual representa los pacientes con derrames exudativos, el 25,3% (n=19) corresponden a pacientes que presentaron fiebre y 74,7% (n=56) corresponden a pacientes que no presentaron fiebre.

4.3.6 Antecedentes patológicos personales

Tabla 17. Antecedentes patológicos personales “criterio de Light” [Exudado]

Antecedentes patológicos personales				
Especialidad	Número total de antecedentes	Frecuencia acumulada	Frecuencia relativa	Porcentaje
Neurológico	5	5	0.04	4,5%
Cardiológico	28	33	0.25	25,6%
Pulmonar	4	37	0.03	3,6%
Infecciones recientes <6 meses	6	43	0.05	5,5%
Neoplasias	17	60	0.15	15,5%
Mesenquimopatías	2	62	0.01	1,8%

Traumatismos	0	62	0	0%
Hepatopatías	6	68	0.05	5,5%
Enfermedades renales	7	75	0.06	6,4%
Otros: Diabetes Mellitus, hipotiroidismo, VIH, anemia, gastritis entre otras.	34	109	0.31	31,1%
Total	109		1	99,9%

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Antecedentes patológicos personales

Pacientes con derrame exudativo

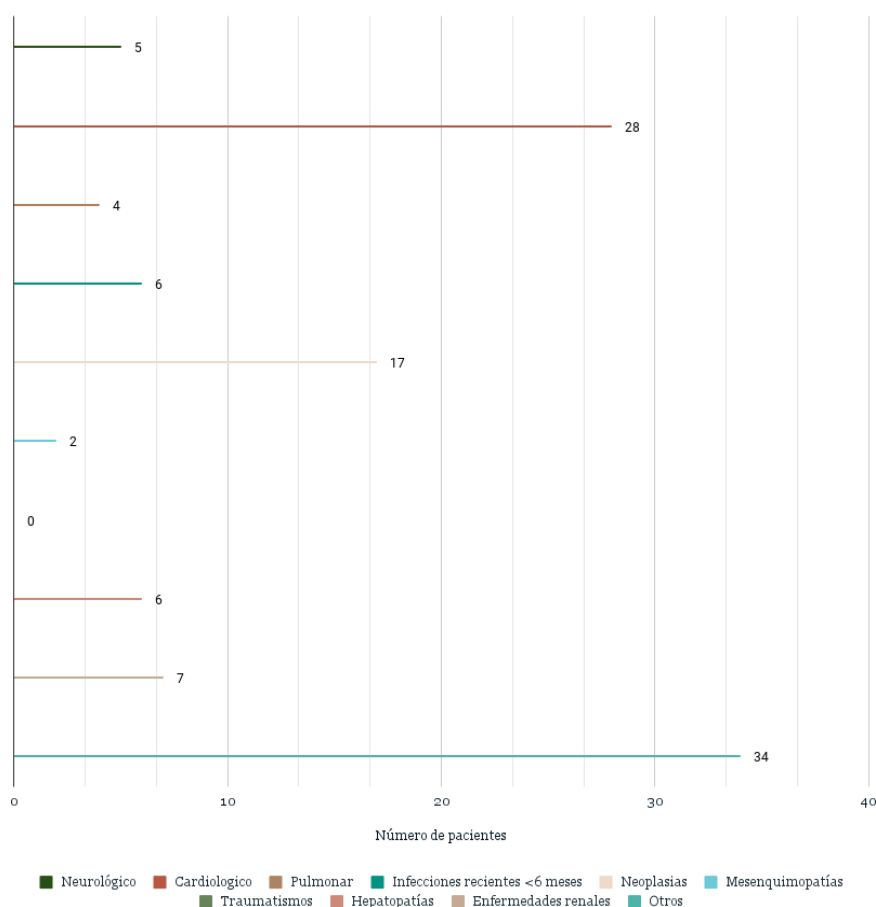


Gráfico 13. Antecedentes patológicos personales “criterio de Light” [Exudado]

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Análisis: Del 100% (n=109) el cual representa a la cantidad de antecedentes patológicos personales de pacientes con derrames exudativos, el 4,5% (n=5) corresponden a antecedentes neurológicos, el 25,6% (n=28) corresponden a antecedentes cardiológicos, 3,6% (n=4) corresponden a antecedentes pulmonares, 5,5% (n=6) corresponden a antecedentes de infecciones recientes menores a 6 meses, 15,5% (n=17) corresponden a antecedentes de neoplasias, 1,8% (n=2) corresponden a antecedentes de mesenquimopatías, 0% (n=0) corresponden a antecedentes de traumatismos, 5,5% (n=6) corresponden a antecedentes de hepatopatías, 6,4% (n=7) corresponden a antecedentes de enfermedades renales y 31,1% (n=34) corresponden a “otros”.

4.3.7 Estudio del líquido pleural

4.3.7.1 Proteínas

Tabla 18. Proteínas del líquido pleural

Intervalo de Proteínas en líquido pleural		
gr/dL	Número de casos	Porcentaje
<2.9	4	5,3%
>2.9	71	94,7%
Total	75	100%

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Proteínas en líquido pleural

Derrames exudativos

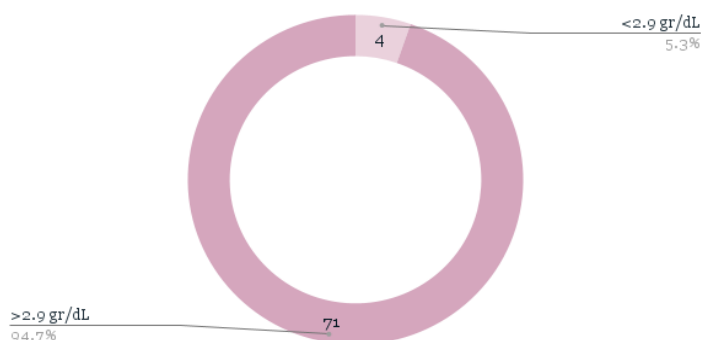


Gráfico 14. Proteínas del líquido pleural

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Análisis: Del 100% (n=75) el cual representa los pacientes con derrames exudativos, el 5,3% (n=4) corresponden al nivel de proteínas en el líquido pleural inferior a 2.9 gr/dL y el 94,7% (n=71) corresponden al nivel de proteínas en el líquido pleural superior a 2.9 gr/dL.

4.3.7.2 LDH

Tabla 19. LDH del líquido pleural

Intervalo de LDH en líquido pleural		
U/L	Número de casos	Porcentaje
0 - 100	4	5,3%
101 - 500	28	37,3%
501 - 1000	12	16,0%
>1001	8	10,7%
No registra	23	30,7%
Total	75	100%

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

LDH en líquido pleural

Derrames exudativos

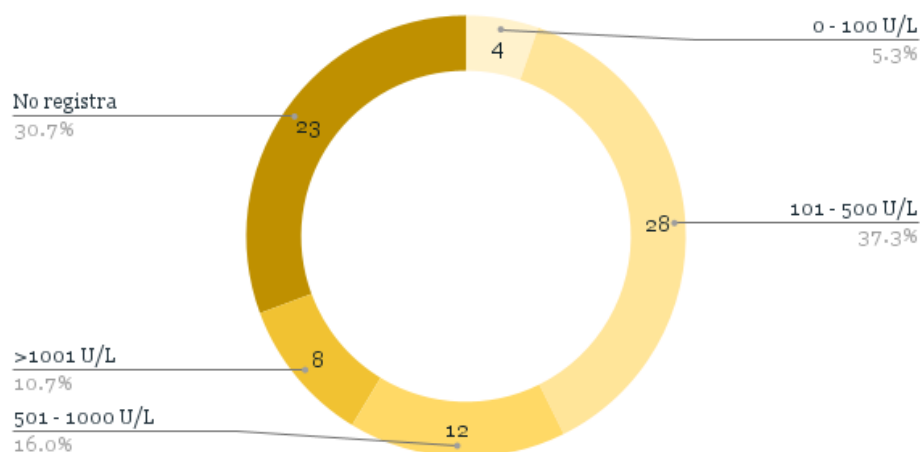


Gráfico 15. LDH del líquido pleural

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Análisis: Del 100% (n=75) el cual representa los pacientes con derrames exudativos, el 5,3% (n=4) corresponde al intervalo de 0 a 100 U/L de LDH en líquido pleural, el 37,3% (n=28) corresponde al intervalo de 101 a 500 U/L de LDH en líquido pleural, el 16,0% (n=12) corresponde al intervalo de 501 a 1000 U/L de LDH en líquido pleural, el 10,7% (n=8) corresponde a valores mayores de 1001 U/L de LDH en líquido pleural y el 30,7% (n=23) corresponde a los que no registran valor de LDH en líquido pleural.

4.3.7.3 Albúmina

Tabla 20. Albúmina del líquido pleural

Intervalo de Albúmina en líquido pleural		
g/dL	Número de casos	Porcentaje
<12	58	77,3%
>12	9	12,0%
No registra	8	10,7%
Total	75	100%

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Albúmina en líquido pleural

Derrames exudativos

No registra
10,7%

>12 g/dL
12,0%

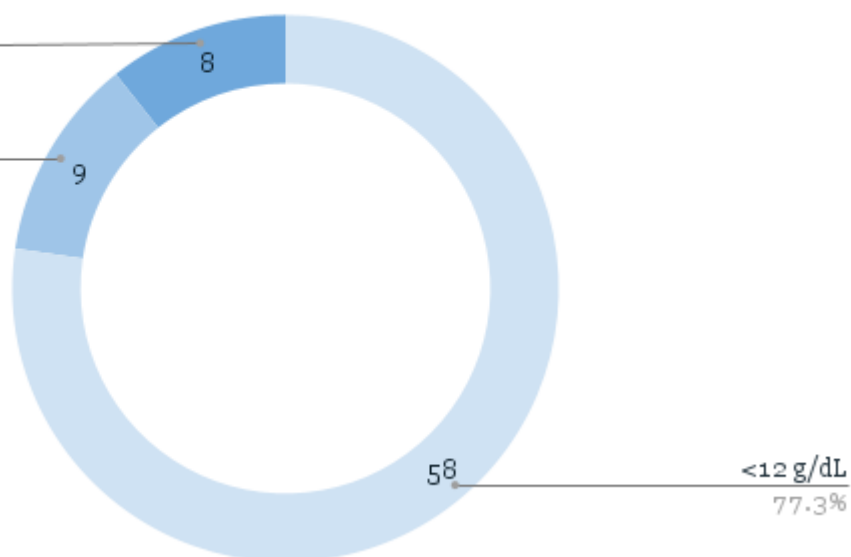


Gráfico 16. Albúmina del líquido pleural

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Análisis: Del 100% (n=75) el cual representa los pacientes con derrames exudativos, 77,3% (n=58) corresponde a los valores de albúmina en líquido pleural menores de 12 g/dL, 12,0% (n=9) corresponde a los valores de albúmina en líquido pleural mayores de 12 g/dL y 10,7% (n=8) corresponde a los que no registran valor de albúmina en líquido pleural.

