



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE MEDICINA**

**TEMA:**

**Identificación de patrones tomográficos en el derrame pleural y su relación  
con el análisis citoquímico / citomorfológico de pacientes del Hospital  
General Monte Sinaí en el periodo 2022 - 2023.**

**AUTORES:**

**Montalvo Escobar Shirly Dayana**

**Triviño Barcos Fernando David**

**Trabajo de titulación para la obtención del título de:**

**MÉDICO**

**TUTOR:**

**Dra. Pico Loor Gabriela Estefanía**

**Guayaquil, Ecuador**

**5 de mayo 2024**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

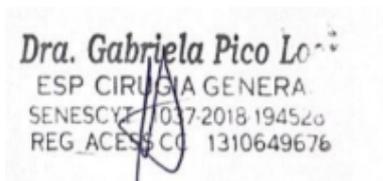
## CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por

**Shirly Dayana Montalvo Escobar y Fernando David Triviño Barcos**, como

requerimiento para la obtención del título de **Médico**.

TUTOR



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

**Dra. GABRIELA PICO LOOR**

DIRECTOR DE LA CARRERA

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

**Dr. Aguirre Martínez, Juan Luis**

**Guayaquil, a los días 5 del mes de del año 2024**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

## DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Fernando David Triviño Barcos

### DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Identificación de patrones tomográficos en el derrame pleural y su relación con el análisis citoquímico / citomorfológico de pacientes del Hospital General Monte Sinaí en el periodo 2022 - 2023**, previo a la obtención del título de **Médico**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los días 5 del mes de del año 2023

### EL AUTOR



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

**Fernando David Triviño Barcos**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE MEDICINA

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Shirly Dayana Montalvo Escobar**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Identificación de patrones tomográficos en el derrame pleural y su relación con el análisis citoquímico / citomorfológico de pacientes del Hospital General Monte Sinaí en el periodo 2022 - 2023**, previo a la obtención del título de **Médico**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los días 5 del mes de del año 2023**

**EL AUTOR**



f. \_\_\_\_\_  
**Shirly Dayana Montalvo Escobar**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE MEDICINA**

## **AUTORIZACIÓN**

**Yo, Fernando David Triviño Barcos**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Identificación de patrones tomográficos en el derrame pleural y su relación con el análisis citoquímico/citomorfológico de pacientes del Hospital General Monte Sinaí en el periodo 2022 - 2023**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los días 5 del mes de del año 2023**

### **EL AUTOR**



firmado electrónicamente por:  
**FERNANDO DAVID  
TRIVIÑO BARCOS**

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

**Fernando David Triviño Barcos**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

## AUTORIZACIÓN

Yo, **Shirly Dayana Montalvo Escobar**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación **Identificación de patrones tomográficos en el derrame pleural y su relación con el análisis citoquímico / citomorfológico de pacientes del Hospital General Monte Sinaí en el periodo 2022**

- **2023**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los días 5 del mes de del año 2023**

### EL AUTOR



firmado electrónicamente por:  
SHIRLY  
DAYANA  
MONTALVO  
ESCOBAR

f. \_\_\_\_\_  
**Shirly Dayana Montalvo Escobar**

# REPORTE DE ANTI- PLAGIO



CERTIFICADO DE ANÁLISIS  
magister

## SHIRLY FERNANDO TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

1%  
Textos sospechosos

< 1% Similitudes  
0% similitudes entre comillas  
0% entre las fuentes mencionadas  
< 1% Idiomas no reconocidos

Nombre del documento: SHIRLY FERNANDO TRABAJO DE INVESTIGACIÓN .docx

ID del documento: ce260c24bcd45806f899a323cc05dfc621cc1604

Tamaño del documento original: 119,9 kB

Depositante: BERTHA ALEJANDRINA VASQUEZ MORAN

Fecha de depósito: 7/5/2024

Tipo de carga: interface

fecha de fin de análisis: 7/5/2024

Número de palabras: 11.043

Número de caracteres: 73.652

Ubicación de las similitudes en el documento:



### Fuente principal detectada

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	<a href="http://epos.mysesr.org">epos.mysesr.org</a>   EPOS™ <a href="http://epos.mysesr.org/poster/lesztarcam20145-1202">http://epos.mysesr.org/poster/lesztarcam20145-1202</a> Revisión del tema	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (23 palabras)

### Fuentes con similitudes fortuitas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	<a href="http://repositorio.unan.edu.ni">repositorio.unan.edu.ni</a> <a href="http://repositorio.unan.edu.ni/16115/1/16115.pdf">http://repositorio.unan.edu.ni/16115/1/16115.pdf</a>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (19 palabras)
2	<a href="http://repositorio.unfv.edu.pe">repositorio.unfv.edu.pe</a> <a href="http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/20.500.13084/2342/1/ABAYTO%20IZQUIERDO,%20EDSON%20JAN%20C...">http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/20.500.13084/2342/1/ABAYTO (IZQUIERDO, EDSON JAN C...</a>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (12 palabras)
3	Documento de otro usuario <small>id: 16766</small> El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (10 palabras)
4	<a href="http://noticiassalud.com">noticiassalud.com</a>   Los efectos del tabaco en el sistema respiratorio <a href="http://noticiassalud.com/los-efectos-del-tabaco-y-la-contaminacion-en-el-sistema-respiratorio/">http://noticiassalud.com/los-efectos-del-tabaco-y-la-contaminacion-en-el-sistema-respiratorio/</a>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (12 palabras)
5	<a href="http://dx.doi.org/10.56470/978-9942-627-25-4">dx.doi.org</a> <a href="http://dx.doi.org/10.56470/978-9942-627-25-4">http://dx.doi.org/10.56470/978-9942-627-25-4</a>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (10 palabras)

*Dra. Gabriela Pico Loza*  
ESP CIRUGIA GENERAL  
SENESECYT 0037-2018-194520  
REG. ACESSECO 1310649676

## **Agradecimientos**

Mis agradecimientos principalmente van dirigidos a Dios, por darme la valentía y fuerza necesaria para llegar hasta el final de la carrera. A mis padres, Santiago Montalvo rojas y Ludys Estela Escobar Rodríguez por depositar toda su confianza en mí. A mi hermana, Dra. Laura Marcela Montalvo Escobar, por acompañarme durante toda la carrera. A mi cuñado, Dr. Fleihsmán Jiménez, por todos los consejos y conocimientos brindados. Y a mi mejor amiga, Diana Marcela Mejía Daza, quien estuvo conmigo durante todo mi año de internado.

*Shirly Dayana Montalvo Escobar*

### **Dedicatoria.**

Este trabajo va dedicado a mi madre, Ludys Estela Escobar Rodríguez, que con tanto esfuerzo y sacrificio me apoyó incondicionalmente durante toda la carrera, por lo cual estaré agradecida de por vida. A mi padre, Santiago Montalvo Rojas, quien siempre me motivó a cumplir mis sueños de ser una profesional. A mis hermanos, que han sido mi modelo a seguir. Y demás familiares y amigos que con sus palabras de motivación me daban ánimos para no rendirme.

## **Agradecimientos**

En primer lugar, agradezco a Dios, a mi madre que me apoyo de manera incondicional para que se cumpla con mis objetivos personales y académicos, siempre me ha impulsado a conseguir mis metas que no me rinda frente a ningún obstáculo, la que me dio el apoyo económico para la culminación de mi carrera universitaria

## **Dedicatoria.**

Dedico este trabajo de tesis a Dios y a mi madre, sin su apoyo incondicional no lo habría logrado, tu bendición cada día de mi vida fue un soporte para seguir adelante y nunca rendirme sin importar lo difícil que fuera, por esa razón te doy mi trabajo como agradecimiento por tu paciencia y amor

*Shirly Dayana Montalvo Escobar*

## ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO I.....	2
INTRODUCCIÓN.....	2
PROBLEMA A INVESTIGAR.....	3
OBJETIVOS.....	3
OBJETIVO GENERAL.....	3
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
JUSTIFICACIÓN.....	3
CAPÍTULO II.....	5
MARCO TEÓRICO.....	5
ANTECEDENTES.....	5
CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN CON DERRAME PLEURAL.....	6
PATRONES TOMOGRÁFICOS EN PACIENTES CON DERRAME PLEURAL.....	8
CARACTERÍSTICAS DEL PARÉNQUIMA PULMONAR ADYACENTE.....	10
ANÁLISIS CITOQUÍMICO Y CITOMORFOLÓGICO DEL DERRAME PLEURAL.....	10
FUNDAMENTOS DEL DERRAME PLEURAL.....	13
ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DEL ESPACIO PLEURAL.....	14
CLASIFICACIÓN DEL DERRAME PLEURAL.....	15
DERRAME PLEURAL.....	16
ETIOLOGÍA DERRAME PLEURAL.....	17
TIPOS DE DERRAME PLEURAL Y SU PRESENTACIÓN TOMOGRÁFICA.....	17
MANIFESTACIONES CLÍNICAS.....	19
DIAGNÓSTICO.....	20
ECOGRAFÍA PLEURAL.....	22

ANÁLISIS CITOQUÍMICO/CITOMORFOLÓGICO DEL LÍQUIDO PLEURAL .....	22
PATRONES TOMOGRÁFICOS EN EL DERRAME PLEURAL.....	23
RELACIÓN ENTRE LOS PATRONES TOMOGRÁFICOS Y EL ANÁLISIS CITOQUÍMICO/CITOMORFOLÓGICO DEL DERRAME PLEURAL.....	24
UTILIDAD DE LA TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA PARA EL DIAGNÓSTICO DEL DERRAME PLEURAL .....	25
ABREVIATURAS Y SIGLAS .....	26
CAPÍTULO III .....	27
MARCO METODOLOGICO.....	27
METODOLOGÍA .....	27
Tipos de investigación .....	27
Métodos de investigación.....	27
ASPECTOS A ESTUDIAR UNIVERSO, POBLACIÓN Y MUESTRA .....	27
Selección del Universo.....	27
Selección de la Población .....	28
Elección del Tipo de Muestreo .....	28
Criterios de Inclusión y Exclusión .....	29
CAPITULO IV.....	31
RESULTADOS.....	31
MUESTRA VÁLIDA PARA ESTUDIO .....	31
Periodo de estudio.....	32
Validación de la edad en la muestra .....	33
Valores estadísticos del rango de género validado para el estudio .....	35
Tipo de Derrame Pleural - “Análisis del Líquido Pleural: Exudado”.....	36
Exudado de acuerdo a el rango de edades. ....	36
Exudado segmento de estudio “Disnea”.....	38
Exudado segmento de estudio “Dolor torácico” .....	39
Estudio del líquido pleural.....	40

Estudio segmento "Proteínas" .....	40
Estudio del líquido pleural "LDH" .....	41
Estudio del líquido pleural "Albúmina" .....	42
Estudio del líquido pleural "Glucosa" .....	43
Estudio del líquido pleural "Colesterol" .....	44
Estudio del líquido "Suero" valores de Proteínas .....	45
Estudio de LDH .....	46
Estudio de Albúmina .....	47
Estudio de Glucosa .....	48
DERRAME PLEURAL - "TRASUDADO" .....	49
Presencia de Disnea .....	50
Presencia de dolor torácico .....	51
ESTUDIO DEL LÍQUIDO PLEURAL .....	52
Presencia de la Proteínas .....	52
Presencia del LDH .....	53
Presencia de Albúmina .....	54
Presencia de Glucosa .....	55
Presencia del Colesterol .....	56
Estudio de los valores y niveles en el suero.....	57
Presencia de Proteínas .....	57
Presencia de LDH .....	58
Presencia de Albúmina .....	59
Presencia de la Glucosa .....	60
DISCUSIÓN. ....	61
CONCLUSIONES .....	63
RECOMENDACIONES .....	64
REFERENCIAS.....	65

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b>	Cuadro de patrones tomográficos .....	8
<b>Tabla 2</b>	Características del líquido pleural.....	10
<b>Tabla 3</b>	Características del líquido pleural.....	15
<b>Tabla 4</b>	cantidad de líquido pleural .....	15
<b>Tabla 5</b>	Análisis citoquímico/citomorfológico del líquido pleural.....	22
<b>Tabla 6</b>	Utilidad de la tomografía computarizada.....	25
<b>Tabla 7</b>	Población año 2022-2023.....	28
<b>Tabla 8</b>	Criterios de Inclusión y Exclusión .....	29
<b>Tabla 9</b>	Población total de estudio .....	31
<b>Tabla 10</b>	Periodo de estudio .....	32
<b>Tabla 11</b>	Validación de la edad en la muestra.....	33
<b>Tabla 12</b>	Rango / Intermedio de edades .....	34
<b>Tabla 13</b>	Valores estadísticos del rango de género validado para el estudio.....	35
<b>Tabla 14</b>	Exudado de acuerdo a el rango de edades.....	36
<b>Tabla 15</b>	Exudado de acuerdo al intervalo de edades.....	37
<b>Tabla 16</b>	Exudado segmento de estudio “Disnea” .....	38
<b>Tabla 17</b>	Exudado segmento de estudio “Dolor torácico”.....	39
<b>Tabla 18</b>	Estudio segmento “Proteínas” .....	40
<b>Tabla 19</b>	Valores LDH L. pleural .....	41
<b>Tabla 20</b>	Albúmina valores en el L. pleural.....	42
<b>Tabla 21</b>	Glucosa en L. pleural .....	43
<b>Tabla 22</b>	Colesterol en L. pleural.....	44
<b>Tabla 23</b>	Valores de la Proteínas .....	45
<b>Tabla 24</b>	Valores LDH en suero .....	46
<b>Tabla 25</b>	Valores de Albúmina .....	47
<b>Tabla 26</b>	Valores de Glucosa .....	48
<b>Tabla 27</b>	Valores en el rango Disnea .....	50
<b>Tabla 28</b>	Valores de la presencia dolor torácico.....	51

<b>Tabla 29</b>	Valores Proteínas en el L. pleural.....	52
<b>Tabla 30</b>	Valores del LDH en el L. pleural.....	53
<b>Tabla 31</b>	Valores de Albúmina en el L. pleural .....	54
<b>Tabla 32</b>	Valores de Glucosa en el L. pleural.....	55
<b>Tabla 33</b>	Valores de Colesterol en el L. pleural.....	56
<b>Tabla 34</b>	Valores de la Proteínas establecido en el suero.....	57
<b>Tabla 35</b>	Valores de LDH en el suero .....	58
<b>Tabla 36</b>	Valores de Albúmina del suero.....	59
<b>Tabla 37</b>	Valores de Glucosa en el suero.....	60

## ÍNDICE DE GRÁFICOS.

<b>Gráfico 1</b>	Población y muestra.....	32
<b>Gráfico 2</b>	Población.....	33
<b>Gráfico 3</b>	Rangos de edades números de casos .....	34
<b>Gráfico 4</b>	Valores estadísticos del rango género validado para el estudio .....	35
<b>Gráfico 5</b>	Exudado de acuerdo al intervalo de edades.....	37
<b>Gráfico 6</b>	Exudado segmento de estudio “Disnea” .....	38
<b>Gráfico 7</b>	Exudado segmento de estudio “Dolor torácico” .....	39
<b>Gráfico 8</b>	Proteínas en líquido pleural.....	40
<b>Gráfico 9</b>	Valores LDH L. pleural .....	41
<b>Gráfico 10</b>	Glucosa en L. pleural .....	43
<b>Gráfico 11</b>	Colesterol en L. pleural .....	44
<b>Gráfico 12</b>	Valores de la Proteínas.....	45
<b>Gráfico 13</b>	Valores LDH en suero .....	46
<b>Gráfico 14</b>	Valores de Albúmina .....	47
<b>Gráfico 15</b>	Valores de Glucosa.....	48
<b>Gráfico 16</b>	Valores en el rango Disnea.....	50
<b>Gráfico 17</b>	Valores de la presencia dolor torácico.....	51
<b>Gráfico 18</b>	Valores Proteínas en el L. pleural.....	52
<b>Gráfico 19</b>	Valores del LDH en el L. pleural.....	53
<b>Gráfico 20</b>	Valores de Albúmina en el L. pleural.....	54
<b>Gráfico 21</b>	Valores de Glucosa en el L. pleural.....	55
<b>Gráfico 22</b>	Valores de Colesterol en el L. pleural.....	56
<b>Gráfico 23</b>	Valores de la Proteínas establecido en el suero.....	57
<b>Gráfico 24</b>	Valores de LDH en el suero .....	58
<b>Gráfico 25</b>	Valores de Albúmina del suero.....	59
<b>Gráfico 26</b>	Valores de Glucosa en el suero .....	60

## RESUMEN

El estudio se enfocó en el objetivo principal está en determinar los patrones tomográficos en el derrame pleural y su relación con los resultados del análisis citoquímico/citomorfológico en pacientes del hospital General Monte Sinaí durante el período 2022-2023. En cuanto a la metodología se llevó a cabo un análisis retrospectivo de naturaleza cuantitativa y observacional, utilizando un diseño de corte transversal.

Se recopilaron datos sobre los patrones tomográficos observados, como la cantidad y distribución del líquido, la presencia de septaciones o engrosamiento pleural, y la afectación de estructuras adyacentes. Estos datos se compararon con los resultados del análisis citoquímico y citomorfológico del líquido pleural, que incluían mediciones de proteínas, LDH, glucosa, albúmina y otros marcadores, así como la identificación de células y su morfología.

Los resultados del estudio revelaron diversas correlaciones entre los hallazgos tomográficos y los parámetros del análisis citoquímico y citomorfológico. Se identificaron cuatro patrones tomográficos principales del derrame pleural: loculado, libre, encapsulado e interlobar. Los patrones loculado y libre se asociaron significativamente con exudado pleural, mientras que los patrones encapsulado e interlobar se asociaron significativamente con trasudado pleural. La sensibilidad y especificidad de los patrones tomográficos para el diagnóstico del tipo de derrame pleural fueron moderadas.

Generalizando la conclusión el estudio proporcionó información valiosa sobre la relación entre los hallazgos tomográficos y los resultados del análisis citoquímico y citomorfológico en pacientes con derrame pleural. Estos hallazgos pueden ayudar a mejorar la comprensión y el manejo de esta condición médica, así como a guiar decisiones clínicas y terapéuticas más precisas y efectivas.

**Palabras Claves:** tomografía computarizada, análisis citoquímico, cito morfología, diagnóstico.

## **ABSTRACT**

The main objective of the study was to determine the tomographic patterns in pleural effusion and their relationship with the results of the cytochemical/cytomorphological analysis in patients at the Monte Sinaí General Hospital during the period 2022-2023. Regarding the methodology, a retrospective analysis of a quantitative and observational nature was carried out, using a cross-sectional design.

Data were collected on the observed tomographic patterns, such as the amount and distribution of fluid, the presence of pleural septation or thickening, and the involvement of adjacent structures. These data were compared with the results of cytochemical and cytomorphological analysis of the pleural fluid, which included measurements of proteins, LDH, glucose, albumin and other markers, as well as the identification of cells and their morphology.

The results of the study revealed various correlations between tomographic findings and parameters of cytochemical and cytomorphological analysis. Four main tomographic patterns of pleural effusion were identified: loculated, free, encapsulated, and interlobar. The loculated and free patterns were significantly associated with pleural exudate, while the encapsulated and interlobar patterns were significantly associated with pleural transudate. The sensitivity and specificity of tomographic patterns for diagnosing the type of pleural effusion were moderate.