4.3.7.4 Glucosa

Tabla 21. Glucosa del líquido pleural

Intervalo de Glucosa en líquido pleural		
mg/dL	Número de casos	Porcentaje
<60	17	22,7%
>60	56	74,7%
No registra	2	2,7%
Total	75	100%

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Glucosa en líquido pleural

Derrames exudativos

No registra

2.7%

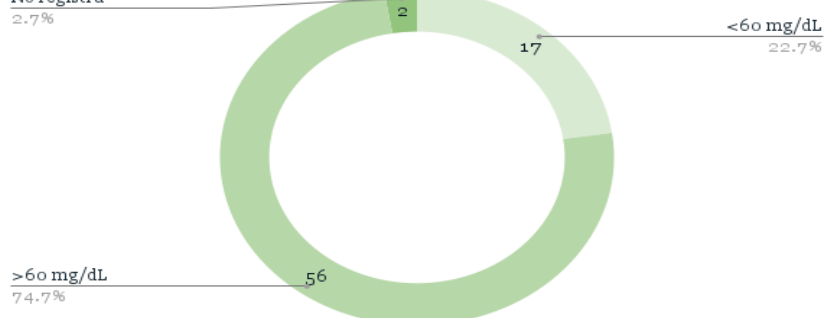


Gráfico 17. Glucosa del líquido pleural

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Análisis: Del 100% (n=75) el cual representa los pacientes con derrames exudativos, 22,7% (n=17) corresponde a los valores de glucosa en líquido pleural menores de 60 mg/dL, 74,7% (n=56) corresponde a los valores de glucosa en líquido pleural mayores de 60 mg/dL y 2,7% (n=2) corresponde a los que no registran valor de glucosa en líquido pleural.

4.3.7.5 Colesterol

Tabla 22. Colesterol del líquido pleural

Intervalo de Colesterol en líquido pleural		
mg/dL	Número de casos	Porcentaje
<45	10	13,3%
>45	33	44,0%
No registra	32	42,7%
Total	75	100%

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Colesterol en líquido pleural

Derrames exudativos

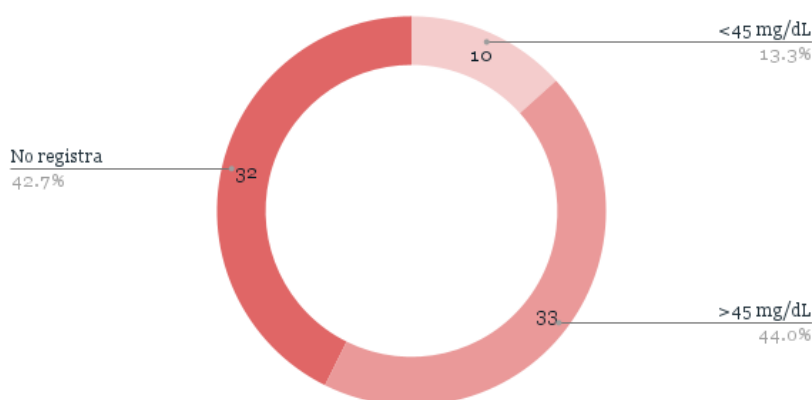


Gráfico 18. Colesterol del líquido pleural

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Análisis: Del 100% (n=75) el cual representa los pacientes con derrames exudativos, 13,3% (n=10) corresponde a los valores de colesterol en líquido pleural menores de 45 mg/dL, 74,7% (n=33) corresponde a los valores de colesterol en líquido pleural mayores de 45 mg/dL y 42,7% (n=32) corresponde a los que no registran valor de colesterol en líquido pleural.

4.3.8 Estudio del suero

4.3.8.1 Proteínas

Tabla 23. Proteínas del suero

Intervalo de Proteínas en suero		
mg/dL	Número de casos	Porcentaje
<6	23	30,7%
6 - 7.8	44	58,7%
>7.8	4	5,3%
No registra	4	5,3%

Total	75	100%
--------------	-----------	-------------

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

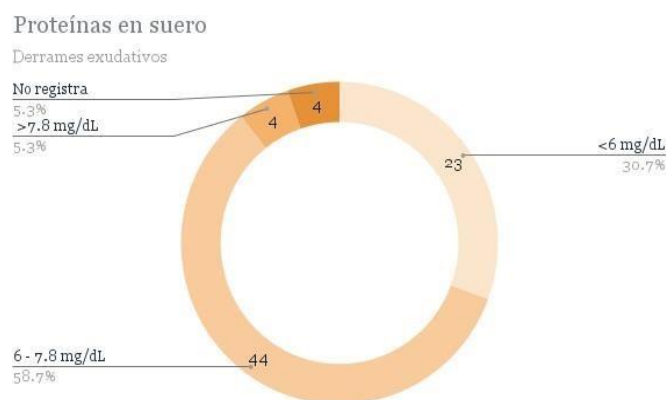


Gráfico 19. Proteínas del suero

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Análisis: Del 100% (n=75) el cual representa los pacientes con derrames exudativos, el 30,7% (n=23) corresponden al nivel de proteínas en el suero inferior a 6 mg/dL, 58,7% (n=44) corresponden al nivel de proteínas en el suero de 6 a 7.8 mg/dL, 5,3% (n=4) corresponden al nivel de proteínas en el suero superior a 7 mg/dL y 5,3% (n=4) corresponde a los que no registran valor de proteínas en suero.

4.3.8.2 LDH

Tabla 24. LDH del suero

Intervalo de LDH en suero		
U/L	Número de casos	Porcentaje
45 - 200	15	20,0%
>200	34	45,3%
No registra	26	34,7%
Total	75	100%

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

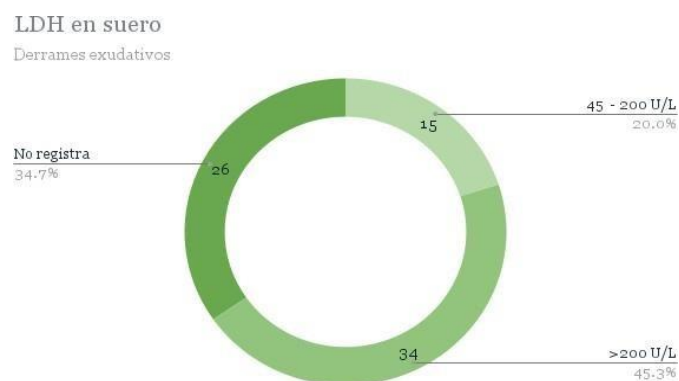


Gráfico 20. LDH del suero

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Análisis: Del 100% (n=75) el cual representa los pacientes con derrames exudativos, el 20,0% (n=15) corresponde al intervalo entre 45 a 200 U/L de LDH en suero, el 45,3% (n=34) corresponde a valores superiores de 200 U/L de LDH en suero y el 34,7% (n=26) corresponde a los que no registran valor de LDH en suero.

4.3.8.3 Albúmina

Tabla 25. Albúmina del suero

Intervalo de Albúmina del suero		
g/dL	Número de casos	Porcentaje
<3.5	44	58,7%
3.5 - 5.5	25	33,3%
>5.5	1	1,3%
No registra	5	6,7%
Total	75	100%

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

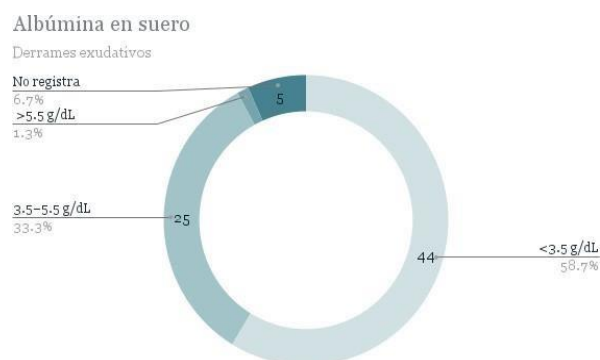


Gráfico 21. Albúmina del suero

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Análisis: Del 100% (n=75) el cual representa los pacientes con derrames exudativos, el 58,7% (n=44) corresponde a los valores menores de 3.5 g/dL de albúmina en suero, el 33,3% (n=25) corresponde al intervalo de 3.5 a 5.5 g/dL de albúmina en suero, el 1,3% (n=1) corresponde a los valores mayores de 5.5 g/dL de albúmina en suero y 6,7% (n=5) corresponde a los que no registran valor de albúmina en suero.

4.3.8.4 Glucosa

Tabla 26. Glucosa del suero

Intervalo de Glucosa en suero		
mg/dL	Número de casos	Porcentaje
<70	1	1,3%
70 - 100	22	29,3%
>100	49	65,3%

No registra	3	4,0%
Total	75	100%

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

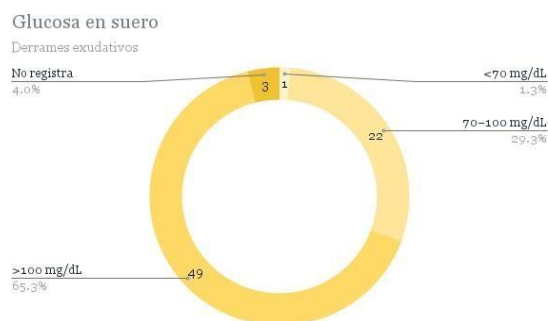


Gráfico 22. Glucosa del suero

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Análisis: Del 100% (n=75) el cual representa los pacientes con derrames exudativos, el 1,3% (n=1) corresponde a los valores menores de 70 mg/dL de glucosa en suero, el 29,3% (n=22) corresponde al intervalo entre 70 a 100 mg/dL de glucosa en suero, el 65,3% (n=49) corresponde a los valores mayores de 100 mg/dL de glucosa en suero y 4,0% (n=3) corresponde a los que no registran valor de glucosa en suero.

4.4 DERRAME PLEURAL - “TRASUDADO”

Para los trasudados la muestra fue el 100% (n=39) de los pacientes, el intervalo de edad que predominó fueron el 38,5% (n=15) de 39 a 59 años y 38,5% (n=15) de 60 a 80 años, el sexo predominante fue el masculino correspondiente al 59,0% (n=23). Lo que respecta a la clínica del paciente fue que el 79,5% (n=31) presentaron disnea, el 79,5% (n=31) no presentó dolor torácico, el 92,3% (n=36) no presentaron fiebre. Referente a los antecedentes patológicos personales fue el 30,5% (n=26) tuvieron antecedentes cardiológicos. El estudio del líquido pleural los valores de proteínas inferiores a 2.9 gr/dL tuvieron predominio en un 65,8% (n=25), el intervalo de LDH fue 0 a 100 U/L 30,8% (n=12), el 61,5% (n=24) corresponde a los valores inferiores de 12

g/dL de albúmina, el 89,7% (n=35) corresponde a valores superiores de 60 mg/dL de glucosa, el 35,9% (n=14) corresponde a valores inferiores de 45 mg/dL de colesterol. En lo que concierne al estudio del suero en derrames pleurales exudativos: el 56,4% (n=22) corresponde a valores menores de 6 mg/dL de proteínas, el 51,3% (n=20) registran valores superiores a 200 U/L de LDH, el 76,9% (n=30) registraron valores inferiores a 3.5 g/dL de albúmina, el 71,8% (n= 28) corresponden a valores mayores de 100 mg/dL de glucosa.

4.4.1 Edad

Tabla 27. Edad “criterio de Light” [Trasudado] - análisis estadístico descriptivo

Edad	
Media	61.6
Mediana	62
Moda	57
Desviación estándar	15.5
Mínimo	26
Máximo	90
Total	39

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Análisis: Del 100% (n=39) el cual representa los pacientes con derrames trasudados, edad promedio fue 61.6, mediana fue 62, moda 57, desviación estándar fue 15.5 años, edad mínima fue 26 años y la máxima fue 90 años.

Tabla 28. Edad "criterio de Light" [Trasudado]

Intervalo de edades		
Años	Número de casos	Porcentaje
18 - 38	3	7,7%
39 - 59	15	38,5%
60 -80	15	38,5%
>81	6	15,4%
Total	39	100%

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Edad

Pacientes con derrame trasudado

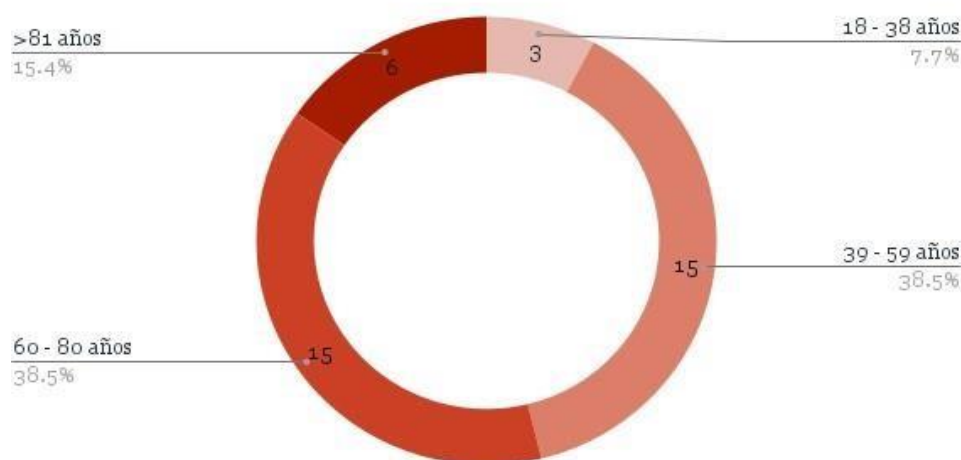


Gráfico 23. Edad "criterio de Light" [Trasudado]

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Análisis: Del 100% (n=39) el cual representa los pacientes con derrames trasudados, el 7,7% (n=3) pertenecen al intervalo entre 18 y 38 años, el 38,5% (n=15) pertenecen al intervalo entre 39 y 59 años, el 38,5% (n=15) pertenecen al intervalo entre 60 y 80 años y el 15,4% (n=6) pertenecen al intervalo mayores a 81 años.

4.4.2 Sexo

Tabla 29. Sexo de “criterio de Light” [Trasudado]

Sexo		
	Número de casos	Porcentaje
Masculino	23	59,0%
Femenino	16	41,0%
Total	39	100%

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Sexo

Pacientes con derrame trasudado

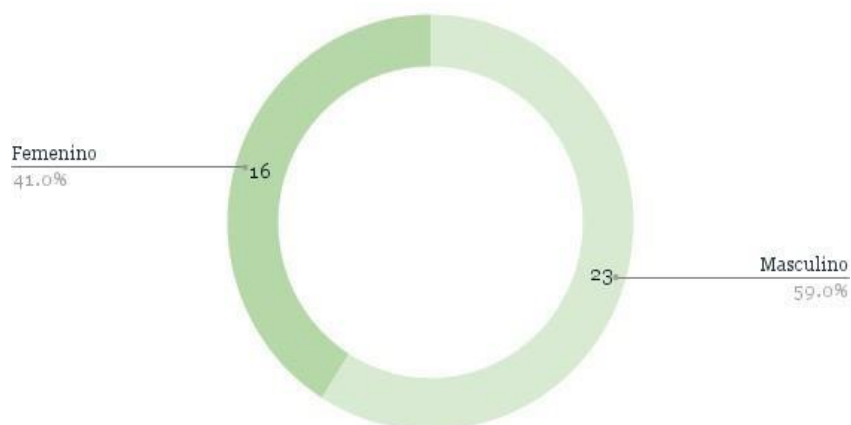


Gráfico 24. Sexo de “criterio de Light” [Trasudado]

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Análisis: Del 100% (n=39) el cual representa los pacientes con derrames trasudados, el 59,0% (n=23) son hombres y el 41,0% (n=16) son mujeres.

4.4.3 Disnea

Tabla 30. Disnea de “criterio de Light” [Trasudado]

Disnea		
	Número de casos	Porcentaje
Sí	31	79,5%
No	8	20,5%
Total	39	100%

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Disnea

Pacientes con derrame trasudado

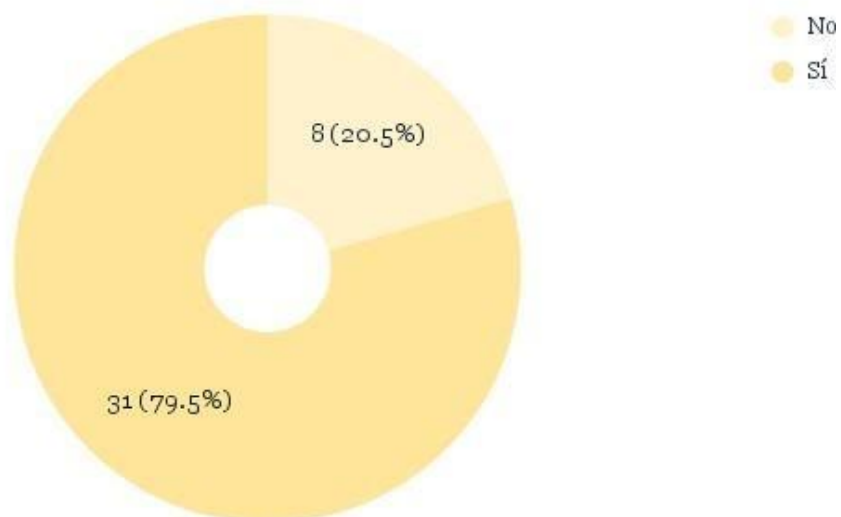


Gráfico 25. Disnea de “criterio de Light” [Trasudado]

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Análisis: Del 100% (n=39) el cual representa los pacientes con derrames trasudados, el 79,5% (n=31) corresponden a pacientes que presentaron disnea y el 20,5% (n=8) corresponden a pacientes que no presentaron disnea.

4.4.4 Dolor torácico

Tabla 31. Dolor torácico de "criterio de Light" [Trasudado]

Dolor torácico		
	Número de casos	Porcentaje
Sí	8	20,5%
No	31	79,5%

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Dolor torácico

Pacientes con derrame trasudado



Gráfico 26. Dolor torácico de "criterio de Light" [Exudado]

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Análisis: Del 100% (n=39) el cual representa los pacientes con derrames trasudados, el 20,5% (n=8) corresponden a pacientes que presentaron dolor torácico y el 79,5% (n=31) corresponden a pacientes que no presentaron dolor torácico.

4.4.5 Fiebre

Tabla 32. Fiebre de “criterio de Light” [Trasudado]

Fiebre		
	Número de casos	Porcentaje
Sí	3	7,7%
No	36	92,3%
Total	39	100%

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Fiebre

Pacientes con derrame trasudado

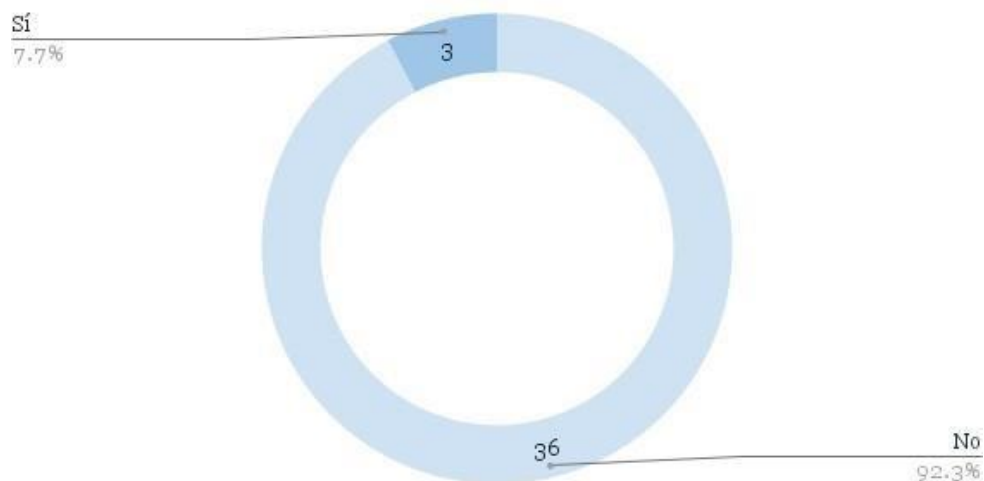


Gráfico 27. Fiebre de “criterio de Light” [Trasudado]

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Análisis: Del 100% (n=39) el cual representa los pacientes con derrames trasudados, el 7,7% (n=3) corresponden a pacientes que presentaron fiebre y 92,3% (n=36) corresponden a pacientes que no presentaron fiebre.