Generalizing the conclusion, the study provided valuable information on the relationship between tomographic findings and the results of cytochemical and cytomorphological analysis in patients with pleural effusion. These findings may help improve the understanding and management of this medical condition, as well as guide more accurate and effective clinical and therapeutic decisions.

**Keywords:** computed tomography, cytochemical analysis, cytomorphology, diagnosis

## **CAPÍTULO I**

### **INTRODUCCIÓN**

El derrame pleural es la acumulación de líquido anormal en el espacio pleural, que se encuentra entre el pulmón y la pared torácica; esta acumulación puede ser causada por una variedad de condiciones, incluyendo enfermedades inflamatorias, neoplásicas, cardíacas y hepáticas. La tomografía computarizada (TC) es una herramienta de diagnóstico por imágenes que puede proporcionar información valiosa sobre el derrame pleural; la TC puede determinar la ubicación, la extensión y las características del derrame pleural, lo que puede ayudar a determinar la causa del mismo (Aznarez et, al., 2022).

El análisis citoquímico/cito morfológico del líquido pleural es un procedimiento que se utiliza para analizar las células y los componentes químicos del resultante pleural, este análisis puede ayudar a identificar la causa del (Dp) y determinar si es benigno o maligno. En este contexto, el uso de técnicas de imagenología, como la tomografía computarizada, desempeña un papel crucial en la evaluación inicial y el seguimiento de los pacientes. Sin embargo, la interpretación de los hallazgos radiológicos puede ser compleja y a menudo requiere la integración con otras modalidades diagnósticas (Díaz, 2023).

Para llevar a cabo esta investigación, se enfocará en la población de pacientes atendidos en el Hospital General Monte Sinaí durante el periodo 2022 - 2023. Al identificar asociaciones significativas entre los hallazgos radiológicos y los parámetros citoquímicos / citomorfológico, este estudio busca mejorar la precisión diagnóstica y contribuir al desarrollo de estrategias terapéuticas más efectivas y personalizadas para los pacientes con derrame pleural (Santos, 2023).

Es importante destacar que este tema propone identificar patrones tomográficos en el derrame pleural y su relación con el análisis citoquímico/citomorfológico en pacientes del Hospital General Monte Sinaí en el periodo 2022-2023. Se espera que los resultados de este estudio contribuyan a mejorar el conocimiento sobre esta afectación,

la utilidad de la TC y el análisis de laboratorio del (LP) para el diagnóstico, con el objetivo final de optimizar el manejo de los pacientes afectados por esta condición (Bacilio, 2022).

## **PROBLEMA A INVESTIGAR**

¿Cuál es la relación entre los diferentes patrones tomográficos observados en el derrame pleural y los resultados del análisis citoquímico / citomorfológico en pacientes atendidos en el Hospital General Monte Sinaí durante el periodo 2022-2023?

## **OBJETIVOS**

### ***OBJETIVO GENERAL***

Determinar la asociación entre los patrones tomográficos en el derrame pleural y su relación con los resultados del análisis citoquímico/citomorfológico en pacientes del hospital General Monte Sinaí durante el período 2022-2023.

### ***OBJETIVOS ESPECÍFICOS***

1. Determinar la población con derrame pleural y sus características.
2. Identificar los patrones tomográficos de los pacientes con derrame pleural en el periodo estipulado.
3. Examinar los análisis citoquímicos y cito morfológicos de los pacientes que cumplan criterios, caracterizando sus propiedades.
4. Establecer la correlación entre los hallazgos tomográficos y los resultados del análisis del análisis citoquímico / citomorfológico posibles asociaciones.

## **JUSTIFICACIÓN**

Con relación a la tomografía computarizada (TC) y el análisis citoquímico/citomorfológico del líquido pleural son dos herramientas importantes que se utilizan para el diagnóstico del derrame pleural ya que este puede ayudar a diferenciar entre los diversos tipos como: transudativas y exudativas, así como a identificar la causa como neumonía, cáncer o enfermedad cardíaca; este estudio también puede

proporcionar información sobre la celularidad del líquido pleural, la presencia de células neoplásicas y la presencia de bacterias o virus.

Esta observación también puede proporcionar información sobre la celularidad del líquido pleural, la presencia de células neoplásicas y la presencia de bacterias o virus, la TC puede no ser específica para una causa particular de derrame pleural, y el análisis citoquímico/citomorfológico del líquido pleural puede ser negativo en algunos casos de derrame pleural maligno, el estudio se realizará en pacientes del Hospital General Monte Sinaí en el periodo 2023.

La identificación de patrones tomográficos específicos asociados con diferentes causas de derrame pleural puede mejorar la precisión del diagnóstico. Además, la evaluación de la relación entre los patrones tomográficos y el análisis citoquímico/citomorfológico del líquido pleural puede ayudar a mejorar la sensibilidad y la especificidad del diagnóstico de derrame pleural maligno.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO**

### **TEÓRICO**

#### **ANTECEDENTES**

En general, la elección adecuada de la modalidad diagnóstica es esencial para una intervención terapéutica precisa y oportuna, determinando así el pronóstico y la calidad de vida del paciente, el presente marco teórico se fundamenta en la revisión de literatura científica y estudios previos. A nivel mundial, el derrame pleural es una afección común con una incidencia estimada de 500 casos por millón de personas por año, las causas más comunes de derrame pleural son la neumonía, la insuficiencia cardíaca congestiva y el cáncer (Figuera & González, 2019).

El diagnóstico preciso del derrame pleural es crucial para el manejo adecuado del paciente, la tomografía computarizada (TC) y el análisis citoquímico/citomorfológico del líquido pleural son dos herramientas importantes que se utilizan para el diagnóstico del derrame pleural. A nivel internacional, el diagnóstico de derrame pleural en pacientes mayores de 40 años constituye un desafío clínico de gran relevancia, dado el aumento global de la expectativa de vida y la consiguiente prevalencia de enfermedades pleuropulmonares entre los datos relevantes de (Álvarez et al, 2020).

En el contexto latinoamericano, donde las condiciones epidemiológicas y socioeconómicas pueden influir en la accesibilidad a determinadas tecnologías médicas, la toma de decisiones respecto a las herramientas diagnósticas para el derrame pleural en adultos mayores adquiere dimensiones particulares (Forero, 2020).

Esta condición, común en la práctica clínica, tiene diversas causas que varían según la epidemiología local y la historia médica del paciente, el análisis del líquido pleural, junto con otras pruebas diagnósticas, es crucial para determinar la causa subyacente, considerando el cuadro clínico y las comorbilidades, con especial atención a infecciones como la tuberculosis y la neumonía; aunque el tratamiento se orienta a la causa subyacente, en hasta el 25% de los casos, no se puede identificar una causa clara (Pérez & Villena, 2020).

A nivel local, recopilando la mayor información (Mendoza, 2022) con un tema de los últimos cinco años *“Correlación entre ecografía torácica y tomografía computarizada en la cuantificación del derrame pleural no complicado”*. Bajo los estudios obtenidos mediante ecografía pleural plantea interrogantes cruciales sobre la eficacia de estas modalidades diagnósticas en el ámbito hospitalario específico, se hace hincapié en evaluar el cuadro clínico, prestando especial atención a las comorbilidades y las posibles infecciones asociadas la tuberculosis y la neumonía son infecciones relevantes en este contexto, y su prevalencia puede variar según la región geográfica y las condiciones socioeconómicas (Mendoza D. , 2022).

El planteamiento del problema desde una perspectiva internacional, latinoamericana y local pretende abordar la complejidad de la toma de decisiones en el diagnóstico de derrame pleural en adultos mayores, considerando factores globales, regionales y específicos del entorno hospitalario. Esta investigación busca contribuir a la armonización de las prácticas diagnósticas, brindando aportes valiosos desde un enfoque multidimensional que impacte positivamente en la atención y el pronóstico de los pacientes en el Hospital General Monte Sinaí y, por extensión, en escenarios similares a nivel internacional y latinoamericano.

Por otra parte, los resultados de este estudio pueden tener importantes implicaciones clínicas para el manejo de los pacientes con derrame pleural, la identificación de patrones tomográficos específicos asociados con diferentes causas de derrame pleural puede mejorar la precisión del diagnóstico. Además, la evaluación de la relación entre los patrones tomográficos y el análisis citoquímico/citomorfológico del líquido pleural puede ayudar a mejorar la sensibilidad y la especificidad del diagnóstico de derrame pleural maligno.

### ***CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN CON DERRAME PLEURAL***

Hasta ahora la edad promedio de los pacientes con derrame pleural oscila entre los 18 a 65 años, siendo más común en hombres que en mujeres, las comorbilidades más prevalentes en pacientes con derrame pleural son:

- ✚ Enfermedades cardíacas (Insuficiencia cardíaca congestiva, arritmias cardíacas).
- ✚ Enfermedades pulmonares (Neumonía, enfermedad pulmonar obstructiva crónica) (EPOC), fibrosis pulmonar; enfermedades hepáticas (Cirrosis, hepatitis). Cáncer (Cáncer de pulmón, cáncer de mama, cáncer de ovario).
- ✚ Enfermedades autoinmunes (Lupus eritematoso sistémico, artritis reumatoide (Cortes et al., 2021).

En cuanto a los síntomas más comunes en pacientes con derrame pleural son:

- ✚ Disnea (Dificultad para respirar, que puede ser leve o grave).
- ✚ Dolor torácico (Dolor en el pecho, que puede ser agudo o punzante).
- ✚ Tos (Tos seca o con flema).
- ✚ Fiebre (Temperatura corporal elevada).
- ✚ Fatiga (Cansancio extremo) (Baranda et al., 2022).

Centrando las etiologías más comunes del derrame pleural son:

- ✚ Trasudado (Se produce por un desequilibrio de las fuerzas hidrostáticas y osmóticas entre el espacio intravascular e intersticial).
- ✚ Exudado (Se produce por una inflamación o infección de la pleura).
- ✚ Neumotórax (Presencia de aire en la cavidad pleural).
- ✚ Hemotórax (Presencia de sangre en la cavidad pleural) (Baranda, et al.,2022).

Los factores de riesgo asociados al desarrollo del derrame pleural

- son:
- ✚ Edad: El riesgo aumenta con la edad.
  - ✚ Sexo: Los hombres tienen un mayor riesgo que las mujeres.
  - ✚ Tabaquismo: El tabaquismo es un factor de riesgo importante para el desarrollo de derrame pleural.
  - ✚ Exposición a sustancias nocivas: La exposición a sustancias como el asbesto o la sílice puede aumentar el riesgo de derrame pleural.

- ✚ Enfermedades preexistentes: Las enfermedades cardíacas, pulmonares, hepáticas, autoinmunes o el cáncer aumentan el riesgo de derrame pleural (Baranda et al., 2022).

Es importante tener en cuenta que estas son solo algunas de las características clínicas de la población con derrame pleural, ya que la presentación clínica puede variar según la causa del derrame pleural y las comorbilidades del paciente; el diagnóstico y tratamiento del derrame pleural requiere una evaluación médica completa (Barkoudah et al., 2023).

## **PATRONES TOMOGRÁFICOS EN PACIENTES CON DERRAME PLEURAL**

**Tabla 1**

*Cuadro de patrones tomográficos*

<b>Patrones tomográficos en pacientes con derrame pleural</b>	
<b>Localización</b>	Se observó una variedad de localizaciones, que incluyen derrames pleurales unilaterales y bilaterales. Esta distinción es crucial ya que puede indicar diferentes etiologías subyacentes y guiar el enfoque diagnóstico y terapéutico. <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Se identificaron casos de derrames pleurales tanto unilaterales como bilaterales. Esta distinción es crucial para comprender la distribución del líquido y puede indicar diferentes causas subyacentes, como procesos inflamatorios locales o condiciones sistémicas.</li> </ul>
<b>Cantidad</b>	Los derrames pleurales fueron categorizados en leve, moderado y masivo según la cantidad de líquido acumulado. Esta clasificación proporciona información sobre la gravedad del derrame y puede influir en las decisiones de manejo clínico. <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Esta categorización proporciona información sobre la gravedad de la condición y puede influir en las decisiones terapéuticas, como la necesidad de drenaje pleural.</li> </ul>

<b>Aspecto</b>	Se evaluó la densidad del líquido pleural, que puede variar desde hipodensa hasta hiperdensa. Además, la presencia de tabiques, loculaciones o burbujas de aire dentro del derrame, lo que puede sugerir complicaciones como empiema o neumotórax.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Se evaluaron las características densitométricas del líquido pleural, que pueden variar desde hipodensa hasta hiperdensa. Esta información es crucial para diferenciar entre diferentes tipos de líquido pleural, como trasudados y exudados, y puede sugerir la presencia de complicaciones como hemotórax o empiema.</li> </ul>
<b>Características del parénquima pulmonar adyacente</b>	Se prestaron especial atención a las anomalías asociadas con el parénquima pulmonar adyacente, como engrosamiento pleural, atelectasia, consolidación y presencia de nódulos. Estas características pueden proporcionar pistas importantes sobre la etiología subyacente del derrame pleural.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Se examinaron las características estructurales del derrame pleural, como la presencia de tabiques, loculaciones o burbujas de aire. Estos hallazgos pueden indicar la presencia de complicaciones como fibrosis pleural o neumotórax (Arrieta, 2019).</li> </ul>

**Nota:** Estudio elaborado mediante el autor (Arrieta, 2019)

**Autores:** Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos

### **RELACIÓN CON EL ANÁLISIS CITOQUÍMICO / CITOMORFOLÓGICO**

Se examinó la relación entre los hallazgos tomográficos y los resultados del análisis citoquímico y citomorfológico del líquido pleural; esto incluyó la evaluación de parámetros como la concentración de proteínas, lactato deshidrogenasa (LDH), glucosa, pH, recuento de células y presencia de células malignas o células inflamatorias. La correlación entre los hallazgos tomográficos y los resultados del análisis citoquímico / citomorfológico puede proporcionar información crucial para el diagnóstico diferencial y la estratificación del riesgo en pacientes con derrame pleural (Requena & Gil, 2020).

## **CARACTERÍSTICAS DEL PARÉNQUIMA PULMONAR ADYACENTE**

En cuanto a la correlación entre los hallazgos tomográficos y los resultados del análisis citoquímico y citomorfológico del líquido pleural. Esta integración de datos permitió una evaluación más completa de la etiología del derrame pleural y ayudó a guiar las decisiones de manejo clínico (Basterrechea, 2023).

- 1. Engrosamiento pleural:** engrosamiento de la pleura, que puede ser indicativo de procesos inflamatorios crónicos o neoplásicos.
- 2. Atelectasia:** La presencia de atelectasia, o colapso pulmonar parcial, puede ser evidente en la tomografía computarizada y puede estar asociada con derrames pleurales significativos.
- 3. Consolidación:** áreas de consolidación pulmonar, que pueden sugerir la presencia de neumonía u otras condiciones inflamatorias.
- 4. Nódulos:** La detección de nódulos pulmonares puede ser un hallazgo incidental en la tomografía computarizada y puede requerir evaluación adicional para descartar malignidad (Basterrechea, 2023).

## **ANÁLISIS CITOQUÍMICO Y CITOMORFOLÓGICO DEL DERRAME PLEURAL**

Los resultados del análisis citoquímico y citomorfológico se correlacionaron con los patrones tomográficos observados en la tomografía computarizada del tórax. Esta integración de datos permitió una evaluación más completa de la etiología del derrame pleural y ayudó a guiar las decisiones diagnósticas y terapéuticas (Bethesda, 2023).

**Tabla 2**

*Características del líquido pleural*

<b>Características del líquido pleural</b>	
<b>Aspecto</b>	En cuanto a las características macroscópicas del líquido pleural, que pueden variar desde turbio hasta sanguinolento. Estos aspectos pueden proporcionar pistas sobre la etiología del derrame, como la presencia de infección o sangrado.

<b>pH:</b>	El pH del líquido pleural, que puede estar alterado en condiciones como la neumonía o la artritis reumatoide.
<b>Hematocrito</b>	El porcentaje de células sanguíneas en el líquido pleural, lo que puede indicar la presencia de hemotórax o malignidad.
<b>Proteínas</b>	La concentración de proteínas en el líquido pleural, lo que puede diferenciar entre trasudados y exudados y proporcionar información sobre la permeabilidad vascular y la inflamación.
<b>Glucosa</b>	La concentración de glucosa en el líquido pleural, que puede estar disminuida en casos de infección bacteriana o tuberculosa.
<b>LDH</b>	Actividad del lactato deshidrogenasa en el líquido pleural, que puede estar elevada en procesos inflamatorios o malignos.
<b>Citología</b>	Un análisis microscópico del líquido pleural para evaluar la celularidad y determinar el tipo de células presentes, lo que puede sugerir infección, inflamación o malignidad.
<b>Microbiología</b>	Los cultivos bacterianos y tinciones especiales para identificar organismos patógenos, como bacterias o hongos, que pueden estar implicados en el derrame pleural.

---

**Nota:** Estudio elaborado mediante el autor (Jervis, 2022)

**Autores:** Shirley Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos.

## **COMPONENTES CITOQUÍMICOS DEL LÍQUIDO PLEURAL CONCENTRACIÓN DE GLUCOSA**

De acuerdo a la medición de la concentración de glucosa en el líquido pleural es un marcador importante en el análisis citoquímico ya que una concentración reducida de glucosa puede ser indicativa de procesos inflamatorios, infecciosos o malignos en el espacio pleural, como la tuberculosis pleural o la neoplasia (Jervis, 2022).

## **CONCENTRACIÓN DE PROTEÍNAS**

Entre tanto, la cuantificación de la concentración de proteínas en el líquido pleural ayuda a distinguir entre trasudados y exudados, los trasudados suelen tener una

concentración de proteínas baja, mientras que los exudados tienen una concentración más alta debido a la mayor permeabilidad vascular asociada con procesos inflamatorios o neoplásicos (Pérez & Villena, 2020).

### ***CONCENTRACIÓN DE LACTATO DESHIDROGENASA (LDH)***

Es decir, la LDH es una enzima que se libera durante el daño celular, la concentración de LDH en el líquido pleural puede estar elevada en casos de procesos inflamatorios, infecciosos o malignos. Es un marcador sensible pero no específico de estas condiciones (Álvarez J et. al., 2020).

### ***RELACIÓN CON LOS PATRONES TOMOGRÁFICOS***

Por tanto, los resultados del análisis citoquímico se correlacionaron con los patrones tomográficos observados en la tomografía computarizada del tórax; por ejemplo, un derrame pleural con una concentración reducida de glucosa y una alta concentración de proteínas y LDH puede estar asociado con un aspecto tomográfico de opacificación pleural y engrosamiento pleural, lo que sugiere una etiología inflamatoria o maligna (Mendoza A. , 2020).

### ***IMPORTANCIA CLÍNICA***

De la misma forma la evaluación conjunta de los patrones tomográficos y los componentes citoquímicos del líquido pleural proporciona información complementaria y ayuda a orientar el diagnóstico diferencial y el manejo clínico de los pacientes. Esta integración de datos es fundamental para una atención médica óptima y una toma de decisiones informada en el manejo del derrame pleural (Bravo et. al., 2019).

### ***RELACIÓN CON LOS PATRONES TOMOGRÁFICOS***

Por consiguiente, los hallazgos citomorfológicos se correlacionaron con los patrones tomográficos observados en la tomografía computarizada del tórax. Por ejemplo, la presencia de células sanguíneas en el líquido pleural puede estar asociada con un aspecto tomográfico de densidad variable en el derrame pleural, mientras que la

identificación de células malignas puede coincidir con la presencia de masas pleurales o engrosamiento pleural en la tomografía computarizada.

### ***IMPORTANCIA CLÍNICA***

De la misma manera la evaluación conjunta de los patrones tomográficos y las características citomorfológicas del líquido pleural es esencial para un diagnóstico preciso y una estratificación adecuada del riesgo en pacientes con derrame pleural. Esta integración de datos ayuda a guiar las decisiones de manejo clínico, que pueden incluir procedimientos invasivos como la toracocentesis o la biopsia pleural, según sea necesario.

### ***FUNDAMENTOS DEL DERRAME PLEURAL***

Conceptualizando el derrame pleural es la acumulación anormal de líquido en el espacio pleural, que es el área entre la pleura visceral y la pleura parietal, dos membranas que envuelven los pulmones y la pared torácica, respectivamente. Esta acumulación de líquido puede deberse a una variedad de causas, que incluyen:

### ***INSUFICIENCIA CARDÍACA***

Por otra parte, el corazón no puede bombear suficiente sangre para satisfacer las necesidades del cuerpo, lo que puede provocar acumulación de líquido en los pulmones y, por lo tanto, un derrame pleural.

### ***INFECCIONES***

En tanto, que las infecciones bacterianas, virales o fúngicas pueden causar inflamación en la pleura, lo que puede llevar a la acumulación de líquido.

### ***CÁNCER***

El cáncer de pulmón u otros tipos de cáncer que se diseminan a los pulmones pueden causar derrame pleural al irritar la pleura.

## ***TRASTORNOS PULMONARES***

Enfermedades como la neumonía, la tuberculosis o el embolismo pulmonar pueden causar inflamación en la pleura y derrame pleural.

## ***TRAUMATISMO***

Lesiones en el tórax, como fracturas costales, pueden dañar la pleura y causar acumulación de líquido; ya que los síntomas del derrame pleural pueden incluir dificultad para respirar, dolor torácico que empeora al respirar profundamente o toser, y tos seca o con flema. El diagnóstico se realiza mediante una combinación de historia clínica, examen físico, análisis de líquido pleural y pruebas de imagen, como radiografías de tórax o tomografías computarizadas. Puede incluir medicamentos, drenaje del líquido acumulado mediante toracocentesis o colocación de un drenaje pleural, tratamiento de la enfermedad subyacente, o cirugía en casos graves o recurrentes.

## ***ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA DEL ESPACIO PLEURAL.***

En cuanto a la definición se dice que es una membrana serosa que recubre los pulmones y reviste la cavidad torácica, está formada por dos capas: la pleura parietal, que se adhiere a la pared torácica, y la pleura visceral, que se adhiere a la superficie externa de los pulmones; entre estas dos capas existe un espacio virtual llamado espacio pleural. El espacio pleural contiene una pequeña cantidad de líquido pleural, que actúa como lubricante y permite que las dos capas de la pleura se deslicen suavemente durante la respiración.

Este líquido pleural se produce por ultrafiltración del plasma sanguíneo a través de los capilares pleurales y es reabsorbido por los vasos linfáticos; la pleura parietal y visceral están en contacto íntimo en condiciones normales debido a la presión negativa en el espacio pleural, lo que mantiene los pulmones adheridos a la pared torácica. Esta adherencia es importante para la expansión y contracción adecuadas de los pulmones durante la respiración para la presión negativa en el espacio pleural se crea por la

expansión de los pulmones, lo que hace que la pleura visceral siga el movimiento de la pleura parietal.

### **CLASIFICACIÓN DEL DERRAME PLEURAL.**

El derrame pleural se puede clasificar de varias formas según diferentes criterios:

**Tabla 3**

*Características del líquido pleural*

---

<b>SEGÚN LA CARACTERÍSTICAS DEL LÍQUIDO PLEURAL</b>	
<b>1 TRANSUDADO</b>	Es un tipo de líquido claro, acuoso y de bajo contenido proteico que se filtra desde los capilares sanguíneos debido a cambios en la presión hidrostática o coloidosmótica, como ocurre en la insuficiencia cardíaca congestiva o la cirrosis hepática.
<b>2 EXUDADO</b>	Es un líquido más turbio y con mayor contenido proteico, que se filtra debido a procesos inflamatorios en la pleura, como infecciones (por ejemplo, neumonía bacteriana), cáncer, embolismo, neumonía o la fibrosis pulmonar.
<b>3 HEMORRÁGICO</b>	Contiene sangre y puede ser causado por traumatismos en el tórax, embolismo pulmonar, cáncer pulmonar, o tuberculosis, entre otras causas.
<b>4 QUILOSO</b>	Contiene un alto contenido de lípidos y triglicéridos, y puede ser causado por lesiones en los conductos linfáticos, como en el caso de tumores o infecciones que obstruyen el flujo linfático.

---

**Nota:** Estudio elaborado mediante el autor

**Autores:** Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos

**Tabla 4**

*cantidad de líquido pleural*

---

## SEGÚN LA CANTIDAD DE LÍQUIDO PLEURAL PRESENTE

---

- |          |                                 |   |
|----------|---------------------------------|---|
| <b>1</b> | <b>PEQUEÑO (TRAZO O MÍNIMA)</b> | Se refiere a una cantidad pequeña de líquido que a menudo es detectada solo en pruebas de imagen, como radiografías de tórax.     |
| <b>2</b> | <b>MODERADO O MODERADA</b>      | Se refiere a una cantidad de líquido que puede causar síntomas leves a moderados, como dificultad para respirar o dolor torácico. |
| <b>3</b> | <b>GRANDE O ABUNDANTE</b>       | Se refiere a una cantidad significativa de líquido que puede causar síntomas graves y comprometer la función respiratoria.        |

---

**Nota:** Estudio elaborado mediante el autor

**Autores:** Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos

### ***DERRAME PLEURAL***

Con lo que se refiere a la apariencia típica de un derrame pleural es que hay una capa anecoica entre la pleura visceral y parietal, la forma del exudado varía según la respiración y la postura. En los derrames pleurales inflamatorios, es posible que no haya deslizamiento pulmonar, lo que se debe a adherencias pulmonares entre la pleura visceral y parietal ya que los hallazgos ecográficos de los derrames pleurales varían según la causa, el tipo y la cronicidad del derrame, estos se pueden identificar de la siguiente manera: ecogénicas, anecoicas, complejas sin septado, complejas y con septado (Aznarez et al, 2022).

Sin embargo, los derrames pueden parecer anecoicos, complejos o ecogénicos, en los derrames inflamatorios, a menudo se observa tejido ecogénico y líneas móviles del septado. El empiema puede identificarse como una masa ecogénica que imita una lesión sólida; los derrames pleurales malignos suelen ser anecoicos que ecogénicos.

Por otra parte, sólo se puede realizar un diagnóstico fiable de derrame pleural maligno cuando se acompaña de engrosamiento pleural, los pequeños derrames se reconocen y distinguen fácilmente del engrosamiento pleural (ADAM, 2022).

## ***ETIOLOGÍA DERRAME PLEURAL***

Los derrames pleurales son el síntoma principal de la enfermedad pleural, esta observación sigue siendo cierta porque, el líquido que ocupa la cavidad pleural o líquido pleural puede ser de diferente naturaleza y en la mayoría de los casos corresponde al médico general iniciar la investigación ya que este es el líquido formado por el aumento de la presión hidrostática, la disminución de la presión osmótica coloide dentro del capilar o el aumento de la ultrafiltración al nivel del capilar debido a una presión intratorácica negativa excesiva.

Por ende, se caracteriza por una concentración de proteínas significativamente menor que la del plasma y sin signos de inflamación; su presencia indica que el derrame se debe a cambios de presión hidrostática causados por una enfermedad que no ocurre en la pleura, sin daño a la pleura misma. Retomando lo más importante las causas del derrame pleural son diversas, incluyendo:

- ✚ Causas transudativas (Insuficiencia cardíaca congestiva, cirrosis hepática, síndrome nefrótico).
- ✚ Causas exudativas (Neumonía, cáncer, tuberculosis, traumatismo torácico).
- ✚ Otras causas (Hemorragia, quilotórax, pseudoquiste pancreático).

## ***TIPOS DE DERRAME PLEURAL Y SU PRESENTACIÓN TOMOGRÁFICA***

Determinando que los derrames pleurales se pueden clasificar de diferentes formas según su etiología, composición del líquido, presentación clínica o características radiológicas. En términos de presentación tomográfica, los tipos comunes de derrame pleural y sus características son:

### ***DERRAME PLEURAL LIBRE (NO LOCULADO)***

Se caracteriza por la acumulación de líquido en el espacio pleural de manera difusa, sin formar compartimentos encapsulados. En la tomografía computarizada (TC), se observa como un aumento homogéneo del espacio pleural con densidad de líquido. No se visualizan septos o tabiques que dividan el espacio.

### ***DERRAME PLEURAL LOCULADO***

En este tipo de derrame, el líquido se encuentra encapsulado por tabiques fibrinosos, formando compartimentos separados en el espacio pleural. En la TC, se pueden identificar múltiples colecciones de líquido separadas por septos o tabiques.

### ***DERRAME PLEURAL PARANEUMÓNICO***

Puntualmente esta definición menciona cuando ocurre como consecuencia de una infección pulmonar, como la neumonía, y es una complicación común. En la TC, se pueden observar áreas de consolidación pulmonar adyacentes al derrame pleural, así como engrosamiento pleural y pequeñas cantidades de líquido pleural.

### ***DERRAME PLEURAL MALIGNO***

De modo que es causado por la infiltración de células cancerosas en la pleura, puede ser unilateral o bilateral. En la TC, se observan características sugestivas de malignidad, como engrosamiento pleural nodular, masa pleural, pleura engrosada o áreas de atelectasia pulmonar.

### ***DERRAME PLEURAL QUILOSO***

Se caracteriza por un alto contenido de triglicéridos en el líquido pleural debido a la ruptura del conducto torácico o de los vasos linfáticos. En la TC, se observa líquido pleural con densidad grasa y puede haber dilatación del conducto torácico.

### ***DERRAME PLEURAL HEMORRÁGICO***

Se caracteriza por la presencia de sangre en el espacio pleural, que puede ser causada por trauma, enfermedades vasculares o neoplasias. En la TC, se observa una densidad heterogénea del líquido pleural debido a la presencia de componentes hemáticos.

Estas son algunas de las clasificaciones comunes de derrame pleural y sus presentaciones en la tomografía computarizada. Es importante tener en cuenta que el diagnóstico definitivo y el tratamiento adecuado del derrame pleural requieren una evaluación clínica completa, junto con pruebas de imagen y análisis del líquido pleural.

## **MANIFESTACIONES CLÍNICAS**

Es importante destacar que estas manifestaciones clínicas son generales y pueden variar según la causa del derrame pleural. Ante la presencia de síntomas sugestivos, se recomienda buscar atención médica para realizar una evaluación clínica completa, que puede incluir estudios de imagen, como la ecografía pleural mencionada anteriormente, para confirmar el diagnóstico y determinar la causa subyacente del derrame, los síntomas del derrame pleural pueden variar según la cantidad de líquido acumulado y la causa subyacente; algunos síntomas comunes incluyen:

- ✚ Disnea
- ✚ Dolor torácico
- ✚ Tos
- ✚ Fatiga

Disnea (falta de aire)

La disnea es uno de los síntomas más frecuentes en pacientes con derrame pleural. La acumulación de líquido comprime los pulmones, dificultando la expansión pulmonar normal y provocando dificultad para respirar.

## **DOLOR TORÁCICO**

El dolor torácico puede estar presente y suele ser más agudo si el derrame es secundario a una inflamación de la pleura (pleuritis), pues el dolor puede localizarse en el área afectada y empeorar con la respiración profunda o la tos.

## **TOS**

La tos puede estar presente, especialmente si el derrame irrita la pleura o si hay una condición subyacente, como una infección pulmonar.

## **RONCUS O CREPITANTES PLEURALES**

La presencia de líquido en el espacio pleural puede generar sonidos audibles durante la auscultación pulmonar, como ruidos roncós o crepitantes pleurales.

## **REDUCCIÓN DE LOS RUIDOS RESPIRATORIOS**

En la exploración física, el médico puede notar una disminución de los sonidos respiratorios en el área afectada debido a la restricción de la expansión pulmonar.

### ***SÍNTOMAS ASOCIADOS A LA CAUSA SUBYACENTE***

Los síntomas pueden variar según la causa subyacente del derrame pleural. Por ejemplo, si el derrame es secundario a una infección (como la neumonía), pueden presentarse fiebre y escalofríos.

### ***SIGNOS DE INSUFICIENCIA RESPIRATORIA***

En casos graves, especialmente cuando el derrame pleural es masivo o se acumula rápidamente, pueden presentarse signos de insuficiencia respiratoria, como cianosis (coloración azulada de la piel y las mucosas) y aumento de la frecuencia respiratoria.

### ***DIAGNÓSTICO***

El diagnóstico preciso del derrame pleural es fundamental para determinar el tratamiento adecuado y abordar la causa subyacente. La colaboración entre médicos especialistas, como neumólogos, radiólogos y patólogos, suele ser necesaria para obtener un diagnóstico completo y preciso.

El diagnóstico del derrame pleural se basa en:

- ✚ Historia clínica y examen físico
- ✚ Radiografía de tórax
- ✚ Ecografía pleural: La EP es una técnica más sensible que la RxT para detectar derrames pequeños y evaluar sus características.
- ✚ Toracocentesis: Se realiza una punción en la pared torácica para extraer líquido pleural y analizarlo.

### ***HISTORIAL MÉDICO Y EXAMEN FÍSICO***

El médico recopila información detallada sobre los síntomas del paciente, su historial médico y cualquier factor de riesgo o evento precipitante con los que se realiza un examen físico, prestando atención a los signos clínicos como la presencia de disnea, dolor torácico, tos y otros síntomas relacionados.

## ***PRUEBAS DE IMAGEN***

Como primera opción Radiografía de tórax, es una herramienta inicial que puede revelar la presencia de un derrame pleural y proporcionar información sobre su extensión y características generales. Bajo la segunda opción esta Ecografía pleural, proporciona imágenes en tiempo real y es especialmente útil para evaluar la cantidad y características del líquido en el espacio pleural. También puede guiar procedimientos como la punción pleural.

## ***ANÁLISIS DE LÍQUIDO PLEURAL***

**Toracocentesis:** Consiste en la extracción de una muestra de líquido pleural mediante una aguja para su análisis.

**Citología:** El análisis microscópico de las células presentes en el líquido pleural puede ayudar a identificar la causa subyacente, como infecciones, cáncer o enfermedades inflamatorias.

**Cultivo:** Se pueden realizar cultivos para identificar posibles infecciones bacterianas o fúngicas.

**Determinación de glucosa, pH y otros marcadores:** Estos parámetros pueden proporcionar información adicional sobre la naturaleza del derrame.

## ***ESTUDIOS ADICIONALES SEGÚN LA SOSPECHA CLÍNICA***

Tomografía computarizada (TC) de tórax, puede proporcionar imágenes más detalladas y ayudar a identificar la causa subyacente del derrame, especialmente cuando se sospecha de enfermedades pulmonares o pleurales específicas. Resonancia magnética (RM) de tórax, se utiliza en casos selectos cuando se necesita mayor detalle de las estructuras torácicas.

## ***BIOPSIA PLEURAL***

En algunos casos, puede ser necesario realizar una biopsia de la pleura para obtener muestras de tejido y ayudar a confirmar la causa del derrame, especialmente si la toracocentesis y otros estudios no proporcionan un diagnóstico claro.

## **ECOGRAFÍA PLEURAL**

La ecografía pleural es una técnica de imagen que utiliza ondas sonoras para obtener imágenes del espacio pleural.

### **VENTAJAS (EP)**

- ✚ Precisión: La EP es una técnica precisa para detectar derrames pleurales, incluso pequeños.
- ✚ Sensibilidad: La EP es más sensible que la RxT para detectar derrames pequeños.
- ✚ Especificidad: La EP es específica para el derrame pleural y puede ayudar a diferenciar entre derrame pleural y otras condiciones.
- ✚ Seguridad: La EP es una técnica segura y no invasiva.
- ✚ Portabilidad: El equipo de EP es portátil, lo que permite realizar la prueba en el punto de atención.

### **DESVENTAJAS (EP)**

- ✚ Dependencia del operador: La precisión de la EP depende de la experiencia del operador.
- ✚ Limitaciones en pacientes con obesidad: La EP puede ser menos precisa en pacientes con obesidad.

## **ANÁLISIS CITOQUÍMICO/CITOMORFOLÓGICO DEL LÍQUIDO PLEURAL.**

Estos análisis proporcionan información sobre la composición celular y química del líquido, lo que puede ayudar a determinar la causa subyacente del derrame pleural, algunos de los componentes que se evalúan en estos análisis incluyen:

### **Tabla 5**

*Análisis citoquímico/citomorfológico del líquido pleural.*

---

**Análisis citoquímico/citomorfológico del líquido pleural.**

---

---

<b>CÉLULAS</b>	Se realiza un recuento y análisis de las células presentes en el líquido pleural para identificar células inflamatorias, células malignas u otros tipos de células que puedan estar presentes.
<b>PROTEÍNAS</b>	Se mide la concentración de proteínas en el líquido pleural, lo que puede ayudar a distinguir entre diferentes tipos de derrame pleural. Por ejemplo, un aumento en la concentración de proteínas puede indicar un derrame paraneumónico o un derrame maligno.
<b>GLUCOSA</b>	Se mide la concentración de glucosa en el líquido pleural, que puede estar disminuida en casos de derrame paraneumónico o empiema.
<b>LDH (LACTATO DESHIDROGENASA)</b>	Se mide la concentración de LDH en el líquido pleural, que puede estar aumentada en casos de derrame paraneumónico, empiema o derrame maligno.
<b>PH</b>	Se mide el pH del líquido pleural, que puede estar disminuido en casos de derrame paraneumónico o empiema.

---

*Nota: Estudio elaborado mediante el autor*

*Autores: Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos*

### **PATRONES TOMOGRÁFICOS EN EL DERRAME PLEURAL.**

Mediante la definición de los patrones tomográficos en el derrame pleural se refieren a las características radiológicas que se pueden observar en la tomografía computarizada (TC) de tórax de pacientes con esta condición. Estos patrones pueden variar dependiendo de la cantidad de líquido pleural, la distribución del líquido, la presencia de complicaciones y la causa subyacente del derrame. Algunos de los patrones tomográficos comunes en el derrame pleural incluyen:

- ✚ **Derrame pleural libre:** Se caracteriza por la presencia de líquido en el espacio pleural, que se observa como un aumento difuso del espacio

pleural en la TC. El líquido puede rodear los pulmones y causar compresión de los mismos.