4.4.6 Antecedentes patológicos personales

Tabla 33. Antecedentes patológicos personales "criterio de Light" [Trasudado]

Antecedentes patológicos personales				
Especialidad	Número total de antecedentes	Frecuencia acumulada	Frecuencia relativa	Porcentaje
Neurológico	2	2	0.02	2,3%
Cardiológico	26	28	0.30	30,5%
Pulmonar	3	31	0.03	3,5%
Infecciones recientes <6 meses	5	36	0.05	5,8%
Neoplasias	12	48	0.14	14,1%
Mesenquimopatías	0	48	0	0%
Traumatismos	0	48	0	0%
Hepatopatías	4	52	0.04	4,7%
Enfermedades renales	8	60	0.09	9,4%
Otros: Diabetes Mellitus, hipotiroidismo, VIH, anemia, gastritis entre otras.	25	85	0.29	29,4%
Total	85		1	99,7%

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Antecedentes patológicos personales

Pacientes con derrame trasudado

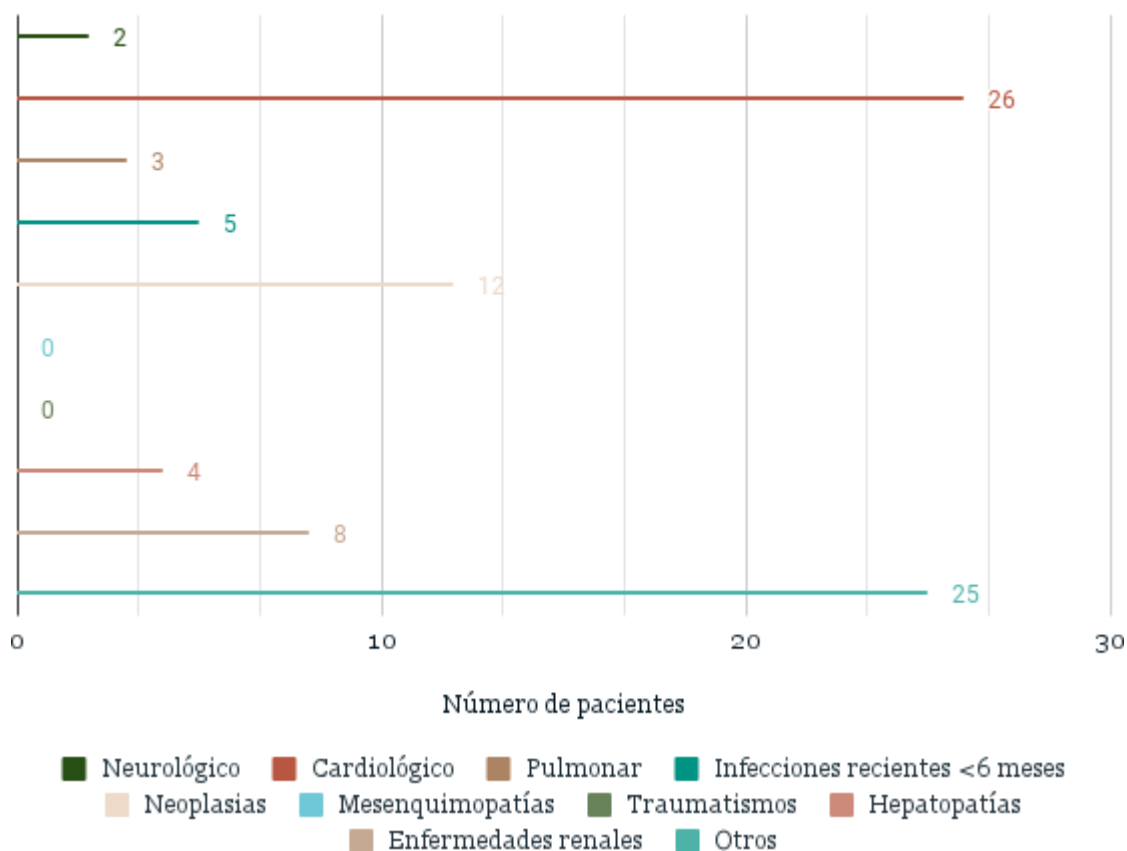


Gráfico 28. Antecedentes patológicos personales “criterio de Light” [Trasudado]

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Análisis: Del 100% (n=85) el cual representa a la cantidad de antecedentes patológicos personales de pacientes con derrames trasudados, el 2,3% (n=2) corresponden a antecedentes neurológicos, el 30,5% (n=26) corresponden a antecedentes cardiológicos, 3,5% (n=3) corresponden a antecedentes pulmonares, 5,8% (n=5) corresponden a antecedentes de infecciones recientes menores a 6 meses, 14,1% (n=12) corresponden a antecedentes de neoplasias, 0% (n=0) corresponden a antecedentes de mesenquimopatías, 0% (n=0) corresponden a antecedentes de traumatismos, 4,7% (n=4) corresponden a antecedentes de hepatopatías, 9,4% (n=8) corresponden a antecedentes de enfermedades renales y 29,4% (n=25) corresponden a “otros”.

4.4.7 Estudio del líquido pleural

4.4.7.1 Proteínas

Tabla 34. Proteínas del líquido pleural

Intervalo de Proteínas en líquido pleural		
gr/dL	Número de casos	Porcentaje
<2.9	25	65,8%
>2.9	13	34,2%
Total	39	100%

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Proteínas en líquido pleural

Derrame trasudado

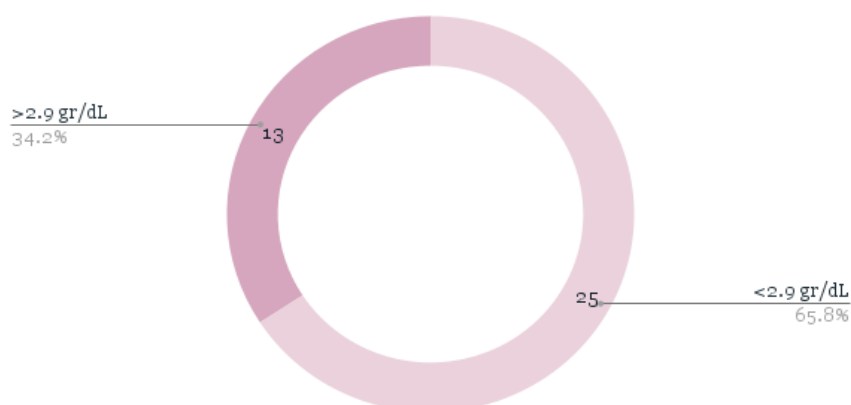


Gráfico 29. Proteínas del líquido pleural

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Análisis: Del 100% (n=39) el cual representa los pacientes con derrames trasudados, el 65,8% (n=25) corresponden al nivel de proteínas en el líquido pleural inferior a 2.9 gr/dL y el 34,2% (n=13) corresponden al nivel de proteínas en el líquido pleural superior a 2.9 gr/dL.

4.4.7.2 LDH

Tabla 35. LDH del líquido pleural

Intervalo de LDH en líquido pleural		
U/L	Número de casos	Porcentaje
0 - 100	12	30,8%
101 - 500	10	25,6%
501 - 1000	3	7,7%
>1001	1	2,6%
No registra	13	33,3%
Total	39	100%

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

LDH en líquido pleural

Derrame trasudado

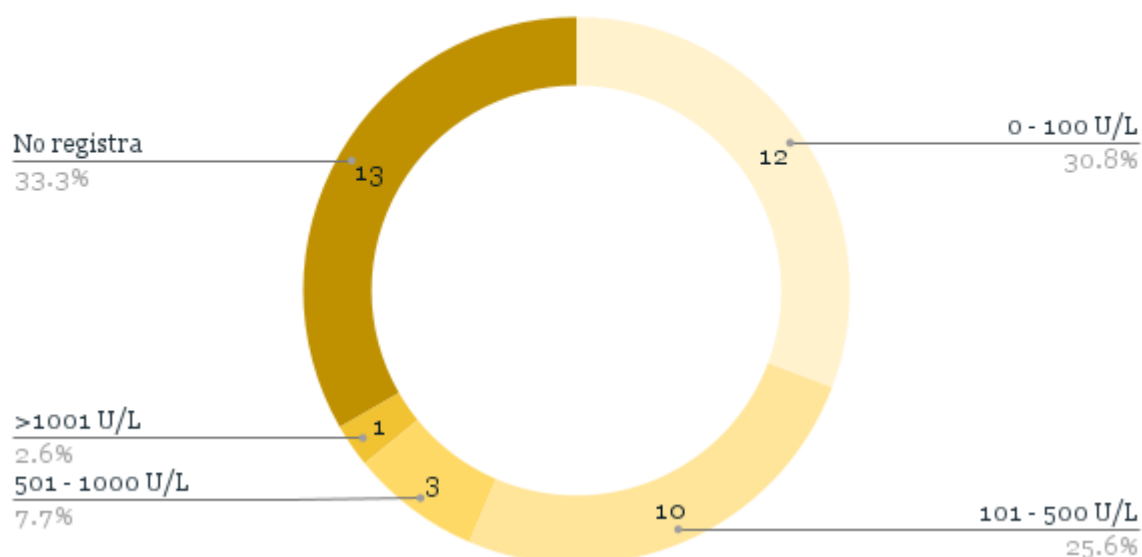


Gráfico 30. LDH del líquido pleural

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Análisis: Del 100% (n=39) el cual representa los pacientes con derrames trasudados, el 30,8% (n=12) corresponde al intervalo de 0 a 100 U/L de LDH en líquido pleural, el 25,6% (n=10) corresponde al intervalo de 101 a 500 U/L de LDH en líquido pleural, el 7,7% (n=3) corresponde al intervalo de 501 a 1000 U/L de LDH en líquido pleural, el 2,6% (n=1) corresponde a valores mayores de 1001 U/L de LDH en líquido pleural y el 33,3% (n=13) corresponde a los que no registran valor de LDH en líquido pleural.

4.4.7.3 Albúmina

Tabla 36. Albúmina del líquido pleural

Intervalo de Albúmina en líquido pleural		
g/dL	Número de casos	Porcentaje
<12	24	61,5%
>12	3	7,7%
No registra	12	30,8%
Total	39	100%

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Albúmina en líquido pleural

Derrame trasudado

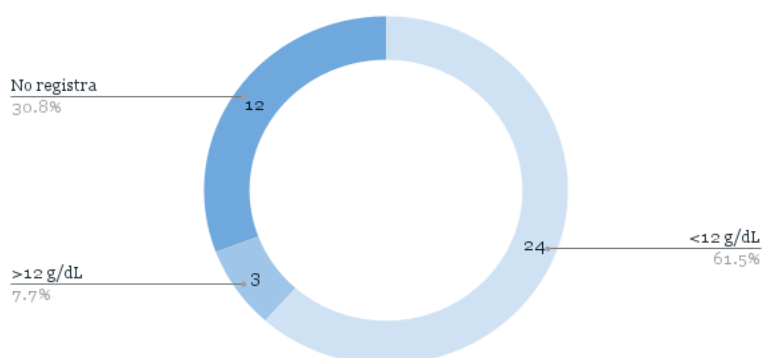


Gráfico 31. Albúmina del líquido pleural

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Análisis: Del 100% (n=39) el cual representa los pacientes con derrames trasudados, 61,5% (n=24) corresponde a los valores de albúmina en líquido pleural menores de 12 g/dL, 7,7% (n=3) corresponde a los valores de albúmina en líquido pleural mayores de 12 g/dL y 30,8% (n=12) corresponde a los que no registran valor de albúmina en líquido pleural.