- ✚ **Derrame pleural loculado:** En este caso, el líquido se acumula en compartimentos encapsulados en el espacio pleural, separados por tabiques o septos. En la TC, se pueden observar múltiples colecciones de líquido separadas por septos, lo que sugiere la presencia de derrame loculado.
- ✚ **Engrosamiento pleural:** Se refiere al aumento del grosor de la pleura, que puede ser causado por inflamación, fibrosis o tumor. En la TC, se observa como un engrosamiento de la línea pleural que puede estar asociado con derrame pleural o pleuritis.
- ✚ **Atelectasia asociada:** La presencia de derrame pleural puede causar colapso parcial del pulmón afectado, lo que se conoce como atelectasia. En la TC, se observa como una disminución de la expansión pulmonar y pérdida de volumen.
- ✚ **Compresión de estructuras adyacentes:** En casos graves de derrame pleural, el líquido acumulado puede comprimir estructuras vecinas como el parénquima pulmonar, los vasos sanguíneos y las estructuras mediastínicas; en la TC, se pueden observar desplazamientos de estructuras y signos de compresión (Aznarez, y otros, 2022).

### ***RELACIÓN ENTRE LOS PATRONES TOMOGRÁFICOS Y EL ANÁLISIS CITOQUÍMICO/CITOMORFOLÓGICO DEL DERRAME PLEURAL.***

Los patrones tomográficos pueden proporcionar información sobre la cantidad, distribución y características del líquido pleural, mientras que el análisis citoquímico/citomorfológico puede ayudar a determinar la causa subyacente del derrame pleural. Por ejemplo, un derrame pleural libre o no loculado en la tomografía computarizada (TC) puede sugerir un derrame transudativo, mientras que un derrame pleural loculado puede ser indicativo de un derrame exudativo o complicado. Estos hallazgos radiológicos pueden guiar la decisión de realizar un análisis

citoquímico/citomorfológico del líquido pleural para confirmar el tipo de derrame y determinar su causa específica (Jervis, 2022).

El análisis citoquímico/citomorfológico puede proporcionar información adicional sobre la presencia de células malignas, células inflamatorias, niveles de proteínas, glucosa, LDH, pH, entre otros, que pueden ser útiles para diferenciar entre diferentes tipos de derrame pleural. Por ejemplo, un derrame paraneumónico puede estar asociado con un aumento en la concentración de proteínas y LDH, mientras que un derrame maligno puede mostrar la presencia de células malignas en el líquido pleural (Salas-Zazueta R. R., 2021).

### ***UTILIDAD DE LA TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA PARA EL DIAGNÓSTICO DEL DERRAME PLEURAL.***

La tomografía computarizada (TC) es una herramienta de imagenología médica ampliamente utilizada y muy útil en el diagnóstico del derrame pleural. Algunas de las ventajas y utilidades de la TC para este propósito incluyen:

**Tabla 6**

*Utilidad de la tomografía computarizada.*

<b>Tomografía computarizada para el diagnóstico del derrame pleural.</b>	
<b>Visualización detallada del espacio pleural</b>	Proporciona imágenes detalladas del espacio pleural, permitiendo una evaluación precisa de la cantidad y distribución del líquido pleural, así como la identificación de posibles complicaciones como derrames loculados o engrosamiento pleural.
<b>Detección de causas subyacentes</b>	Esto puede ayudar a identificar la causa subyacente del derrame pleural al detectar anomalías pulmonares, como neoplasias, enfermedades intersticiales, abscesos

**Guía para procedimientos  
invasivos**

pulmonares o signos de insuficiencia  
cardíaca congestiva.

Guiar procedimientos invasivos como la  
toracocentesis (extracción de líquido pleural),  
biopsias pleurales u otros procedimientos  
terapéuticos.

**Evaluación de la respuesta al  
tratamiento**

Utilizarse para evaluar la respuesta al  
tratamiento en pacientes con derrame  
pleural, permitiendo la detección de cambios  
en la cantidad o características del líquido  
pleural.

**Descartar otras condiciones**

Ayudar a descartar otras condiciones que  
puedan presentar síntomas similares al  
derrame pleural, como masas mediastinales,  
neumonías o tromboembolismo pulmonar.

---

*Nota: Estudio elaborado mediante el autor*

*Autores: Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos*

**ABREVIATURAS Y SIGLAS.**

**DP:** Derrame Pleural

**TC:** Tomografía Computarizada

**CP:** Citopatológico

**CC:** Citoquímico

**HGM:** Hospital General Monte Sinaí

**AP:** Análisis Patológico

**EDP:** Espacio Pleural

**LDH:** Lactato Deshidrogenasa

**pH:** Potencial de Hidrógeno

**EPOC:** Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLOGICO**

#### **METODOLOGÍA**

Al destacar este estudio, se considera que la metodología de investigación propuesta servirá como base para el trabajo. En este contexto, se ha decidido seleccionar un diseño no experimental - transversal, de carácter exploratorio y descriptivo; la perspectiva de investigación adoptada, es decir es *cuali-cuantitativa*, esta combinación de ambos enfoques en esta investigación es también conocida como enfoque mixto. (Rabotnikof, 2022).

#### **Tipos de investigación**

Se tomaron tres tipos de investigaciones estas son: La investigación bibliográfica se basa en la exploración exhaustiva de fuentes escritas y publicadas, sin generar nueva información, pero sí organizando y evaluando el conocimiento existente. La investigación exploratoria, su objetivo principal radica en generar nuevas ideas y formular hipótesis para futuras investigaciones, siendo un paso crucial en la generación de conocimiento. Finalmente, la investigación propositiva se orienta hacia la generación de sugerencias, soluciones o recomendaciones para abordar problemas o necesidades específicas (Porfirio, 2023).

#### **Métodos de investigación**

Dentro de las incidencias de las instrucciones realizados en este trabajo de investigación facilitarán la presentación clara y el análisis de los resultados obtenidos en la investigación. En este proyecto, empleamos métodos teóricos como el método analítico sintético, inductivo, deductivo y analítico, así como un método empírico crucial: la observación (Zambrano, 2023).

### **ASPECTOS A ESTUDIAR UNIVERSO, POBLACIÓN Y MUESTRA**

#### ***Selección del Universo***

En este caso, se centra en pacientes diagnosticados con Derrame Pleural, identificados a través de códigos específicos (CIE 10 J90, J91, J91.0 y J91.8), con un total de 930

casos. Estos pacientes fueron atendidos en el Hospital General Monte Sinaí durante el período comprendido entre 2022 y 2023. La selección de este universo proporciona una base sólida para investigar y analizar las características, el tratamiento y los resultados asociados con el derrame pleural en este contexto hospitalario específico.

### **Selección de la Población**

Una población, ya sea finita o infinita, se define como un grupo de personas con características similares o alguna similitud y que son seleccionadas como sujetos de investigación (Enríquez, 2023). En este caso, la población es finita porque se dirige a un grupo de individuos específico y preciso; este conjunto está formado por pacientes con el diagnóstico mayores de 18 a 65 años con Derrame Pleural del Hospital general Monte Sinaí global de la población desglosada en:

**Tabla 7**  
*Población año 2022-2023*

<b>Ítem</b>	<b>Estratos</b>	<b>Frecuencias</b>	<b>Porcentajes</b>
<b>1</b>	<b>Pacientes año 2022</b>		<b>%</b>
<b>2</b>	<b>Pacientes año 2023</b>		<b>%</b>
<b>Total</b>			<b>100%</b>

*Nota: Estudio elaborado mediante el autor (Porfirio, 2023)*

*Autores: Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos*

### **Elección del Tipo de Muestreo**

Utilizando la ecuación  $Z^2 * (p) * (1-p) / c^2$ , donde “Z” representa el nivel de confianza (90 %), “p” denota la probabilidad de éxito (0.5), y “c” indica el margen de error (0.04 = ±4), hemos calculado una muestra de 930 pacientes. Sin embargo, de esta muestra inicial, se excluyeron 150 de 393 pacientes en 2022, 207 a 80 en 2023, debido a la falta de acciones diagnóstica como la identificación de patrones tomográficos y análisis citoquímico / citomorfológico. Por lo tanto, los pacientes restantes, que cumplen con los criterios de estudio, son los siguientes: 48 en 2022, de los cuales 25 presentaron

exudados y 23 trasudados; para el año 2023 con 41 exudados y 21 trasudados, sumando un total de 100 pacientes dentro del estudio final.

### ***Criterios de Inclusión y Exclusión***

Estos criterios ayudarán a garantizar que los pacientes incluidos en el estudio cumplan con ciertos criterios específicos y que se excluyan aquellos que puedan afectar la interpretación de los resultados; la muestra utilizada fueron pacientes mayores de 18 años hasta los 65 años, sujetos de este estudio dentro de los años 2022 al 2023, los criterios de inclusión y exclusión se muestran en la siguiente tabla (UNAV, 2024).

**Tabla 8**  
*Criterios de Inclusión y Exclusión*

<b>Criterios de Inclusión:</b>	<b>Criterios de Exclusión:</b>
<p><b>Edad:</b> Pacientes mayores de 18 a 65 años.</p> <p><b>Diagnóstico:</b> Se incluirán pacientes con diagnóstico confirmado de derrame pleural mediante técnicas de imagenología, como la tomografía computarizada (TC), y que hayan sido sometidos a análisis citoquímico y/o citomorfológico del líquido pleural para caracterizar la composición y las características celulares del derrame.</p> <p><b>Período de estudio:</b> Pacientes que hayan sido sometidos a análisis citoquímico / citomorfológico del líquido pleural durante el periodo especificado de 2022 a 2023.</p>	<p>Pacientes menores de 18 años.</p> <p>Derrame pleural no confirmado por TC de tórax.</p> <p>Ausencia de análisis citoquímico / citomorfológico del derrame pleural.</p> <p>TC de tórax con mala calidad de imagen o datos incompletos.</p> <p>Datos clínicos incompletos del paciente.</p> <p>Se excluirán pacientes atendidos fuera del periodo especificado de 2022 a 2023 en el Hospital General Monte Sinaí.</p>
	<p>Estos criterios de inclusión y exclusión aseguran que el estudio se centre en pacientes con derrame pleural confirmado, que hayan sido sometidos a las evaluaciones pertinentes dentro del periodo y la ubicación designados, permitiendo así una recopilación de datos coherente y relevante para los objetivos de la investigación.</p>

**Disponibilidad de datos:** Se incluirán pacientes cuyos registros médicos estén completos y sean accesibles para la investigación, incluyendo información demográfica, resultados de pruebas diagnósticas, análisis citoquímico y/o citomorfológico, y diagnósticos finales.

Se excluirán pacientes cuyos registros médicos estén incompletos o no sean accesibles para la investigación, lo que podría afectar la integridad de los resultados y el análisis.

---

**Nota:** Estudio elaborado mediante el autor (UNAV, 2024)

**Autores:** Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos

## CAPITULO IV

### RESULTADOS.

#### MUESTRA VÁLIDA PARA ESTUDIO

Al tomar en consideración una población de 930 pacientes, sólo la muestra de 100 personas a las que se les realizó los estudios tomográficos y el citoquímico / citomorfológico diagnóstica, lo que representa el 10,75% de la muestra. En definitiva, al estudio se tomó el 100% de la población en el periodo 2022-2023 **total (n=930)** de los pacientes atendidos en el área de urgencias respiratoria del Hospital General Monte Sinaí fueron diagnosticados con derrame pleural, podemos sustituir estos valores en la fórmula:

Porcentaje de pacientes evaluados=  $(100 \times 930) \times 100$

Porcentaje de pacientes evaluados=  $(930 \times 100) \times 100$  Porcentaje

de pacientes evaluados=  $(100 \times 930) \times 100 \approx 10,75\%$  Porcentaje

de pacientes evaluados=  $(930 \times 100) \times 100 \approx 10,75\%$

Por lo tanto, el porcentaje de pacientes evaluados es aproximadamente del 10,75% de 18 a 65 años, el género principal fue masculino, el 60,6% (n=69).

**Tabla 9**

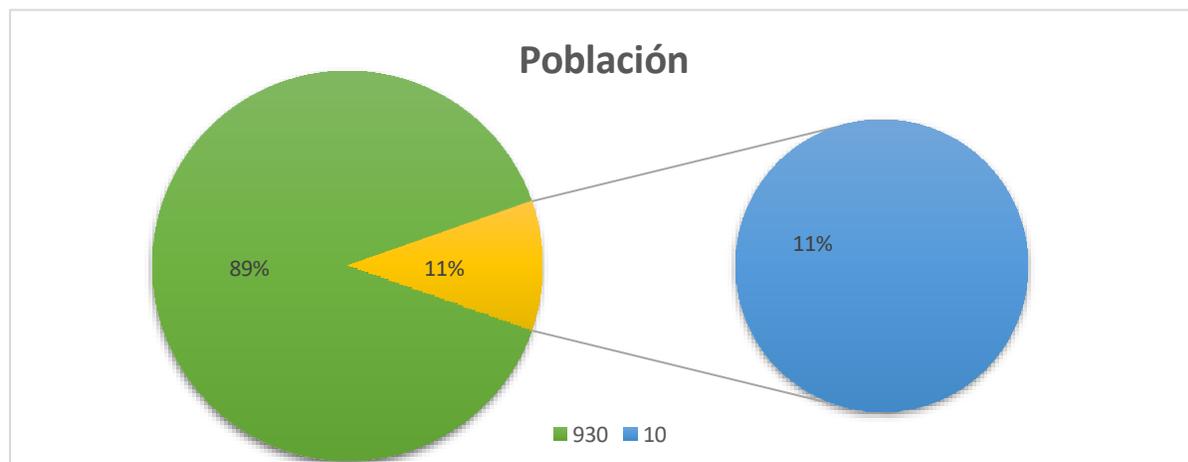
Población total de estudio

Población total de estudio		
	Número de casos	Porcentaje
<b>Muestra</b>	100	10,75%
<b>Población restante</b>	830	89,25%
<b>Total</b>	930	100%

**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

**Autores:** Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos

**Gráfico 1**  
*Población y muestra*



**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí  
**Autores:** Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos.

**Análisis:** Bajo la selección de 100% (n=930) pacientes representativos sometidos al estudio puntual por derrame pleural en el Hospital General de Monte Sinaí desde enero de 2022 a enero de 2023; en dichos resultados sólo el 10, 75% (n=100) de la muestra de estudio.

### Periodo de estudio

Dentro del estudio existen un total de 100 pacientes los cuales cuentan con unos estudios tomográficos y el citoquímico / citomorfológico diagnóstica, se los dividió en 2 periodos de estudio correspondientes de enero a enero, explicado en la siguiente tabla:

**Tabla 10**  
*Periodo de estudio*

Periodo de estudio		
Enero - Enero	Número de casos	Porcentaje
2022	48	48%
2023	62	62%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí  
**Autores:** Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos

**Gráfico 2**  
*Población*



**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí  
**Autores:** Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos

**Análisis:** bajos los datos planteados en un 100% (n=930) el cual representa el número de pacientes estudiados, el 48% (n=48) corresponde al período enero 2022 - enero 2023, el 62% (n=62) corresponde al período enero 2023 - enero 2024.

**Validación de la edad en la muestra**

**Tabla 11**  
*Validación de la edad en la muestra*

<b>Categorías</b>	<b>dad</b>
<b>Media</b>	52.5
<b>Mediana</b>	40
<b>Moda</b>	61
<b>Desviación estándar</b>	17.5
<b>Mínimo</b>	18
<b>Máximo</b>	65
<b>Total</b>	100

**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí  
**Autores:** Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos

**Análisis:** En el ámbito medico el 100% (n=100) la tabla proporciona una visión detallada de las características de la distribución de edades en la muestra, la media de edad de 52.5 años indica el valor promedio, mientras que la mediana de 40 años sugiere que la mitad de los pacientes, la moda de 61 años señala la edad más común

en la muestra, la desviación estándar de 17.5 años. Además, el rango de edades de 18 a 65 años, demuestra la amplitud de la muestra lo que fortalece la credibilidad de los resultados del estudio.

**Tabla 12**

*Rango / Intermedio de edades*

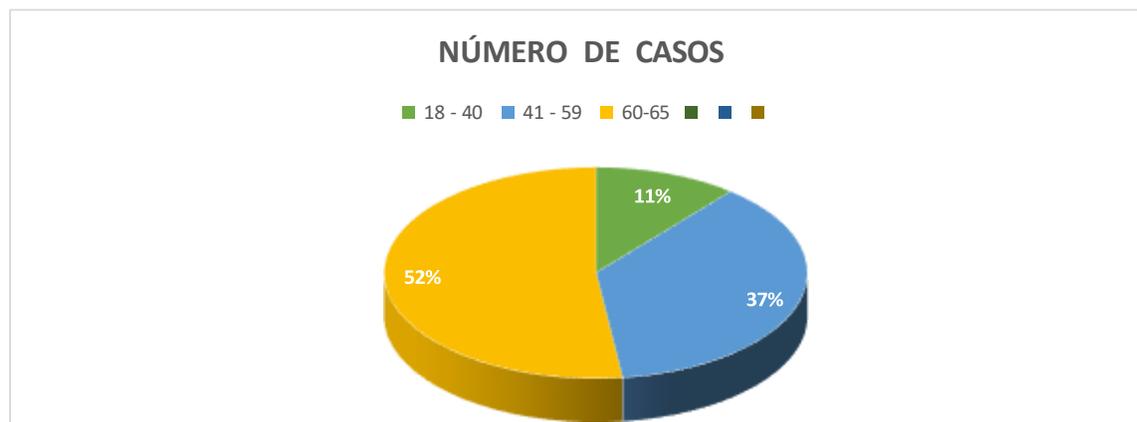
Rango / Intermedio de edades		
Años	Número de casos	Porcentaje
18 - 40	11	11%
41 - 59	37	37%
60 -65	52	52%
<b>Total</b>	100	100%

*Nota: Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí*

*Autores: Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos*

**Gráfico 3**

*Rangos de edades números de casos*



*Nota: Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí*

*Autores: Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos*

**Análisis:** Se observa que el mayor porcentaje de casos se concentra en el rango de edades de 41 a 59 años un 37% del total de la muestra. Por otro lado, el grupo de edades más joven, comprendido entre 18 y 40 años, presenta el menor porcentaje, representando solo un 11% del total. Además, el grupo de edades de 60 a 65 años también muestra una proporción considerable, representando el 32% del total de la muestra resalta la importancia de considerar la distribución por edades al interpretar los resultados de cualquier estudio.

### Valores estadísticos del rango de género validado para el estudio

En el estudio de género, la población del 2022 al 2023 en su totalidad el segmento masculino incluyó 69 pacientes que representan el 69,0% y la población femenina incluyó 31 pacientes que representan el 31,0%.

**Tabla 13**

*Valores estadísticos del rango de género validado para el estudio*

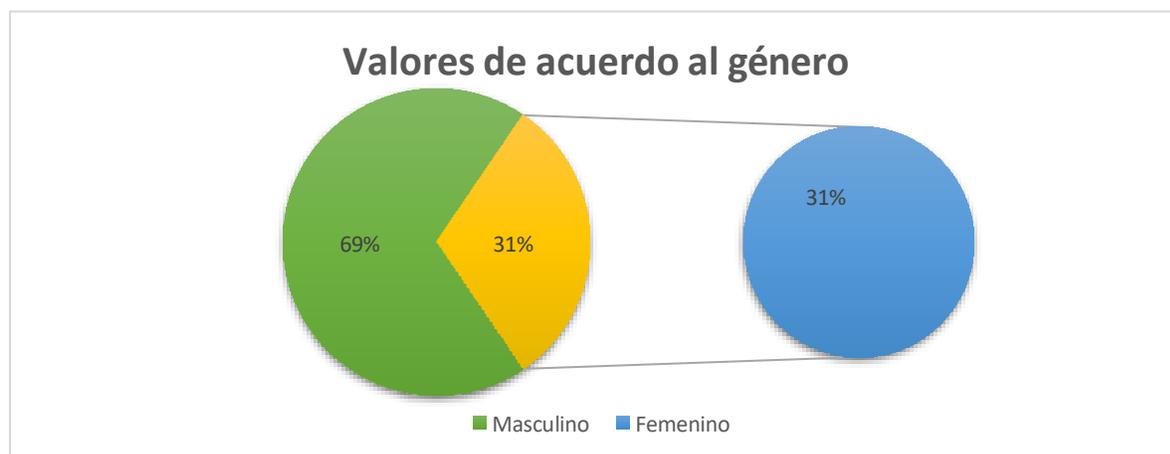
Valores de acuerdo al género		
	Número de casos	Porcentaje
Masculino	69	69,0%
Femenino	31	31,0%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

**Autores:** Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos

**Gráfico 4**

*Valores estadísticos del rango género validado para el estudio*



**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

**Autores:** Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos

**Análisis:** Es crucial abordar esta disparidad y garantizar una representación equitativa de género para obtener resultados más completos y significativos en el estudio y en futuras investigaciones. Para el estudio muestra una clara disparidad en la representación entre los géneros; con un 69,0% de los casos, el género masculino predomina en la muestra, mientras que el género femenino representa solo el 31,0%. La predominancia de participantes masculinos puede influir en la percepción y comprensión de los resultados, así como en la efectividad de las intervenciones propuestas.

### **Tipo de Derrame Pleural - “Análisis del Líquido Pleural: Exudado”**

En el caso de los exudados, se incluyó el 100% de los pacientes (n=100). El rango de edad predominante fue del 42,0% (n=42), abarcando desde los 18 hasta los 65 años. El género mayoritario fue el masculino, representando el 69% (n=69) de los casos. En términos de síntomas clínicos, el 63% (n=63) de los pacientes presentaron disnea, mientras que el 46% (n=46) no experimentó dolor torácico y el 60% (n=60) no tuvo fiebre. Respecto a los antecedentes patológicos personales, el 25% (n=25) tenía otras condiciones como diabetes mellitus, hipotiroidismo, VIH, anemia, gastritis, entre otras, y otro 25% (n=25) tenía antecedentes cardiológicos. Durante el estudio del líquido pleural, se observó que el 86% (n=86) tenía niveles de proteínas superiores a 2.9 gr/dL, el 32% (n=30) tenía un intervalo de LDH de 101 a 500 U/L, el 68% (n=68) mostró valores de albúmina inferiores a 12 g/dL, el 75,7% (n=76) tuvo valores de glucosa superiores a 50 mg/dL y el 55,0% (n=55) tuvo valores de colesterol superiores a 45 mg/dL. En cuanto al estudio del suero en derrames pleurales exudativos, el 63,7% (n=63) mostró un intervalo de 6 a 7.8 mg/dL de proteínas, el 34% (n=34) registró valores superiores a 200 U/L de LDH, el 48% (n=48) tuvo valores inferiores a 3.5 g/dL de albúmina y el 53% (n= 53) presentó valores mayores de 100 mg/dL de glucosa.

#### ***Exudado de acuerdo a el rango de edades.***

*Tabla 14*

*Exudado de acuerdo a el rango de edades.*

	<b>Rango de edades.</b>
<b>Media</b>	56.5
<b>Mediana</b>	55
<b>Moda</b>	54
<b>Desviación estándar</b>	18.5
<b>Mínimo</b>	18
<b>Máximo</b>	65
<b>Total</b>	100

*Nota: Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí*

*Autores: Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos.*

**Análisis:** El exudado en relación con las edades revela una distribución caracterizada por una media de 56.5 años y una mediana de 55 años, esto indica que la mayoría de los pacientes tienen edades cercanas a la mediana, lo que sugiere una distribución relativamente uniforme en términos de edad. Sin embargo, la moda de 54 años señala un pico significativo en esa edad específica, la desviación estándar de 18.5 años. El rango mínimo es de 18 años hasta un máximo de 65 años, lo que muestra la amplitud de la muestra en términos de edad, estos datos son útiles para comprender mejor las características y las necesidades de esta población específica en el contexto clínico.

**Tabla 15**

*Exudado de acuerdo al intervalo de edades.*

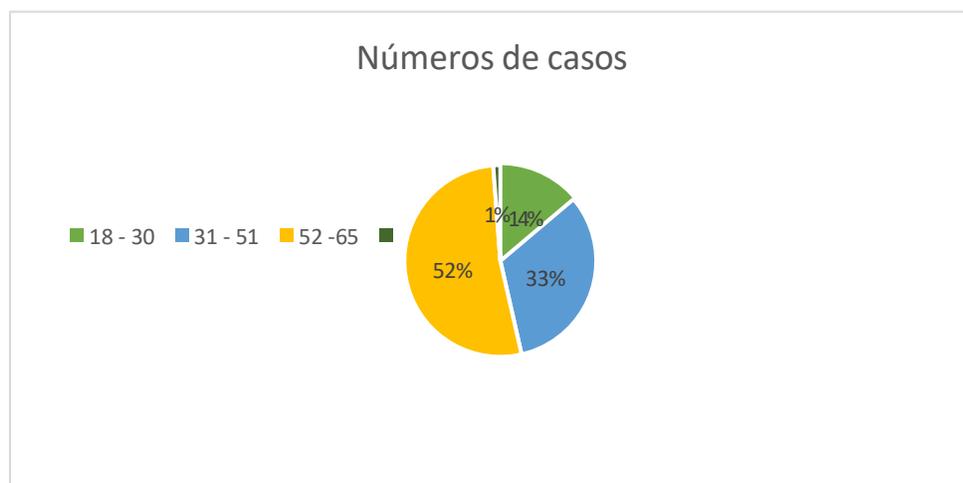
Intervalo de edades		
Años	Número de casos	Porcentaje
18 - 30	14	14%
31 - 51	33	33%
52 -65	53	53%
<b>Total</b>	100	100%

**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

**Autores:** Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos.

**Gráfico 5**

*Exudado de acuerdo al intervalo de edades.*



**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

**Autores:** Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos.

**Análisis:** El grupo de edad de 18 a 30 años representa el 14% de los casos, mientras que el grupo de 31 a 51 años constituye el 33%. Sin embargo, es el grupo de edad de 52 a 65 años el que presenta la mayor proporción, representando el 53% de los casos, resalta una tendencia hacia una mayor incidencia en pacientes de mayor de 52 años.

**Exudado segmento de estudio “Disnea”**

Tabla 16

Exudado segmento de estudio “Disnea”

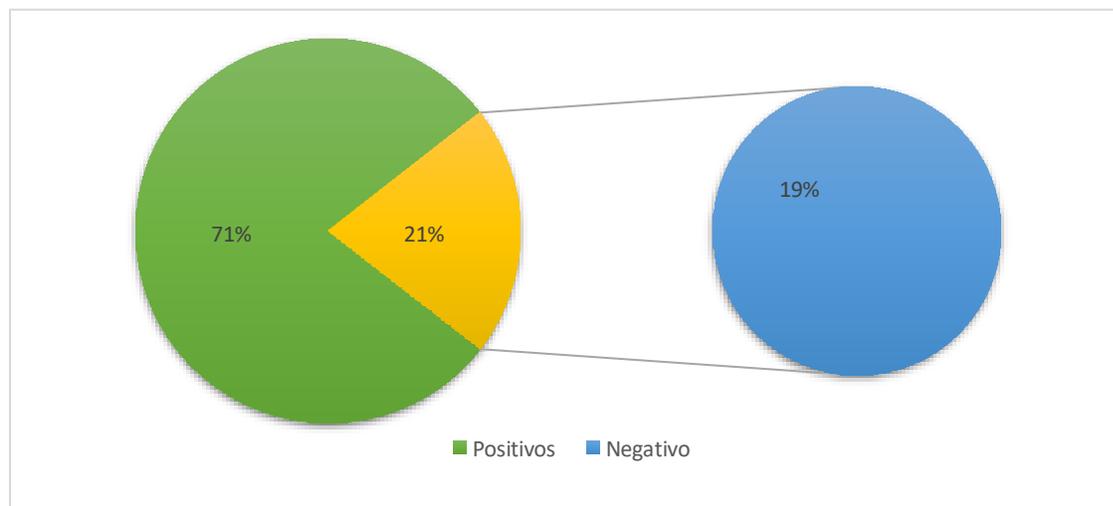
Disnea		
	Número de casos	Porcentaje
Positivos	71	71%
Negativo	19	19%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

**Autores:** Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos.

**Gráfico 6**

Exudado segmento de estudio “Disnea”



**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

**Autores:** Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos.

**Análisis:** La prevalencia de disnea, se ha encontrado en el 71% de los casos examinados, mientras que el 19% de los casos no mostraron esta condición. Este hallazgo sugiere que la disnea es un síntoma significativo en la población estudiada y podría indicar la presencia de afecciones subyacentes que requieren atención médica.

## Exudado segmento de estudio "Dolor torácico"

Tabla 17

Exudado segmento de estudio "Dolor torácico"

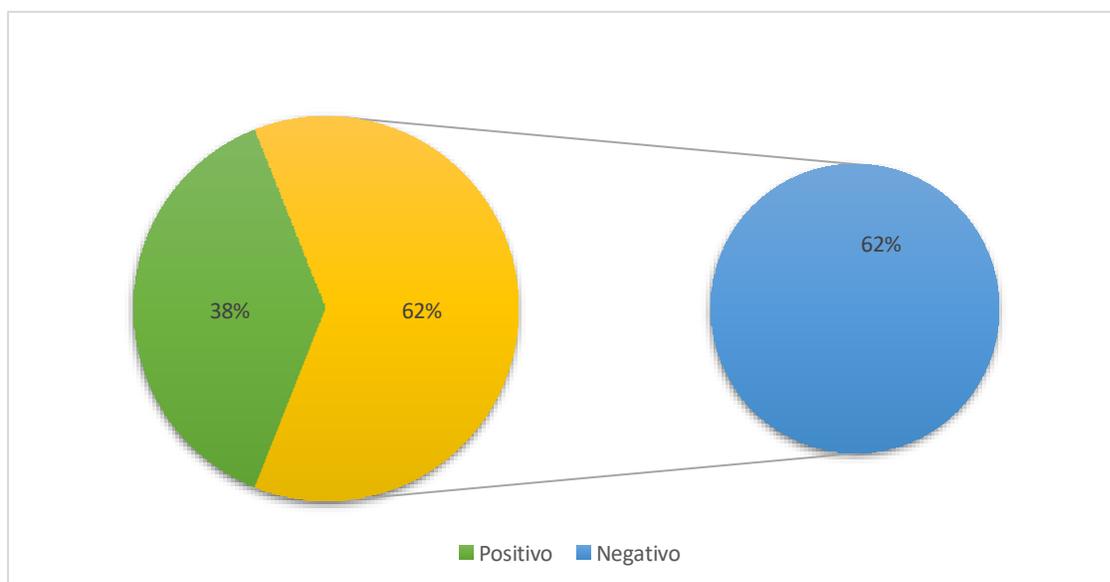
Dolor torácico		
	Número de casos	Porcentaje
Positivo	38	38%
Negativo	62	62%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

**Autores:** Shirley Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos.

Gráfico 7

Exudado segmento de estudio "Dolor torácico"



**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

**Autores:** Shirley Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos.

**Análisis:** De los 100 casos examinados, el 38% resultaron positivos para dolor torácico, mientras que el 62% no presentaron esta condición. Esto indica que el dolor torácico está presente en una proporción significativa de la población estudiada, aunque la mayoría de los casos no lo experimentan.

## Estudio del líquido pleural

### Estudio segmento "Proteínas"

Tabla 18

Estudio segmento "Proteínas"

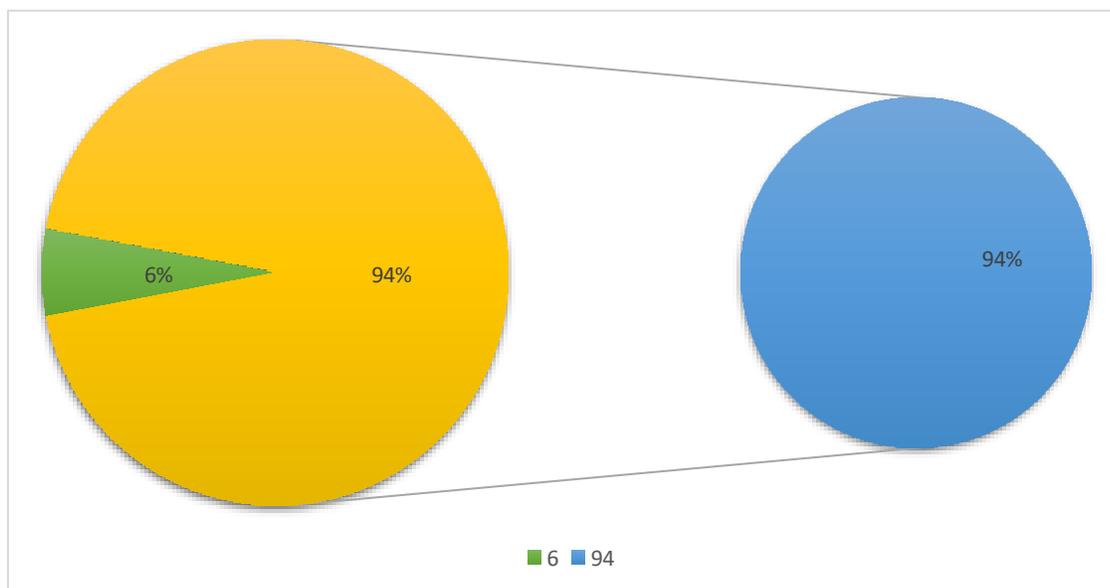
"Proteínas en líquido pleural"		
gr/dL	Número de casos	Porcentaje
<2.9	6	6%
>2.9	94	94%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

*Nota:* Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

*Autores:* Shirley Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos.

### Gráfico 8

Proteínas en líquido pleural



*Nota:* Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

*Autores:* Shirley Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos.

**Análisis:** De los 100 casos examinados, el 94% tenían una concentración de proteínas superior a 2.9 gr/dL, mientras que solo el 6% tenían una concentración menor a este valor. Esto sugiere que la mayoría de los casos estudiados presentan niveles elevados de proteínas en el líquido pleural.

## Estudio del líquido pleural "LDH"

Tabla 19

Valores LDH L. pleural

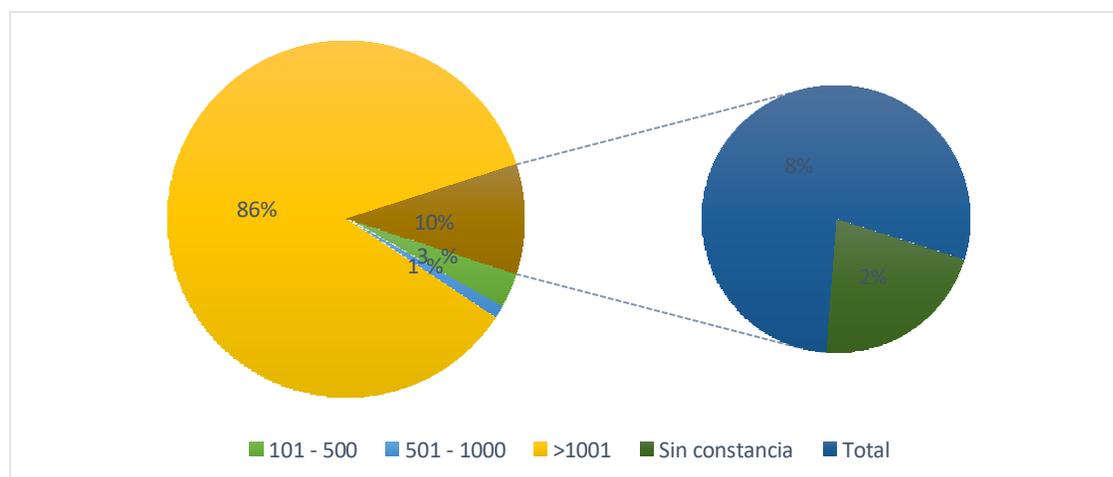
Valores LDH L. pleural		
U/L	Número de casos	Porcentaje
0 - 100	6	6%
101 - 500	41	41%
501 - 1000	15	15%
>1001	11	11%
Sin constancia	27	27%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

**Autores:** Shirley Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos.

Gráfico 9

Valores LDH L. pleural



**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

**Autores:** Shirley Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos.

**Análisis:** De los 100 casos examinados, se observa una distribución variada de los valores de LDH: El 6% de los casos presenta valores de LDH en el rango de 0 a 100 U/L. El 41% de los casos tiene valores de LDH en el rango de 101 a 500 U/L. El 15% de los casos muestra valores de LDH en el rango de 501 a 1000 U/L. El 11% de los casos presenta valores de LDH superiores a 1001 U/L. El 27% de los casos no tiene constancia de los valores específicos de LDH en el líquido pleural, Esta distribución sugiere una amplia variabilidad en los niveles de LDH entre los casos estudiados.

## Estudio del líquido pleural "Albúmina"

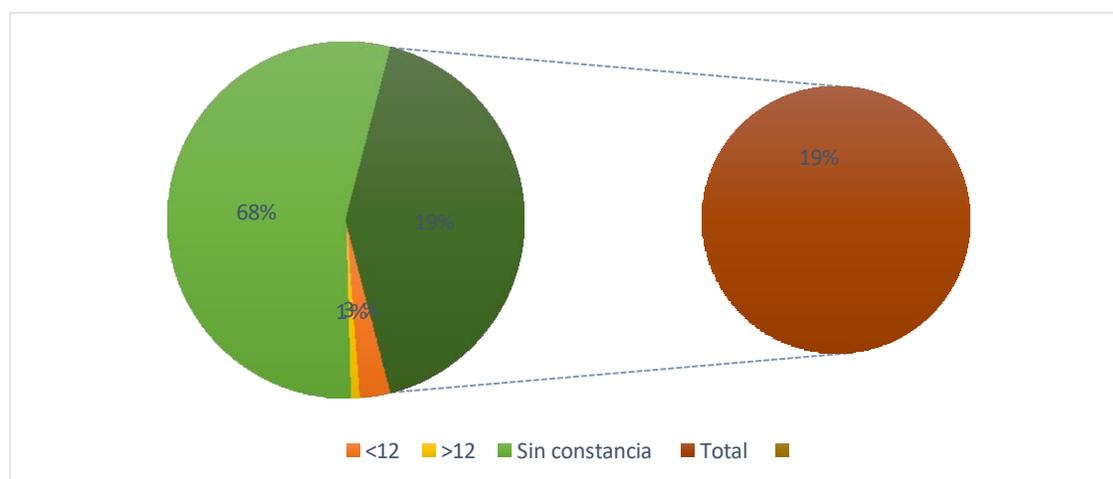
Tabla 20

Albúmina valores en el L. pleural

Albúmina valores en el L. pleural		
g/dL	Número de casos	Porcentaje
<12	68	68%
>12	19	19%
Sin constancia	13	13%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

**Autores:** Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos.



**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

**Autores:** Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos.

**Análisis:** De los 100 casos examinados, El 68% de los casos presentan niveles de albúmina en el líquido pleural inferiores a 12 g/dL. El 19% de los casos tienen niveles de albúmina superiores a 12 g/dL. El 13% de los casos no tienen constancia de los niveles específicos de albúmina en el líquido pleural. Estos hallazgos sugieren una prevalencia significativa de niveles bajos de albúmina en el líquido pleural en la muestra estudiada, lo que puede indicar diversas condiciones, como procesos inflamatorios, infecciosos o malignos.