4.4.7.4 Glucosa

Tabla 37. Glucosa del líquido pleural

Intervalo de Glucosa en líquido pleural		
mg/dL	Número de casos	Porcentaje
<60	3	7,7%
>60	35	89,7%
No registra	1	2,6%
Total	39	100%

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Glucosa

Derrame trasudado

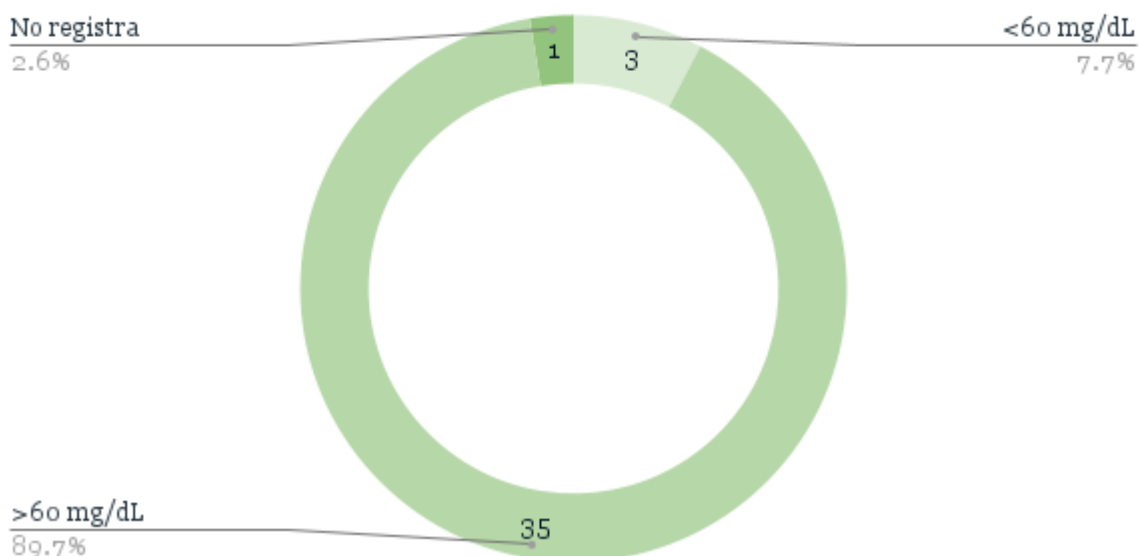


Gráfico 32. Glucosa del líquido pleural

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Análisis: Del 100% (n=39) el cual representa los pacientes con derrames trasudados, 7,7% (n=3) corresponde a los valores de glucosa en líquido pleural menores de 60 mg/dL, 89,7% (n=35) corresponde a los valores de glucosa en líquido pleural mayores de 60 mg/dL y 2,6% (n=1) corresponde a los que no registran valor de glucosa en líquido pleural.

4.4.7.5 Colesterol

Tabla 38. Colesterol del líquido pleural

Intervalo de Colesterol en líquido pleural		
mg/dL	Número de casos	Porcentaje
<45	10	13,3%
>45	33	44,0%
No registra	32	42,7%
Total	75	100%

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Colesterol en líquido pleural

Derrames exudativos

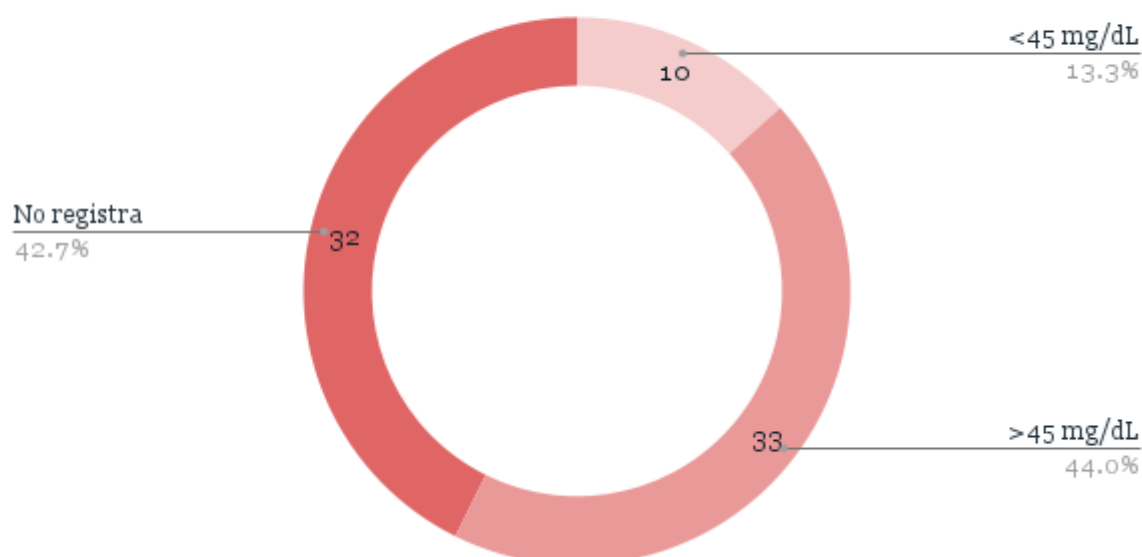


Gráfico 33. Colesterol del líquido pleural

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Análisis: Del 100% (n=75) el cual representa los pacientes con derrames exudativos, 13,3% (n=10) corresponde a los valores de colesterol en líquido pleural menores de 45 mg/dL, 74,7% (n=33) corresponde a los valores de colesterol en líquido pleural mayores de 45 mg/dL y 42,7% (n=32) corresponde a los que no registran valor de colesterol en líquido pleural.

4.4.8 Estudio del suero

4.4.8.1 Proteínas

Tabla 39. Proteínas del suero

Intervalo de Proteínas en suero		
mg/dL	Número de casos	Porcentaje
<6	22	56,4%
6 - 7.8	13	33,3%
>7.8	1	2,6%
No registra	3	7,7%
Total	39	100%

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

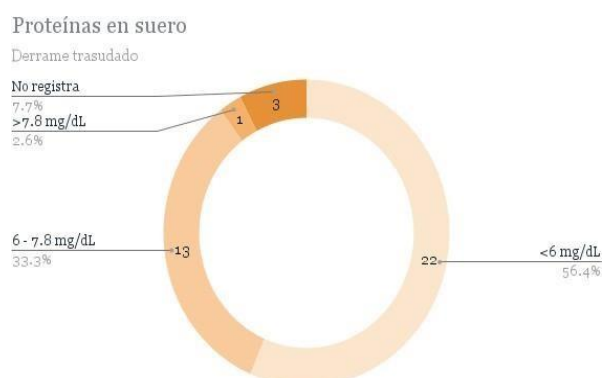


Gráfico 34. Proteínas del suero

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Análisis: Del 100% (n=39) el cual representa los pacientes con derrames trasudados, el 56,4% (n=22) corresponden al nivel de proteínas en el suero inferior a 6 mg/dL, 33,3% (n=13) corresponden al nivel de proteínas en el suero de 6 a 7.8 mg/dL, 2,6% (n=1) corresponden al nivel de proteínas en el suero superior a 7 mg/dL y 7,7% (n=3) corresponde a los que no registran valor de proteínas en suero.

4.4.8.2 LDH

Tabla 40. LDH del suero

Intervalo de LDH en suero		
U/L	Número de casos	Porcentaje
45 - 200	4	10,3%
>200	20	51,3%
No registra	15	38,5%
Total	39	100%

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

LDH en suero

Derrame trasudado



Gráfico 35. LDH del suero

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Análisis: Del 100% (n=39) el cual representa los pacientes con derrames trasudados, el 10,3% (n=4) corresponde al intervalo entre 45 a 200 U/L de LDH en suero, el 51,3% (n=20) corresponde a valores superiores de 200 U/L de LDH en suero y el 38,5% (n=15) corresponde a los que no registran valor de LDH en suero.

4.4.8.3 Albúmina

Tabla 41. Albúmina del suero

Intervalo de Albúmina del suero		
g/dL	Número de casos	Porcentaje
<3.5	30	76,9%
3.5 - 5.5	5	12,8%
>5.5	2	5,1%
No registra	2	5,1%
Total	39	100%

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

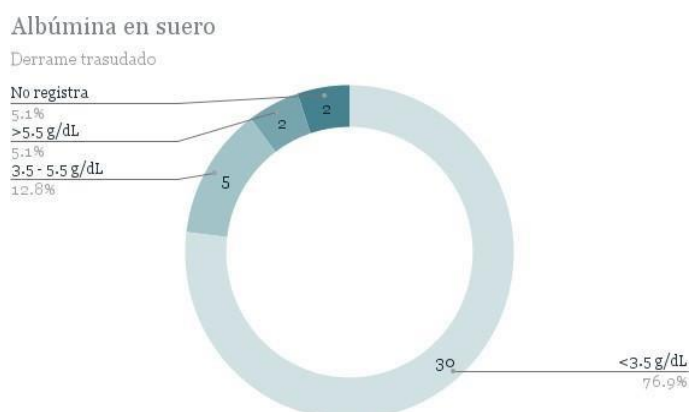


Gráfico 36. Albúmina del suero

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Análisis: Del 100% (n=39) el cual representa los pacientes con derrames trasudados, el 76,9% (n=30) corresponde a los valores menores de 3.5 g/dL de albúmina en suero, el 12,8% (n=5) corresponde al intervalo de 3.5 a 5.5 g/dL de albúmina en suero, el 5,1% (n=2) corresponde a los valores mayores de 5.5 g/dL de albúmina en suero y 5,1% (n=2) corresponde a los que no registran valor de albúmina en suero.

4.4.8.4 Glucosa

Tabla 42. Glucosa del suero

Intervalo de Glucosa en suero		
mg/dL	Número de casos	Porcentaje
<70	1	2,6%
70 - 100	9	23,1%
>100	28	71,8%
No registra	1	2,6%
Total	39	100%

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

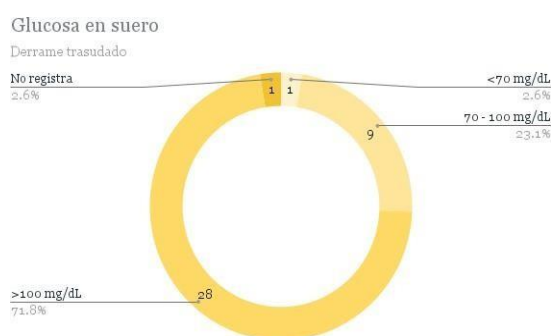


Gráfico 37. Glucosa del suero

Fuente: Departamento de estadística del Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo

Autores: Mora Espinoza Elio - Peña Quiñonez Kaina

Análisis: Del 100% (n=39) el cual representa los pacientes con derrames trasudados, el 2,6% (n=1) corresponde a los valores menores de 70 mg/dL de glucosa en suero, el 23,1% (n=9) corresponde al intervalo entre 70 a 100 mg/dL de glucosa en suero, el 71,8% (n=28) corresponde a los valores mayores de 100 mg/dL de glucosa en suero y 2,6% (n=1) corresponde a los que no registran valor de glucosa en suero.

4.5 DISCUSIÓN

En el estudio realizado por el Instituto Universitario de Cardiología y Neumología de Québec, Canadá y en el Hospital Sir Charles Gairdner de Perth, WA, Australia (31) 311 toracocentesis fueron efectuadas, de estas se tomaron 24 muestras que correspondieron a trasudados y 88 a exudados; los antecedentes más frecuentes de los pacientes fueron cardiológicos y neoplásicos, en tanto que los niveles de LDH del líquido pleural y suero se encontraron por arriba de 0.6, mientras que el colesterol en líquido pleural superaba los 55 mg/dL; emplearon una simplificación de los criterios de Light, que incluyeron: relación del LDH en líquido pleural y suero mayor de 0.6 y una relación del colesterol del líquido pleural y suero mayor de 40mg/dL; obteniendo como resultado que tanto los criterios de Light simplificados como los criterios de Light no simplificados son igual de útiles para la identificación de exudados.

Con respecto a la clínica presentada en los pacientes con derrame pleural, en el 2016 se publicaron los datos de un estudio llevado a cabo en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo, por Romina Zavala Acosta (32) en el que se reportó la presencia de fiebre en el 40 % de los pacientes, en tanto que el dolor pleurítico estuvo presente solo en un 10 %, y la disminución del murmullo vesicular en un 60 %, además, 68 % de los pacientes estuvieron en el grupo de exudados debidos a neoplasias pulmonares y extrapulmonares; mientras que el 32 % restante correspondió a trasudados, cuya clínica predominante fue la disnea, y la etiología del derrame pleural predominante fue la insuficiencia renal crónica.

Sandeesh et al. (2020) realizaron un estudio (33) en el que se incluyeron 66 pacientes con el fin de determinar la precisión del gradiente de albúmina sérica en derrames pleurales en comparación con los criterios de Light para diferenciar trasudados y exudados, en aquellos casos en los que la clínica no era concluyente, consiguiendo resultados que le dan mayor credibilidad al uso de los criterios de Light en la diferenciación de exudados, y, en contraste con nuestro trabajo investigativo, las características demográficas mostraron que se encontraron más casos de exudados en el grupo de edad de 30 a 49 años sobresaliendo los hombres con un 68 %, frente al 62.5 % de mujeres que presentaron derrame pleural tipo exudativo; en los pacientes en quienes las enfermedades subyacentes eran la insuficiencia cardíaca congestiva, nefropatías, cirrosis o hipoproteinemia, no se realizaron estudios de

líquido pleural, ni procedimientos invasivos que involucraran la pleura o los pulmones, puesto que la clínica era característica.

En nuestro estudio utilizamos los criterios de Light en los pacientes con toracocentesis diagnóstica y logramos discriminar que aquellos que presentaron derrame pleural exudativo tuvieron dentro de los parámetros, cambios en el nivel de LDH en líquido pleural el cual fue entre 101 - 500 U/L, proteínas en líquido pleural mayor a 2.9 mg/dL y colesterol en líquido pleural mayor a 45 mg/dL, los que presentaron derrame pleural trasudados obtuvieron un nivel de LDH en líquido pleural entre 0 - 100 U/L, proteínas en líquido pleural menor a 2.9 mg/dL y colesterol en líquido pleural menor a 45 mg/dL. Nuestros resultados demostraron que el uso del líquido pleural (proteínas, LDH, glucosa y colesterol) y el empleo de los Criterios de Light son útiles para discriminar entre los derrames pleurales exudativos y trasudados.

Nuestra investigación tuvo limitaciones, generalmente cuestionadas por la cantidad de pacientes a los cuales no se les realizó la toracocentesis diagnóstica, los resultados del estudio de líquido pleural de algunos pacientes no fueron reportados, no todos los pacientes contaban con estudio de colesterol en sangre para la discriminación que hizo el estudio anterior descrito, la cantidad de líquido pleural y su lateralización. En relación con las manifestaciones clínicas entre ambos tipos de derrames pleurales, la mayoría de los pacientes presentaron disnea, con ausencia de fiebre y sin dolor torácico. La mayor fortaleza del estudio fue que logramos determinar que ambos tipos de derrames afectan mayormente a hombres con antecedentes cardiológicos entre las edades de 60 a 80 años. La correlación entre estudio de laboratorio y las manifestaciones clínicas en nuestro estudio demostraron que, en el líquido pleural, los valores de proteínas, LDH y colesterol permitieron diferenciar los exudados de los trasudados, por lo tanto, se deberían seguir usando ya que han demostrado ser esenciales para el diagnóstico y diferenciación de los derrames pleurales.

CAPÍTULO V

5.1 CONCLUSIONES

De nuestra muestra de 656 pacientes, sólo 114 pacientes con derrame pleural atendidos por la especialidad de Cirugía Pulmonar perteneciente al Hospital Regional de Especialidades del IESS Dr. Teodoro Maldonado Carbo lograron ser clasificados mediante los criterios de Light. El grupo etario predominante fueron entre 60 y 80 años y de sexo masculino.

De los 114 pacientes a los que se les realizó los criterios de Light, 75 de ellos fueron exudados y 39 trasudados. En el caso de los exudados; la población entre las edades de 60 y 80 años fueron las más afectadas y los antecedentes patológicos personales que predominaron fueron los cardiológicos. Por otra parte, los trasudados; la población afectada por esta patología fueron entre las edades de 39 y 59 años y los antecedentes patológicos personales que predominaron fueron también los cardiológicos.

De acuerdo con los resultados de esta investigación correspondiente a los periodos de enero 2018 a enero 2022 logramos determinar que las manifestaciones clínicas de los derrames pleurales exudados y trasudados son similares y no se puede lograr la diferenciación entre las mismas, el estudio de laboratorio del líquido pleural logró diferenciar ambas patologías.

Gracias a esta investigación sabemos que los criterios de Light siguen siendo de vital importancia al momento de diferenciar los derrames pleurales y lograr tener un enfoque más personalizado de la patología de base.

5.2 RECOMENDACIONES

Dentro los ítems investigados se deberían tomar en cuenta las radiografías de tórax de los pacientes y la cuantificación del derrame pleural; la lateralización y la cantidad.

Se debería determinar el número de toracocentesis que se les realizó a cada paciente.

El A.D.A es una herramienta útil al momento de hablar sobre derrames debido a tuberculosis, por lo cual, se debería cuantificar la cantidad de pacientes que tuvieron resultados positivos del mismo.

El aspecto del líquido pleural al momento de diferenciarlo es de suma importancia y se debería estudiar dentro de cada tipo de derrame; exudado y trasudado.

6. BIBLIOGRAFÍA

1. Feller-Kopman D, Light R. Pleural Disease. N Engl J Med [Internet]. 21 de febrero de 2018 [citado 13 de julio de 2022]; Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMra1403503>
2. Jany B, Welte T. Pleural Effusion in Adults-Etiology, Diagnosis, and Treatment. Dtsch Arzteblatt Int. 24 de mayo de 2019;116(21):377-86.
3. Quesada Guillén RR, Pozo Abreu SM, Martínez Larrarte JP, Quesada Guillén RR, Pozo Abreu SM, Martínez Larrarte JP. Derrames pleurales trasudados y exudados: clasificación. Rev Cuba Reumatol [Internet]. diciembre de 2018 [citado 13 de julio de 2022];20(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1817-59962018000300008&lng=es&nrm=iso&tlng=es
4. Rivera TR, Bueno ES. Actualidad en el manejo clínico del derrame pleural maligno: Revisión Narrativa. Oncol Ecuad. 8 de abril de 2022;32(1):100-11.
5. Beaudoin S, Gonzalez AV. Evaluation of the patient with pleural effusion. CMAJ. 12 de marzo de 2018;190(10):E291-5.
6. Forero-Saldarriaga S. Claves diagnósticas en el paciente adulto con derrame pleural: revisión narrativa. Iatreia. 7 de mayo de 2020;33(4):348-59.
7. Castillo, E. García, et al. Protocolo diagnóstico y tratamiento del derrame pleural crónico. Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado, 2018, vol. 12, no 68, p. 4011-4015.
8. Rivera, Tannia Rivera; Bueno, Erika Serrano. Actualidad en el manejo clínico del derrame pleural maligno: Revisión Narrativa. Oncología (Ecuador), 2022, vol. 32, no 1, p. 100-111.
9. Li, Dana, et al. Modern day management of a unilateral pleural effusion. Clinical Medicine, 2021, vol. 21, no 6, p. e561.
10. Han, Jason, et al. Jellyfish sign: pleural effusion. Journal of Medical Imaging and Radiation Oncology, 2018, vol. 62, p. 33-33.

11. Beaudoin, Stéphane; Gonzalez, Anne V. Evaluation of the patient with pleural effusion. *Cmaj*, 2018, vol. 190, no 10, p. E291-E295.
12. MIERZEJEWSKI, Michal, et al. Chemical pleurodesis—a review of mechanisms involved in pleural space obliteration. *Respiratory research*, 2019, vol. 20, no 1, p. 1-16.
13. DESCHUYTENEER, Evan Patrick; DE KEUKELEIRE, Tom. Diagnostic value and safety of thoracoscopic pleural biopsies in pleural exudative effusions of unknown origin, including follow-up. *BMJ Open Respiratory Research*, 2022, vol. 9, no 1, p. e001161.
14. Asciak R, Rahman NM. Malignant Pleural Effusion: From Diagnostics to Therapeutics. *Clin Chest Med*. 2018;39(1):181-193.
15. Ferreiro L, Toubes ME, San José ME, Suárez-Antelo J, Golpe A, Valdés L. Advances in pleural effusion diagnostics. *Expert Rev Respir Med*. 2020;14(1):51-66.
16. Amin H, Shawkat A. Nitrofurantoin-Induced Pleural Effusion. *Am J Ther*. 2020;27(3):e322-e323.
17. Addala DN, Bedawi EO, Rahman NM. Parapneumonic Effusion and Empyema. *Clin Chest Med*. 2021;42(4):637-647.
18. Shaw JA, Koegelenberg CFN. Pleural Tuberculosis. *Clin Chest Med*. 2021;42(4):649-666.
19. Spithoven EM, Abrahams AC. Unilateral Pleural Effusion in a Hemodialysis Patient. *Kidney360*. 2021;2(9):1542-1543.
20. LeikinJB. Abdominal etiologies of pleural effusion. *Dis Mon*. 2019;65(4):94.
21. Addala DN, Rahman NM, Maldonado F. Personalized Prognostication in Malignant Pleural Effusion: The Next Step? *Chest*. 2021;160(3):805-806.
22. Lv Y, Han G, Fan D. Hepatic Hydrothorax. *Ann Hepatol*. 2018;17(1):33-46.
23. Bateman M, Alkhatib A, John T, Parikh M, Kheir F. Pleural Effusion

Outcomes in Intensive Care: Analysis of a Large Clinical Database. *J Intensive Care Med.* 2020;35(1):48-54.