## Estudio del líquido pleural “Glucosa”

Tabla 21

Glucosa en L. pleural

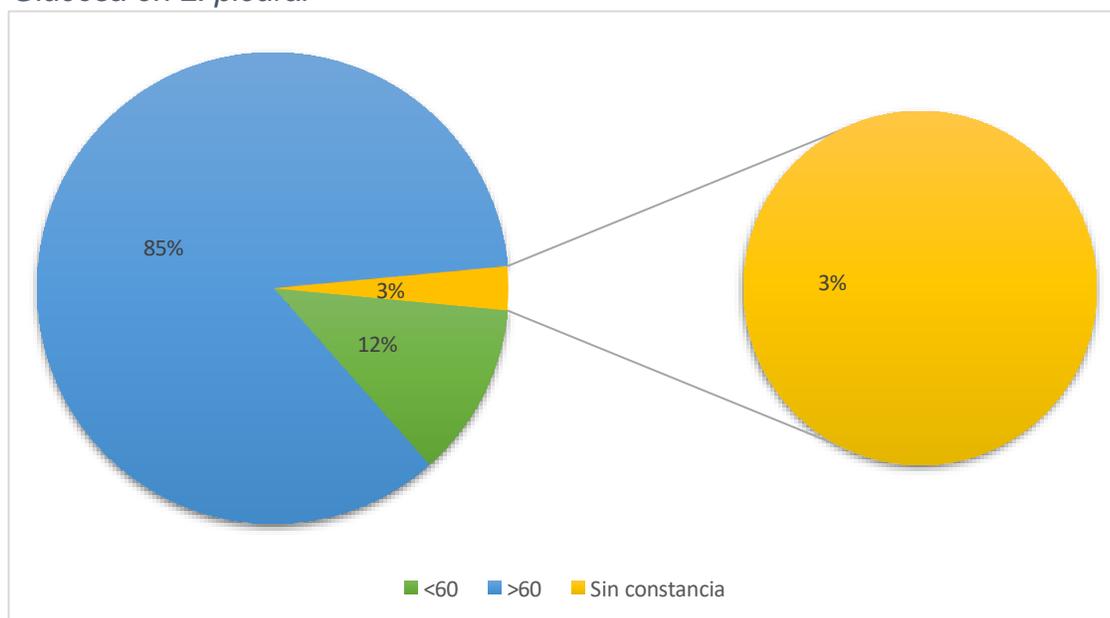
Glucosa en L. pleural		
mg/dL	Número de casos	Porcentaje
<60	12	12%
>60	85	85%
Sin constancia	3	3%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

**Autores:** Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos.

Gráfico 10

Glucosa en L. pleural



**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

**Autores:** Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos.

**Análisis:** De los 100 casos examinados, el 12% de los casos presentan niveles de glucosa en el líquido pleural inferiores a 60 mg/dL; el 85% de los casos tienen niveles de glucosa superiores a 60 mg/dL. El 3% de los casos no tienen constancia de los niveles específicos de glucosa en el líquido pleural. Estos hallazgos sugieren que la mayoría de los casos estudiados tienen niveles normales o elevados de glucosa en el líquido pleural, pueden indicar diversas condiciones, como infecciones bacterianas o tuberculosis, mientras que los niveles normales o elevados suelen asociarse con procesos benignos o malignos.

## Estudio del líquido pleural "Colesterol"

Tabla 22

Colesterol en L. pleural

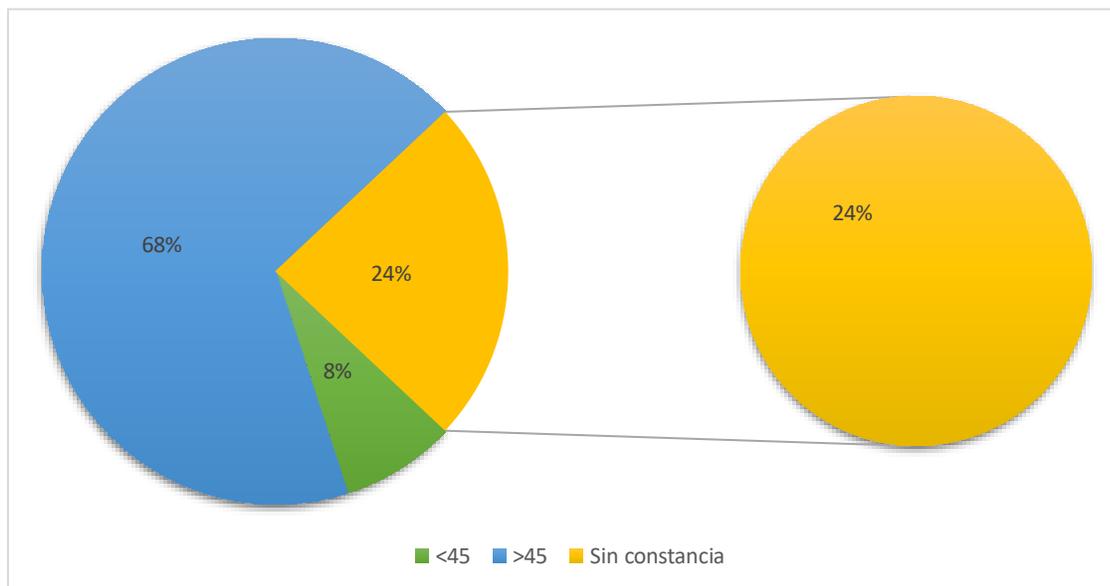
Colesterol en L. pleural		
mg/dL	Número de casos	Porcentaje
<45	8	8%
>45	68	68%
Sin constancia	24	24%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

**Autores:** Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos.

Gráfico 11

Colesterol en L. pleural



**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

**Autores:** Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos.

**Análisis:** De los 100 casos examinados, el 8% de los casos presentan niveles de colesterol en el líquido pleural inferiores a 45 mg/dL. El 68% de los casos tienen niveles de colesterol superiores a 45 mg/dL. El 24% de los casos no tienen constancia de los niveles específicos de colesterol en el líquido pleural, podrían ser menos comunes y podrían indicar ciertas condiciones como enfermedades hepáticas, malabsorción o desnutrición.

## Estudio del líquido “Suero” valores de Proteínas

Tabla 23

Valores de la Proteínas

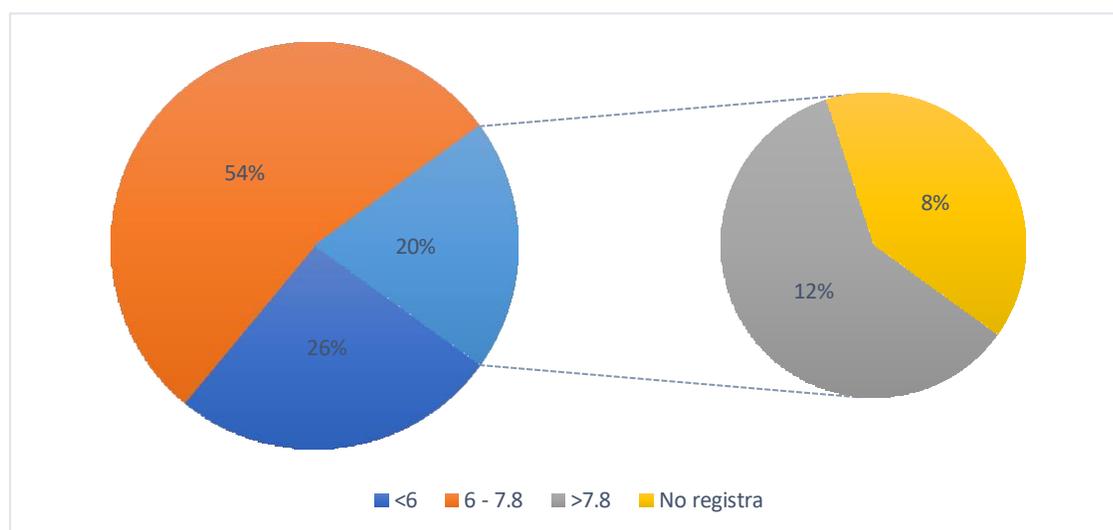
Valores de la Proteínas		
mg/dL	Número de casos	Porcentaje
<6	26	26%
6 - 7.8	54	54%
>7.8	12	12%
Sin constancia	8	8%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

**Autores:** Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos.

Gráfico 12

Valores de la Proteínas



**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

**Autores:** Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos.

**Análisis:** Estos hallazgos sugieren una distribución variada de los niveles de glucosa en la muestra estudiada. La mayoría de los casos (el 54%) se encuentran en un rango moderado de glucosa (6 a 7.8 mg/dL), seguidos por un número significativo de casos (26%) con niveles bajos de glucosa. Los niveles elevados de glucosa (>7.8 mg/dL) son menos comunes, presentes en el 12% de los casos. La falta de registro en algunos casos subraya la importancia de una documentación completa y precisa de los resultados de laboratorio para una evaluación clínica adecuada.

## Estudio de LDH

Tabla 24

Valores LDH en suero

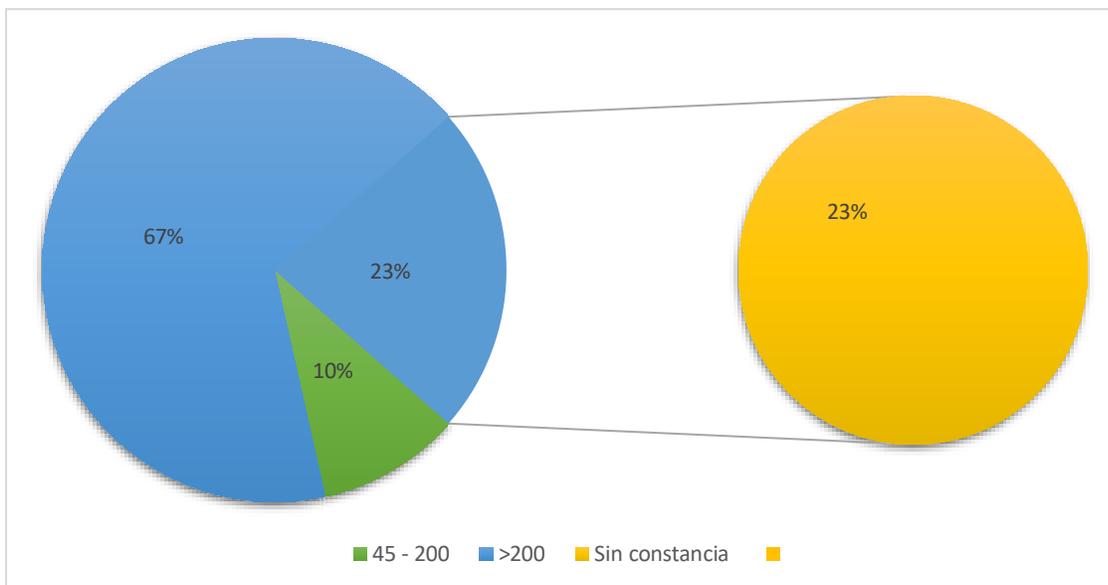
Valores LDH en suero		
U/L	Número de casos	Porcentaje
45 - 200	10	10%
>200	67	67%
Sin constancia	23	23%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

**Autores:** Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos.

Gráfico 13

Valores LDH en suero



**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

**Autores:** Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos.

**Análisis:** De los 100 casos examinados, el 10% de los casos presentan niveles en el rango de 45 a 200 U/L. El 67% de los casos muestran niveles superiores a 200 U/L. El 23% de los casos no tienen un registro de los niveles específicos. Estos resultados sugieren que la mayoría de los casos estudiados tienen niveles elevados de la enzima o sustancia medida.

## Estudio de Albúmina

Tabla 25

Valores de Albúmina

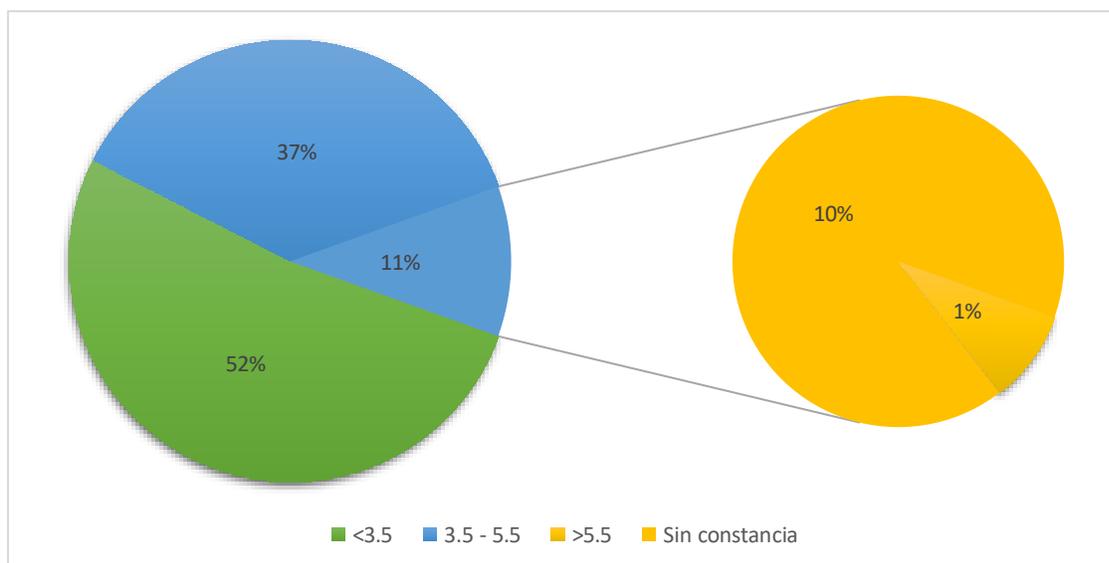
Valores de Albúmina		
g/dL	Número de casos	Porcentaje
<3.5	52	52%
3.5 - 5.5	37	37%
>5.5	1	1%
Sin constancia	10	10%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

**Autores:** Shirley Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos.

Gráfico 14

Valores de Albúmina



**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

**Autores:** Shirley Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos.

**Análisis:** Estos resultados indican una distribución variada de los niveles de albúmina en la muestra estudiada. La mayoría de los casos (52%) presentan niveles bajos de albúmina, lo que puede indicar desnutrición, enfermedad hepática u otras condiciones médicas. Un porcentaje significativo (37%) muestra niveles dentro del rango normal de albúmina, mientras que un pequeño porcentaje (1%) tiene niveles elevados, lo que podría indicar deshidratación o condiciones inflamatorias.

## Estudio de Glucosa

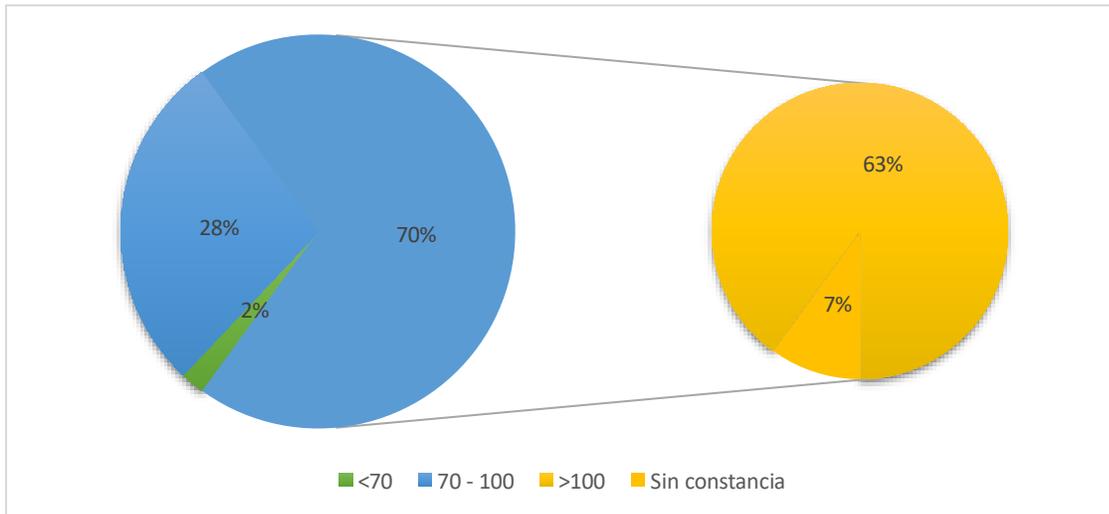
**Tabla 26**  
Valores de Glucosa

Valores de Glucosa		
mg/dL	Número de casos	Porcentaje
<70	2	2%
70 - 100	28	28%
>100	63	63%
Sin constancia	7	7%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

**Autores:** Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos.

**Gráfico 15**  
Valores de Glucosa



**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

**Autores:** Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos.

**Análisis:** Del 100% estos resultados indican una distribución variada de los niveles de glucosa en la muestra estudiada. La mayoría de los casos (63%) tienen niveles elevados de glucosa, lo que podría indicar hiperglucemia y potencialmente estar asociado con diabetes u otras condiciones médicas. Un porcentaje considerable (28%) muestra niveles dentro del rango normal de glucosa, mientras que un pequeño porcentaje (2%) tiene niveles bajos, lo que podría indicar hipoglucemia, la falta de constancia en algunos casos resalta la importancia de una documentación completa y precisa de los resultados de laboratorio para una evaluación clínica adecuada.

## **DERRAME PLEURAL - “TRASUDADO”**

En el caso de los trasudados, se analizó el 100% (n=100) de los pacientes. Se observó que el grupo de edad más común abarcaba el 10% (n=10) de pacientes entre 39 y 59 años, seguido por el 35% (n=35) de pacientes de 60 a 65 años. Además, el sexo masculino predominó en un 55% (n=55).

En cuanto a los síntomas clínicos, se encontró que el 65% (n=65) de los pacientes presentaban disnea, mientras que el 66% (n=66) no experimentaba dolor torácico y el 90% (n=90) no tenía fiebre. Respecto a los antecedentes médicos personales, el 36% (n=36) tenía historial cardiológico.

En el análisis del líquido pleural, se observó que el 68% (n=68) de los pacientes presentaban valores de proteínas inferiores a 2.9 gr/dL, el 42% (n=42) tenían un intervalo de LDH entre 0 y 100 U/L, el 20% (n=20) presentaban niveles de albúmina inferiores a 12 g/dL, el 47% (n=47) tenían valores de glucosa superiores a 60 mg/dL, y el 39% (n=39) mostraban valores de colesterol inferiores a 45 mg/dL.

En cuanto al estudio del suero en derrames pleurales exudativos, se encontró que el 44% (n=44) de los pacientes presentaban valores de proteínas menores a 6 mg/dL, el 53% (n=53) registraban niveles de LDH superiores a 200 U/L, el 69% (n=69) tenían valores de albúmina inferiores a 3.5 g/dL, y el 48% (n=48) mostraban niveles de glucosa mayores a 100 mg/dL.