24. Allama AM, Abou-Elela DH, Ibrahim IM. Pleural and serum markers for diagnosis of malignant pleural effusion. *Asian Cardiovasc Thorac Ann.* 2020;28(9):560-565.

25. Zoumot Z, Wahla AS, Farha S. Rapidly progressive pleural effusion. *Cleve Clin J Med.* 2019;86(1):21-27.

26. Grendelmeier P, Rahman NM. What's the Score? Do Pleural Effusion Clinical Scoring Systems Help in Management of Disease?. *Semin Respir Crit Care Med.* 2019;40(3):394-401.

27. Nugent K, Berdine G, Test V. What Is the Next Step in a Patient With an Undiagnosed Exudative Pleural Effusion?. *Am J Med Sci.* 2020;360(3):211-212.

28. Garg A, Singla K, Kaur M, Jindal V, Kaur M. Massive pleural effusion: an uncommon but important cause to consider. *Adv Respir Med.* 2021;89(6):604- 605.

29. Fantin A, Castaldo N, Vailati P, et al. Pleural effusion aetiology, presentation, treatment and outcome in haematological diseases: a review. *Acta Biomed.* 2021;92(5):e2021268.

30. Yang Y, Du J, Wang YS, Kang HY, Zhai K, Shi HZ. Prognostic impact of pleural effusion in patients with malignancy: A systematic review and meta- analysis. *Clin Transl Sci.* 2022;15(6):1340-1354.

31. Lépine, Pierre-Alexis, et al. Simplified criteria using pleural fluid cholesterol and lactate dehydrogenase to distinguish between exudative and transudative pleural effusions. *Respiration*, 2019, vol. 98, no 1, p. 48-54.

32. Zavala, Romina. (2016). Criterios diagnosticados del derrame pleural. Tesis para optar por el título de Médico. Universidad de Guayaquil.

33. Sandeesha V, et al. A comparative study of serum effusion albumin gradient and Light's criteria to differentiate exudative and transudative pleural effusion. *J Family Med Prim Care.* 2020 Sep 30;9(9):4847-4852.

ANEXOS

ANEXO I. FORMATO DE EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA DE TRABAJO DE TITULACIÓN

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

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DR. "ALEJO LASCANO BAHAMONDE" CARRERA DE MEDICINA

TRABAJO DE TITULACIÓN

Nombre de la propuesta de trabajo de la titulación:	Criterios de Light: Correlación entre los Hallazgos Clínicos y de Laboratorio en Derrames Pleurales		
Nombre del estudiante (s):	Mora Espinoza Elio Joel Peña Quiñóniz Kaina Edith		
Facultad:	Ciencias Médicas	Carrera:	MEDICINA
Línea de Investigación:	Salud Humana, Animal y del Ambiente	Sub-línea de Investigación:	Metodologías diagnósticas y terapéuticas, biológicas, bioquímicas y moleculares
Fecha de presentación de la propuesta de trabajo de Titulación:	05 de mayo de 2022	Fecha de evaluación de la propuesta de trabajo de Titulación:	01 de julio de 2022

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



FRANCISCO HERNÁNDEZ MANRIQUE
FELIX HERNÁNDEZ MANRIQUE

APROBADO
APROBADO CON OBSERVACIONES
NO APROBADO

DR. FRANCISCO HERNÁNDEZ MANRIQUE

CC: Director de Carrera, Gestor de Integración Curricular.

ANEXO II: ACUERDO DEL PLAN DE TUTORÍA DE TRABAJO DE TITULACIÓN

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

FACULTAD CIENCIAS MEDICAS CARRERA MEDICINA

Guayaquil, 16 DE MAYO DE 2022

Sr. DR. JOSÉ LUIS RODRIGUEZ MATIAS

Director (a) de Carrera

En su despacho. -

De nuestra consideración:

Nosotros, DR. JERÓNIMO XAVIER CASSANELLO PANCHANA, docente tutor del trabajo de titulación y los estudiantes PEÑA QUIÑÓNEZ KAINA EDITH Y MORA ESPINOZA ELIO JOEL de la Carrera **MEDICINA**, comunicamos que acordamos realizar las tutorías semanales en el siguiente horario **VIERNES DE 13:00 A 15:00**, durante el periodo ordinario 2022-2023. De igual manera entendemos que los compromisos asumidos en el proceso de tutoría son:

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

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

Agradeciendo la atención, quedamos de Ud.

Atentamente,



KAINA EDITH PEÑA QUIÑÓNEZ
C. I.: 0926022260



ELIO JOEL MORA ESPINOZA
C. I.: 0956583106



Dr. Jerónimo Cassanello Panchana
FACULTAD CIENCIAS MEDICAS
CARRERA MEDICINA
C.I. 0908936768

JERÓNIMO XAVIER CASSANELLO
PANCHANA
C. I.: 0908936768

ANEXO IV: INFORME DE AVANCE DE LA GESTIÓN TUTORIAL

Tutor: Dr. Jerónimo Xavier Cassanello Panchana

Tipo de trabajo de titulación: DUO

Título del trabajo: Criterios de light: Correlación entre los Hallazgos Clínicos y de Laboratorio en Derrames Pleurales

Carrera: Medicina

No. DE SESIÓN	FECHA TUTORÍA	ACTIVIDADES DE TUTORÍA	DURACIÓN:		OBSERVACIONES Y TAREAS ASIGNADAS
			INICIO	FIN	
1	10/06/22	Revisión de la guía metodológica, artículos y desarrollo de la tutoría, escribir índice general de la tesis.	13:00 pm	15:00p m	Revisión de los componentes del tema, introducción
2	17/06/22	Revisión de escritura de la introducción, planteamiento de problema, justificación tareas asignada de árbol del problema.	13:00 pm	15:00p m	Revisión y corrección
3	24/06/22	Análisis de causa y efecto de árbol de problema, revisión de objetivo	13:00 pm	15:00p m	Última corrección de la introducción, planteamiento y justificación
4	01/07/22	Revisión y análisis de capítulo II	13:00 pm	15:00p m	Revisión de marco teórico, fundamentación teórica, antecedentes, operacionalización de variables.
5	08/07/22	Revisión de Objetivos	13:00 pm	15:00p m	Última corrección de objetivos
6	15/07/22	Revisión de marco teórico	13:00 pm	15:00p m	Última corrección del marco teórico
7	22/07/22	Operacionalización de las variables	13:00 pm	15:00p m	Revisión de las variables
8	29/07/22	Revisión de capítulo III	13:00 pm	15:00p m	Revisión de datos
10	05/08/22	Revisión de Análisis Estadísticos	13:00 pm	15:00p m	Última revisión de los datos estadísticos
11	11/08/22	Corrección de la Discusión	13:00 pm	15:00p m	Última revisión de la discusión

12	19/08/22	Revisión de Gráficos y Tablas	13:00 pm	15:00p m	Última revisión de los gráficos y tablas
13	26/08/22	Revisión de Capítulo V	13:00 pm	15:00p m	Análisis del capítulo V
14	30/08/22	Corrección del capítulo V	13:00 pm	15:00p m	Última revisión del capítulo V
15	02/09/22	Revisión final y análisis en Turnitin	13:00 pm	15:00p m	Análisis de plagio
16	05/09/22	Entrega de trabajo final	13:00 pm	15:00p m	Fin de trabajo de titulación


 Dr. Jerónimo Xavier Cassanello Panchana
 Docente – Tutor de Tesis
 C.I.: 0908936768

Gestor de Integración Curricular
 C.I:



Elio Joel Mora Espinoza

C.I.: 0956683106



Kaina Edith Peña Quiñónez

C.I.: 0926022260

ANEXO V. RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Título del trabajo: Criterios de light: correlación entre los hallazgos clínicos y de laboratorio en derrames pleurales. Autor (es): Mora Espinoza Elio Joel; Peña Quiñónez Kaina Edith		
ASPECTOS EVALUADOS	PUNTAJE MÁXIMO	CALIFICACIÓN
ESTRUCTURA ACADÉMICA Y PEDAGÓGICA	4.5	4.5
Propuesta integrada a Dominios, Misión y Visión de la Universidad de Guayaquil.	0.3	0.3
Relación de pertinencia con las líneas y sublíneas de investigación Universidad / Facultad/Carrera.	0.4	0.4
Base conceptual que cumple con las fases de comprensión, interpretación, explicación y sistematización en la resolución de un problema.	1	1
Coherencia con relación a los modelos de actuación profesional, problemática, tensiones y tendencias de la profesión, problemas a encarar, prevenir o solucionar de acuerdo al PND-BV.	1	1
Evidencia el logro de capacidades cognitivas relacionadas al modelo educativo como resultados de aprendizaje que fortalecen el perfil de la profesión.	1	1
Responde como propuesta innovadora de investigación al desarrollo social o tecnológico.	0.4	0.4
Responde a un proceso de investigación – acción, como parte de la propia experiencia educativa y de los aprendizajes adquiridos durante la carrera.	.4	4
RIGOR CIENTÍFICO	4.5	4.5
El título identifica de forma correcta los objetivos de la investigación.	1	1
El trabajo expresa los antecedentes del tema, su importancia dentro del contexto general, del conocimiento y de la sociedad, así como del campo al que pertenece, aportando significativamente a la investigación.	1	1
El objetivo general, los objetivos específicos y el marco metodológico están en correspondencia.	1	1
El análisis de la información se relaciona con datos obtenidos y permite expresar las conclusiones en correspondencia a los objetivos específicos.	0.8	0.8

Actualización y correspondencia con el tema, de las citas y referencia bibliográfica.	0.7	0.7
PERTINENCIA E IMPACTO SOCIAL	1	1
Pertinencia de la investigación.	0.5	0.5
Innovación de la propuesta proponiendo una solución a un problema relacionado con el perfil de egreso profesional.	0.5	0.5
CALIFICACIÓN TOTAL *10		10
* El resultado será promediado con la calificación del Tutor Revisor y con la calificación obtenida en la Sustentación oral. **El estudiante que obtenga una calificación menor a 7/10 en la fase de tutoría de titulación, no podrá continuar a las siguientes fases (revisión, sustentación).		