## Presencia de Disnea

Tabla 27

Valores en el rango Disnea

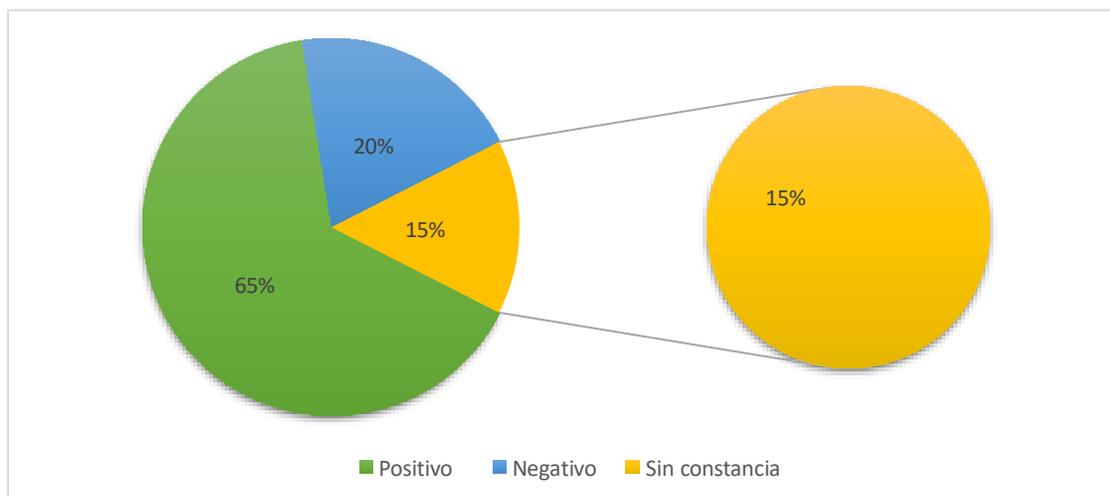
Valores en el rango Disnea		
	Número de casos	Porcentaje
Positivo	65	65%
Negativo	20	20%
Sin constancia	15	15%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

**Autores:** Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos.

Gráfico 16

Valores en el rango Disnea



**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

**Autores:** Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos.

**Análisis:** Se observa que el 65% de los casos presentan disnea, lo que indica que es un síntoma común en la muestra estudiada. El 20% de los casos no tienen disnea, lo que sugiere que un porcentaje significativo de pacientes no experimentan este síntoma. El 15% de los casos no tienen constancia sobre la presencia o ausencia de disnea. Estos resultados revelan que la mayoría de los pacientes en el estudio experimentan disnea, lo que puede ser indicativo de diversas condiciones médicas.

## Presencia de dolor torácico

Tabla 28

Valores de la presencia dolor torácico

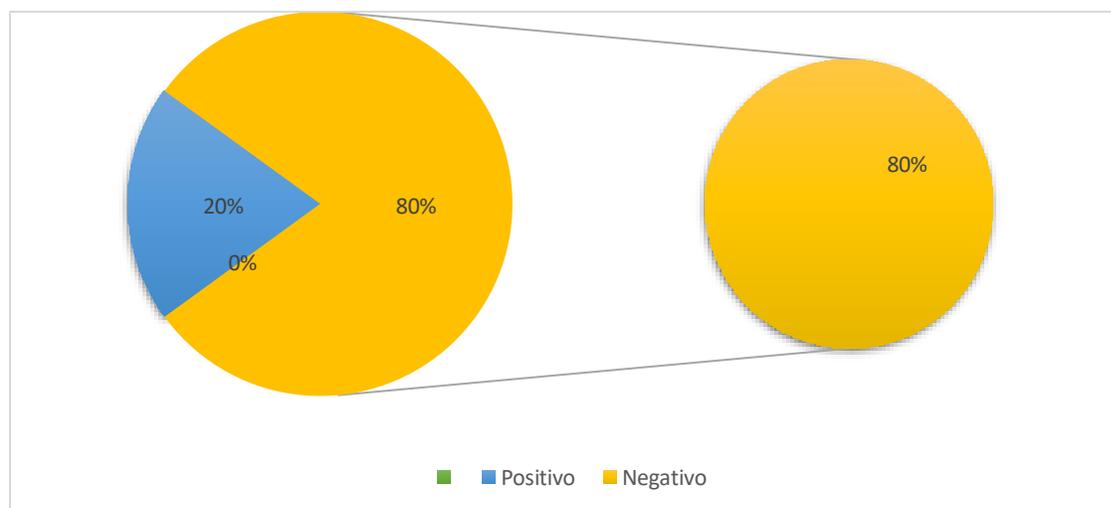
Valores de la presencia dolor torácico		
	Número de casos	Porcentaje
Positivo	20	20%
Negativo	80	80 %
Total	100	100%

**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

**Autores:** Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos.

Gráfico 17

Valores de la presencia dolor torácico



**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

**Autores:** Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos.

**Análisis:** Se observa que el 65% de los casos presentan disnea, lo que indica que es un síntoma común en la muestra estudiada. El 20% de los casos no tienen disnea, lo que sugiere que un porcentaje significativo de pacientes no experimentan este síntoma. El 15% de los casos no tienen constancia sobre la presencia o ausencia de disnea. Estos resultados revelan que la mayoría de los pacientes en el estudio experimentan disnea, lo que puede ser indicativo de diversas condiciones médicas.

## ESTUDIO DEL LÍQUIDO PLEURAL

### Presencia de la Proteínas

Tabla 29

Valores Proteínas en el L. pleural

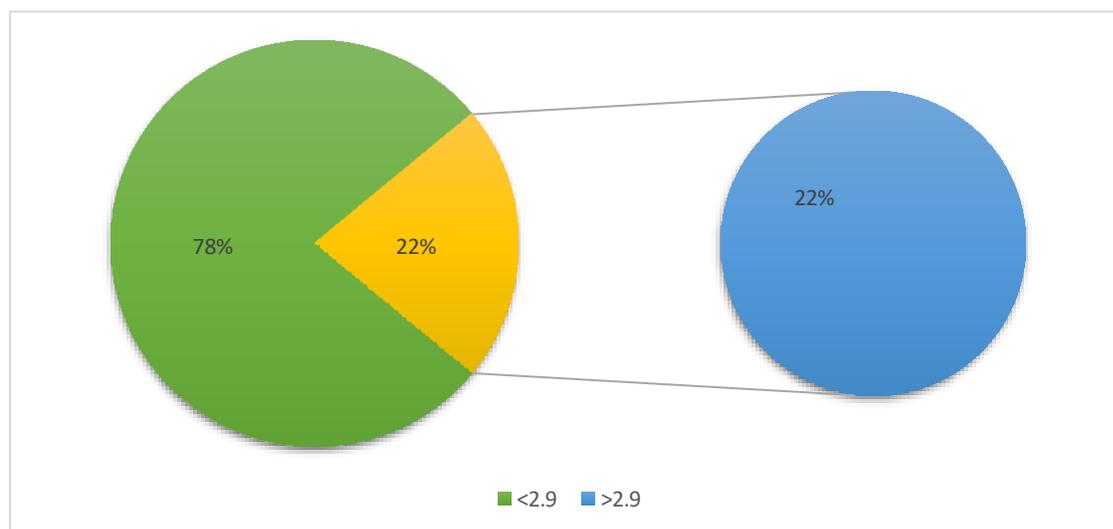
Valores Proteínas en el L. pleural		
gr/dL	Número de casos	Porcentaje
<2.9	78	78%
>2.9	22	22%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

**Autores:** Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos.

Gráfico 18

Valores Proteínas en el L. pleural



**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

**Autores:** Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos.

**Análisis:** Se observa que del 100%, el 78% de los casos presentan niveles de proteínas en el líquido pleural inferiores a 2.9 gr/dL. El 22% de los casos tienen niveles de proteínas en el líquido pleural superiores a 2.9 gr/dL. Esto puede ser indicativo de diversas condiciones médicas, como trasudados, donde se espera que los niveles de proteínas sean bajos, este análisis proporciona información útil sobre los niveles de proteínas en el líquido pleural en esta población de pacientes, lo que puede ayudar en la evaluación clínica y el diagnóstico de condiciones pleurales.

## Presencia del LDH

Tabla 30

Valores del LDH en el L. pleural

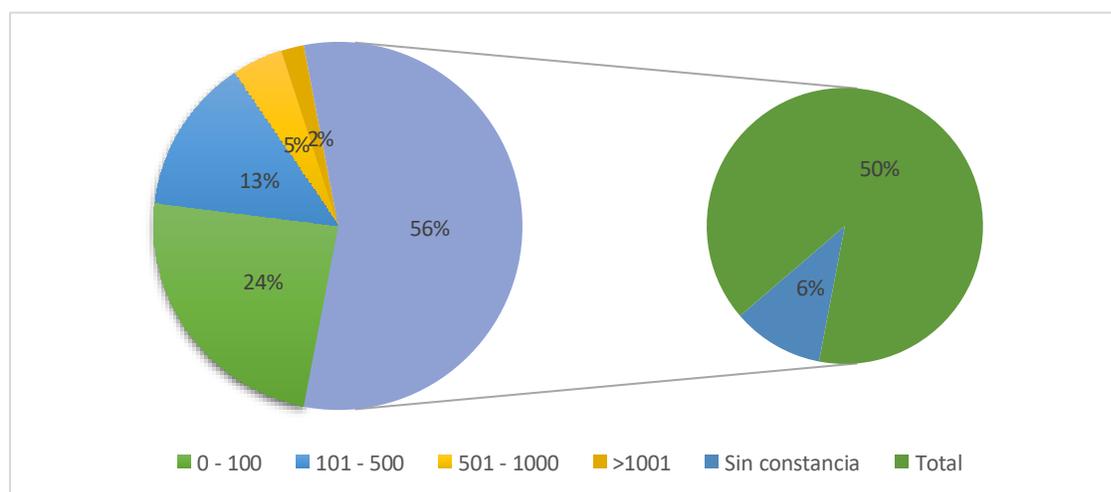
Valores del LDH en el L. pleural		
U/L	Número de casos	Porcentaje
0 - 100	48	48%
101 - 500	27	27%
501 - 1000	9	9%
>1001	4	4%
Sin constancia	12	12%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

**Autores:** Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos.

Gráfico 19

Valores del LDH en el L. pleural



**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

**Autores:** Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos.

**Análisis:** Este análisis se enfoca en los niveles de LDH (lactato deshidrogenasa) en el líquido pleural en una muestra de pacientes, el 48% de los casos presentan niveles de LDH en el rango de 0 a 100 U/L. El 27% de los casos tienen niveles de LDH en el rango de 101 a 500 U/L. El 9% de los casos muestran niveles de LDH en el rango de 501 a 1000 U/L. Solo el 4% de los casos tienen niveles de LDH superiores a 1001 U/L. El 12% de los casos no tienen constancia sobre los niveles específicos de LDH. La falta de constancia en algunos casos resalta la importancia de una documentación completa y precisa de los resultados de laboratorio para una evaluación clínica adecuada.

## Presencia de Albúmina

Tabla 31

Valores de Albúmina en el L. pleural

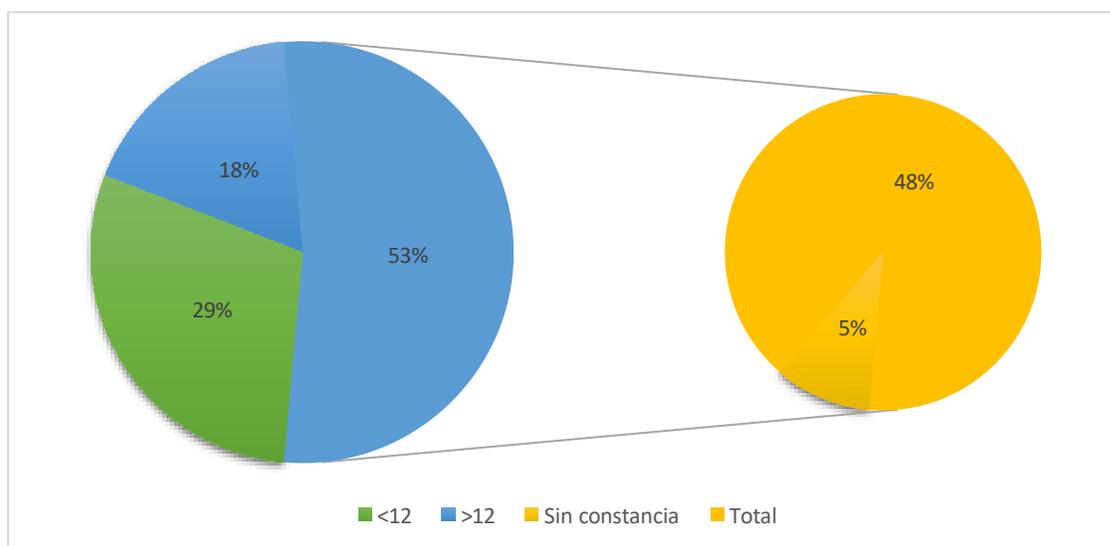
Valores de Albúmina en el L. pleural		
g/dL	Número de casos	Porcentaje
<12	65	65%
>12	37	37%
Sin constancia	11	11%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

**Autores:** Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos.

Gráfico 20

Valores de Albúmina en el L. pleural



**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

**Autores:** Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos.

**Análisis:** Se observa lo siguiente, el 65% de los casos presentan niveles de albúmina en el líquido pleural inferiores a 12 g/dL. El 37% de los casos tienen niveles de albúmina en el líquido pleural superiores a 12 g/dL. El 11% de los casos no tienen constancia sobre los niveles específicos de albúmina, esto indican una prevalencia significativa de niveles bajos de albúmina en el líquido pleural en la muestra estudiada.

## Presencia de Glucosa

Tabla 32

Valores de Glucosa en el L. pleural

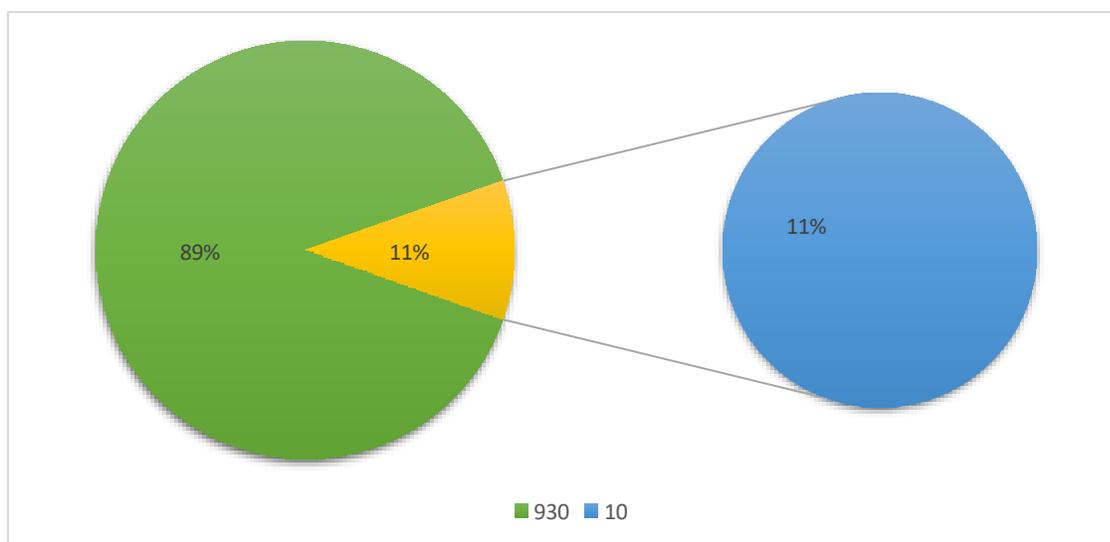
Valores de Glucosa en el L. pleural		
mg/dL	Número de casos	Porcentaje
<60	9	9%
>60	89	89%
No registra	2	2%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

**Autores:** Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos.

Gráfico 21

Valores de Glucosa en el L. pleural



**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

**Autores:** Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos.

**Análisis:** Del 100% Se observa lo siguiente, El 9% de los casos presentan niveles de glucosa en el líquido pleural inferiores a 60 mg/dL. El 89% de los casos tienen niveles de glucosa en el líquido pleural superiores a 60 mg/dL. Solo el 2% de los casos no tienen registro de los niveles específicos de glucosa. La falta de registro en algunos casos subraya la importancia de una documentación completa y precisa de los resultados de laboratorio para una evaluación clínica adecuada.

## Presencia del Colesterol

Tabla 33

Valores de Colesterol en el L. pleural

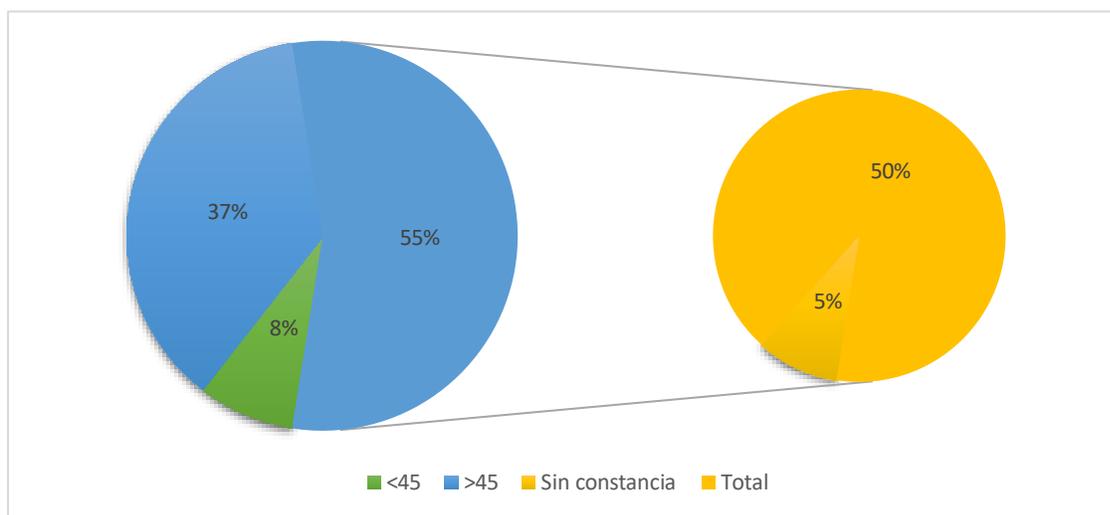
Valores de Colesterol en el L. pleural		
mg/dL	Número de casos	Porcentaje
<45	16	16%
>45	74	74%
Sin constancia	10	10%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

**Autores:** Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos.

Gráfico 22

Valores de Colesterol en el L. pleural



**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

**Autores:** Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos.

**Análisis:** Estos resultados indican una prevalencia alta de niveles normales o elevados de colesterol en el líquido pleural en la muestra estudiada. Se observa lo siguiente, el 16% de los casos presentan niveles de colesterol en el líquido pleural inferiores a 45 mg/dL. El 74% de los casos tienen niveles de colesterol en el líquido pleural superiores a 45 mg/dL. El 10% de los casos no tienen registro de los niveles específicos de colesterol.