JERÓNIMO XAVIER CASSANELLO PANCHANA
C.I. 0908936768

FECHA: SEPTIEMBRE 13 DE 2022

ANEXO IX.- RÚBRICA DE EVALUACIÓN DOCENTE REVISOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

Título del Trabajo: Criterios de light: correlación entre los hallazgos clínicos y de laboratorio en derrames pleurales. Autores: Mora Espinoza Elio Joel			
ASPECTOS EVALUADOS	PUNTAJE MÁXIMO	CALIFICACIÓN	COMENTARIOS
ESTRUCTURA Y REDACCIÓN DE LA MEMORIA	3	3	
Formato de presentación acorde a lo solicitado.	0.6	0.6	
Tabla de contenidos, índice de tablas y figuras.	0.6	0.6	
Redacción y ortografía.	0.6	0.6	
Correspondencia con la normativa del trabajo de titulación.	0.6	0.6	
Adecuada presentación de tablas y figuras.	0.6	0.6	
RIGOR CIENTÍFICO	6	6	
El título identifica de forma correcta los objetivos de la investigación.	0.5	0.5	
La introducción expresa los antecedentes del tema, su importancia dentro del contexto general, del conocimiento y de la sociedad, así como del campo al que pertenece.	0.6	0.6	
El objetivo general está expresado en términos del trabajo a investigar.	0.7	0.7	
Los objetivos específicos contribuyen al cumplimiento del objetivo general.	0.7	0.7	
Los antecedentes teóricos y conceptuales complementan y aportan significativamente al desarrollo de la investigación.	0.7	0.7	
Los métodos y herramientas se corresponden con los objetivos de la Investigación.	0.7	0.7	
El análisis de la información se relaciona con datos obtenidos.	0.4	0.4	
Factibilidad de la propuesta.	0.4	0.4	

Las conclusiones expresan el cumplimiento de los objetivos específicos.	0.4	0.4	
Las recomendaciones son pertinentes, factibles y válidas.	0.4	0.4	
Actualización y correspondencia con el tema, de las citas y referencia Bibliográfica.	0.5	0.5	
PERTINENCIA E IMPACTO SOCIAL	1	1	
Pertinencia de la investigación/ Innovación de la propuesta.	0.4	0.4	
La investigación propone una solución a un problema relacionado con el perfil de egreso profesional.	0.3	0.3	
Contribuye con las líneas / sublíneas de investigación de la Carrera.	0.3	0.3	
CALIFICACIÓN TOTAL*10		10	
* El resultado será promediado con la calificación del Tutor y con la calificación de obtenida en la Sustentación oral. ****El estudiante que obtiene una calificación menor a 7/10 en la fase de tutoría de titulación, no podrá continuar a las siguientes fases (revisión, sustentación).			



Firmado electrónicamente por:

**WILLIAM XAVIER
BRITO GUADALUPE**

DR. WILLIAM XAVIER BRITO GUADALUPE
DOCENTE TUTOR REVISOR
C.I.: 0914652540
FECHA: SEPTIEMBRE 19 DE 2022

ANEXO X.- MODELO DE LA PORTADA PARA LA ENTREGA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN (DIGITAL).

PORTADA DEL EMPASTADO

LOMO



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

**“CRITERIOS DE LIGHT:
CORRELACIÓN ENTRE LOS
HALLAZGOS CLÍNICOS Y DE
LABORATORIO EN DERRAMES
PLEURALES”**

**AUTORES:
MORA ESPINOZA ELIO JOEL
PEÑA QUIÑÓNEZ KAINA EDITH**

**TUTOR:
CASSANELLO PANCHIA
JERÓNIMO XAVIER**

**GUAYAQUIL, SEPTIEMBRE,
2022**



**“ CRITERIOS DE LIGHT: CORRELACIÓN ENTRE
LOS HALLAZGOS CLÍNICOS Y DE
LABORATORIO EN DERRAMES
PLEURALES” ”**

2022

ANEXO XIII.- RESUMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS - CARRERA DE MEDICINA

CRITERIOS DE LIGHT: CORRELACIÓN ENTRE LOS HALLAZGOS CLÍNICOS Y DE LABORATORIO EN DERRAMES PLEURALES

Autores:

Elio Mora Espinoza, Kaina Peña Quiñónez

Tutor:

Dr. Jerónimo Cassanello Panchana

RESUMEN

Introducción: Los criterios de Light son una herramienta útil al momento de clasificar a los derrames pleurales; tienen criterios clásicos los cuales son proteínas y LDH tanto el líquido pleural como en sangre. Otros parámetros bioquímicos estudiados son el colesterol total y glucosa del líquido pleural.

Objetivo: Comparar resultados de laboratorio con las manifestaciones clínicas de los derrames pleurales en pacientes de la división de Cirugía Pulmonar perteneciente al Hospital Regional de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo de enero de 2018 a enero de 2022.

Metodología: Se ejecutó un análisis correlacional, retrospectivo, cuantitativo, observacional y de corte transversal.

Resultados: Se obtuvo como resultados que la muestra válida global que fue de 100% (n=114) pacientes, el intervalo de edad que predominaron comprendió al 36,8% (n=42) de 60 a 80 años, el sexo predominante fue masculino correspondiente al 60,6% (n=69), se los clasificó según los criterios de Light en exudados 65,8% (n=75) y trasudados 34,2% (n=39).

Conclusiones: Se concluyó que los pacientes provenientes de la división de Cirugía Pulmonar perteneciente al Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo con derrames pleurales exudativos y trasudados presentaron manifestaciones clínicas similares, por tanto, fue necesario emplear los criterios de Light para diferenciarlos.

Palabras Claves: derrame pleural, criterios de light, exudados, trasudados

ANEXO XIV.- RESUMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN (INGLÉS)

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

"LIGHT CRITERIA: CORRELATION BETWEEN CLINICAL AND LABORATORY
FINDINGS IN PLEURAL EFFUSIONS"

Author:

Elio Mora Espinoza, Kaina Peña Quiñónez

Advisor:

Jerónimo Cassanello Panchana

ABSTRACT

Introduction: Light criteria are a useful tool when classifying pleural effusions.; they have classic criteria which are proteins and LDH both, pleural fluid, and blood. Other biochemical parameters studied are total cholesterol and glucose in the pleural fluid.

Objective: To confront laboratory outcomes with the clinical manifestations of pleural effusions in patients coming from Pulmonary Surgery Division of the Hospital Regional de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo from January 2018 to January 2022.

Methodology: A correlational, retrospective, analytical, quantitative, observational, cross- sectional timeline.

Results: The outcomes were that of the global valid sample, that was 100% (n=114) patients, age range that prevailed comprised 36.8% (n=42) from 60 to 80 years, the predominant sex was male corresponding to 60.6% (n=69), they were classified according to the light criteria in exudates 65.8% (n=75) and transudates 34.2% (n=39).

Conclusions: It was concluded that patients coming from Pulmonary Surgery Division of Hospital Regional de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo with exudative and transudative pleural effusions presented similar clinical manifestations, therefore, it was necessary to use the light criteria to differentiate them.

Keywords: pleural effusion, light criteria, exudates, transudates.

ANEXO XV.- RÚBRICA PARA LA EVALUACIÓN DE LA SUSTENTACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS CARRERA DE MEDICINA

Título del Trabajo: "CRITERIOS DE LIGHT: CORRELACIÓN ENTRE LOS HALLAZGOS CLÍNICOS Y DE LABORATORIO EN DERRAMES PLEURALES" Autores: MORA ESPINOZA ELIO JOEL; PEÑA QUIÑÓNEZ KAINA EDITH			
Nombre del miembro del Tribunal de Sustentación: _____	Fecha de Sustentación:		
EVALUACIÓN DE LA EXPOSICIÓN ORAL	PUNTAJE MÁXIMO	CALF.	COMENTARIOS
El alumno realiza una presentación con seguridad, dirigiéndose hacia el tribunal, manteniendo su atención y manejando las transparencias o cualquier otro medio con soltura.	2		
Capacidad de análisis y síntesis, Capacidad de organización, planificación y habilidad en la gestión de la información, administrando el tiempo de la exposición de manera adecuada.	2		
Las ideas se presentan de manera clara y comprensible, dominando el tema y utilizando recursos visuales y ejemplos. La presentación es original y creativa, sin uso excesivo de animaciones. Los elementos visuales son adecuados.	2		
Los contenidos que se exponen son adecuados, ajustados a la memoria escrita y en un lenguaje científico.	2		
Responde adecuadamente a las preguntas del tribunal, su actitud es respetuosa hacia los miembros del tribunal.	2		
CALIFICACIÓN TOTAL* *	10		
* Cada miembro del tribunal utilizará una rúbrica para la evaluación de la sustentación y registrará su firma en el documento individualmente. **El resultado será promediado con la calificación de la memoria escrita para la obtención de la Nota Final de Sustentación del Trabajo de Titulación.			
FIRMA DEL MIEMBRO DEL TRIBUNAL	FIRMA Y SELLO SECRETARIA DE LA CARRERA		
_____ C.I. No. _____			

ANEXO XVI.- ACTA DE CALIFICACIÓN FINAL DE TITULACIÓN

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: MORA ESPINOZA ELIO JOEL; PEÑA QUIÑÓNEZ KAINA EDITH TITULO DEL TRABAJO DE TULACIÓN: "CRITERIOS DE LIGHT: CORRELACIÓN ENTRE LOS HALLAZGOS CLÍNICOS Y DE LABORATORIO EN DERRAMES PLEURALES"			
CALIFICACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN			
EVALUACIÓN DE LA MEMORIA ESCRITA	Calificación del Tutor del Trabajo de Titulación.		NOTA PARCIAL 1:
	Calificación del Tutor Revisor del Trabajo final de Titulación.		NOTA PARCIAL 2:
EVALUACIÓN DE LA SUSTENTACIÓN ORAL	Calificación de la sustentación del Trabajo de Titulación el Tribunal.		NOTA PARCIAL 3:
Miembro 1		Promedio	
Miembro 2			
Miembro 3			
NOTA FINAL DEL TRABAJO DE TITULACIÓN (promediar NOTA PARCIAL 1 ,2 y 3)			
Firma del Tribunal Miembro 1 (Presidente)			C.I. No.
Firma del Tribunal Miembro 2			C.I. No.
Firma del Tribunal Miembro 3			C.I. No.
Firma de Estudiante 1			C.I. No.
Firma de Estudiante 2			C.I. No.
Firma de la Secretaria			C.I. No.
FECHA:	Guayaquil,		