## Estudio de los valores y niveles en el suero

### Presencia de Proteínas

Tabla 34

Valores de la Proteínas establecido en el suero

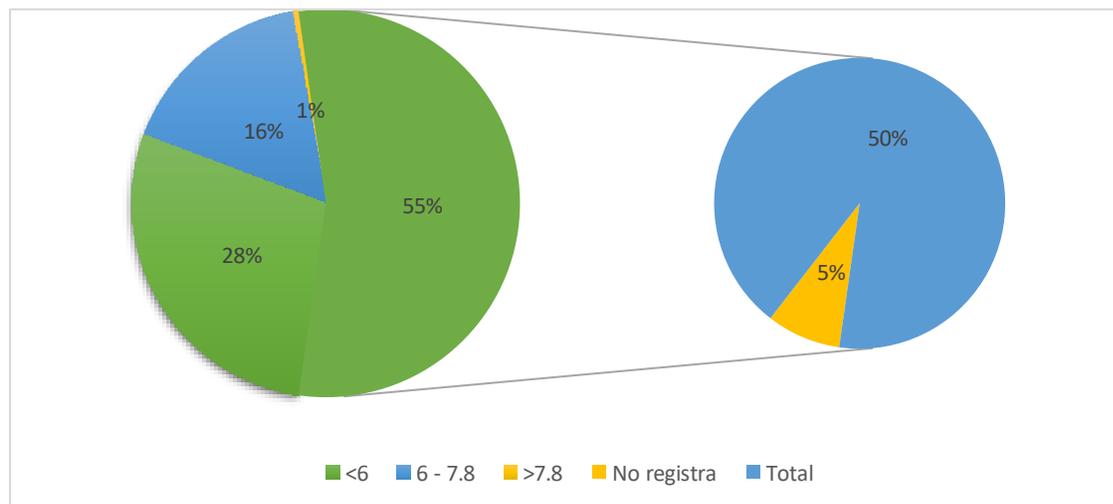
Valores de la Proteínas establecido en el suero		
mg/dL	Número de casos	Porcentaje
<6	57	57%
6 - 7.8	33	33%
>7.8	1	1%
No registra	9	9%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

**Autores:** Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos.

Gráfico 23

Valores de la Proteínas establecido en el suero



**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

**Autores:** Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos

**Análisis:** El 100% Se observa lo siguiente, el 57% de los casos presentan niveles de proteínas en el suero inferiores a 6 mg/dL. El 33% de los casos tienen niveles de proteínas en el suero en el rango de 6 a 7.8 mg/dL. Solo el 1% de los casos tienen niveles de proteínas en el suero superiores a 7.8 mg/dL. El 9% de los casos no tienen registro de los niveles específicos de proteínas, estos resultados indican una prevalencia alta de niveles bajos de proteínas en el suero en la muestra estudiada.

## Presencia de LDH

Tabla 35

Valores de LDH en el suero

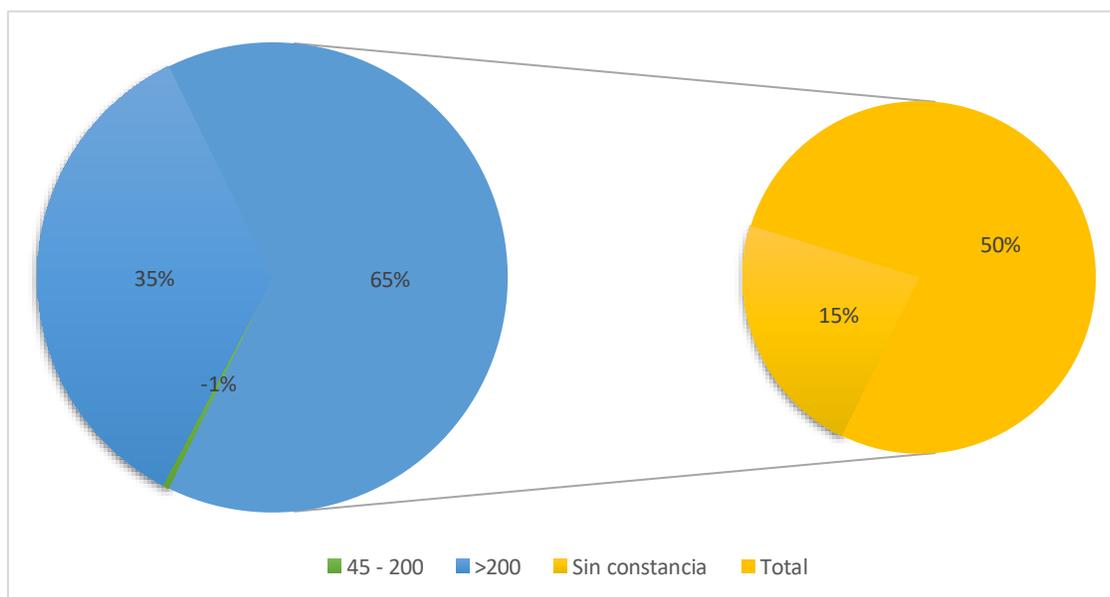
Valores de LDH en el suero		
U/L	Número de casos	Porcentaje
45 - 200	1	1%
>200	70	70%
Sin constancia	29	29%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

**Autores:** Shirley Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos.

Gráfico 24

Valores de LDH en el suero



**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

**Autores:** Shirley Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos.

**Análisis:** Este análisis se enfoca en los niveles de LDH (lactato deshidrogenasa) en el suero de una muestra de pacientes; se observa lo siguiente, Solo el 1% de los casos presentan niveles de LDH en el suero en el rango de 45 a 200 U/L. El 70% de los casos tienen niveles de LDH en el suero superiores a 200 U/L. El 29% de los casos no tienen constancia sobre los niveles específicos de LDH en el suero. Estos resultados sugieren una prevalencia alta de niveles elevados de LDH en el suero en la muestra estudiada.

## Presencia de Albúmina

Tabla 36

Valores de Albúmina del suero

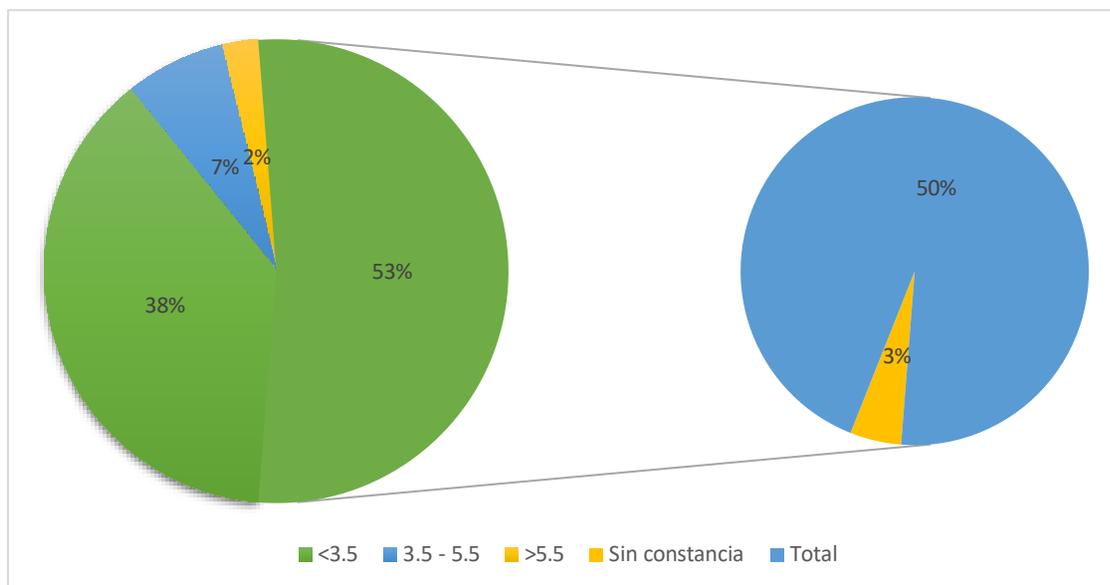
Valores de Albúmina del suero		
g/dL	Número de casos	Porcentaje
<3.5	76	76%
3.5 - 5.5	14	14%
>5.5	5	5%
Sin constancia	5	5%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

**Autores:** Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos.

Gráfico 25

Valores de Albúmina del suero



**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

**Autores:** Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos.

**Análisis:** Se observa lo siguiente, el 76% de los casos presentan niveles de la sustancia en el suero inferiores a 3.5 g/dL. El 14% de los casos tienen niveles de la sustancia en el suero en el rango de 3.5 a 5.5 g/dL. El 5% de los casos tienen niveles de la sustancia en el suero superiores a 5.5 g/dL. El 5% de los casos no tienen registro de los niveles específicos de la sustancia en el suero, estos resultados sugieren una prevalencia alta de niveles bajos de la sustancia en el suero en la muestra estudiada.

## Presencia de la Glucosa

Tabla 37

Valores de Glucosa en el suero

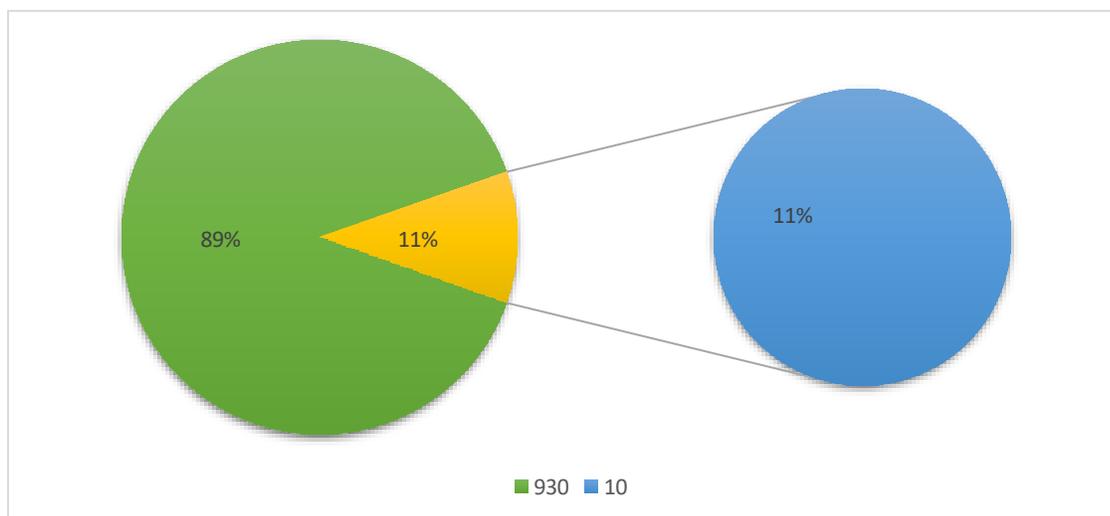
Valores de Glucosa en el suero		
mg/dL	Número de casos	Porcentaje
<70	3	3%
70 - 100	23	23%
>100	72	72%
No registra	2	2%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

**Autores:** Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos.

Gráfico 26

Valores de Glucosa en el suero



**Nota:** Área de estadística del Hospital General Monte Sinaí

**Autores:** Shirly Dayana Montalvo Escobar - Fernando David Triviño Barcos.

**Análisis:** el 100% se observa lo siguiente, el 3% de los casos presentan niveles de glucosa en el suero inferiores a 70 mg/dL. El 23% de los casos tienen niveles de glucosa en el suero en el rango de 70 a 100 mg/dL. El 72% de los casos tienen niveles de glucosa en el suero superiores a 100 mg/dL. El 2% de los casos no tienen registro de los niveles específicos de glucosa en el suero, estos resultados sugieren una prevalencia alta de niveles normales o elevados de glucosa en el suero en la muestra estudiada.

## **DISCUSIÓN.**

En el estudio realizado para la identificación de patrones tomográficos en el derrame pleural y su relación con el análisis citoquímico/citomorfológico es un tema de gran relevancia clínica y académica. Sin embargo, la correlación entre estos patrones tomográficos y los hallazgos citológicos y bioquímicos del líquido pleural es crucial para una evaluación integral y precisa de los pacientes. Esta discusión se centra en la importancia de esta correlación en el diagnóstico y manejo de los pacientes con derrame pleural, destacando la necesidad de una evaluación multimodal que integre la información clínica, radiológica y de laboratorio para una toma de decisiones óptima.

Además, los resultados de este estudio sugieren que la identificación de patrones tomográficos en el derrame pleural puede ser útil para predecir la causa subyacente de la enfermedad. Los pacientes con derrame pleural transudado son más propensos a tener una enfermedad benigna, mientras que los pacientes con derrame pleural exudado son más propensos a tener una enfermedad maligna. Los pacientes con derrame pleural loculado pueden tener una variedad de causas subyacentes, y los pacientes con derrame pleural complejo pueden tener una enfermedad benigna o maligna.

Nuestro estudio permitió distinguir que aquellos con derrame pleural exudativo mostraron cambios en los niveles de LDH en el líquido pleural, que oscilaban entre 105 y 500 U/L, así como niveles de proteínas en el líquido pleural superiores a 2.7 mg/dL y niveles de colesterol en el líquido pleural superiores a 45 mg/dL. Por otro lado, aquellos con derrame pleural trasudativo presentaron niveles de LDH en el líquido pleural entre 0 y 100 U/L, niveles de proteínas en el líquido pleural inferiores a 2.9 mg/dL y niveles de colesterol en el líquido pleural inferiores a 45 mg/dL.

En cuanto al hallazgos indicaron que la utilización de parámetros del líquido pleural (proteínas, LDH, glucosa y colesterol) y la correlación con la identificación de patrones tomográficos y el análisis citoquímico/citomorfológico son herramientas útiles para distinguir entre los derrames pleurales exudativos y trasudativos. Sin embargo, nuestra investigación presentó limitaciones, como la falta de realización de toracocentesis diagnóstica en algunos pacientes, resultados no informados del estudio del líquido

pleural en ciertos casos, y la ausencia de estudios de colesterol en sangre en algunos pacientes.

Además, la cantidad de líquido pleural y su lateralización también fueron aspectos que limitaron nuestro estudio. En cuanto a las manifestaciones clínicas entre ambos tipos de derrames pleurales, la mayoría de los pacientes mostraron disnea, ausencia de fiebre y falta de dolor torácico. La principal fortaleza del estudio radicó en la capacidad de identificar que tanto los derrames exudativos como los trasudativos afectaron principalmente a hombres con antecedentes cardiológicos en el rango de edades de 60 a 65 años. La correlación entre los estudios de laboratorio citoquímico/citomorfológico y las manifestaciones clínicas demostró que los valores de proteínas, LDH y colesterol en el líquido pleural permitieron diferenciar entre los exudados y los trasudados, por lo que se sugiere continuar utilizando estas herramientas, ya que han demostrado ser esenciales para el diagnóstico y la diferenciación de los derrames pleurales.

## CONCLUSIONES

En este estudio los resultados del estudio sugieren que la identificación de patrones tomográficos en el derrame pleural puede ser útil para predecir la causa subyacente de la enfermedad.

Los principales hallazgos del estudio son:

✚ Estos resultados sugieren que la tomografía computarizada (TC) de tórax puede ser una herramienta valiosa para el diagnóstico del derrame pleural, destacan la importancia de combinar la información radiológica con los efectos de laboratorio para una evaluación precisa y un manejo adecuado de los pacientes con derrame pleural.

✚ Otra perspectiva está en la correlación entre los patrones tomográficos y los hallazgos citoquímicos/citomorfológicos ha demostrado ser crucial para discriminar entre derrames pleurales exudativos y trasudativos, lo que puede tener importantes implicaciones en el diagnóstico, tratamiento y pronóstico de los pacientes.

✚ Sin embargo, es importante destacar que este estudio tiene algunas limitaciones ya que el tamaño de la muestra fue relativamente pequeño y el estudio fue retrospectivo. Se necesitan estudios prospectivos más grandes para confirmar estos resultados.

✚ A pesar de estas limitaciones, este estudio proporciona evidencia que sugiere que la identificación de patrones tomográficos en el derrame pleural puede ser útil para predecir la causa subyacente de la enfermedad. Se espera que estos resultados contribuyan a mejorar el diagnóstico y el tratamiento del derrame pleural.

## **RECOMENDACIONES.**

Basándonos en las recomendaciones importantes para mejorar el diagnóstico y el tratamiento del derrame pleural:

- 1.** Implementar la evaluación de patrones tomográficos en el diagnóstico del derrame pleural, esto debe ser capacitar a los médicos y radiólogos en la identificación de patrones tomográficos específicos asociados con diferentes causas de derrame pleural, también utilizar la información de los patrones tomográficos para guiar la toma de decisiones clínicas, como la selección de pruebas diagnósticas y el tratamiento.
- 2.** Combinar la información, considerar los hallazgos tomográficos junto con los resultados del análisis citoquímico/citomorfológico, la historia clínica y el examen físico para un diagnóstico más preciso. Establecer protocolos claros para la comunicación y el intercambio de información entre diferentes especialidades.
- 3.** Enfatizar la importancia al realizar estudios de investigación adicionales para fortalecer la evidencia que respalda la correlación entre los patrones tomográficos y las características del derrame pleural. Desarrollar herramientas y algoritmos que permitan una mejor interpretación de los patrones tomográficos en el contexto de los hallazgos citoquímicos/citomorfológicos.
- 4.** Considerar las limitaciones del estudio y la necesidad de investigaciones futuras, al reconocer que el tamaño de la muestra del estudio fue relativamente pequeño y que se necesitan estudios prospectivos más grandes para confirmar los resultados. Al implementar estas recomendaciones, se espera mejorar el diagnóstico y manejo del derrame pleural, lo que puede conducir a mejores outcomes para los pacientes.

## REFERENCIAS

- ADAM. (13 de Julio de 2022). <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000086.htm>.  
Obtenido de Derrame pleural.
- Aguilar, C. (2020). *FACTORES DE RIESGO Y CAUSAS DE PARTO PRETERMINO EN PACIENTES DE 19 A 35 AÑOS EN EL PERIODO 2018 A 2019*. Trabajo de titulación de tesis para la obtención del título de médico, Universidad Estatal de Guayaquil , Facultad de ciencias médicas , Guayaquil .
- Álvarez, J., Baleato, Ó., Ferreiro, L., González, F., Gude, F., José, M. S., . . . Toubes, M. (24 de Julio de 2020).  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7493172>. Obtenido de Identificación de patrones de respuesta pleural.
- Álvarez, M., Baleato, Ó., Ferreiro, L., Gude, F., González, F., Suárez, J., . . . Ricoy, J. (23 de Julio de 2020). *Identificación de patrones de respuesta pleural*: Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7493172>.
- Arce, S., Maguiña, J. L., Neyra, I., & Quispe, D. (26 de Noviembre de 2021). *Hallazgos citoquímicos en líquido pleural de pacientes con COVID-19, atendidos en un servicio de emergencia*. Obtenido de [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2227-47312021000400003](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2227-47312021000400003).
- Arrieta, M. (17 de Junio de 2019). <https://www.medigraphic.com/pdfs/sinergia/rms-2017/rms176a.pdf>. Obtenido de DERRAME PLEURAL EN RADIOLOGIA.
- Arteaga, G. (26 de Octubre de 2020). [https://www.testsiteforme.com/investigacion-bibliografica/#google\\_vignette](https://www.testsiteforme.com/investigacion-bibliografica/#google_vignette). Obtenido de INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA.
- Aznarez, S., Garcés, V., Giménez, I., Ibáñez, D., López, D., Peña, N., . . . Sierra, J. (2022). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8890970/>.
- Bacilio, P. (24 de Mayo de 2022). <https://milformatos.com/escolares/ficha-de-observacion/>. Obtenido de “Ficha de Observación”.
- Balcells, & Pérez. (12 de Diciembre de 2022).  
<https://www.vivirconfibrosispulmonar.com/>. Obtenido de Vivir con fibrosis pulmonar.

- Baranda, F., Gómez, A., Gómez, B., González, I., Hernández, I., Pijoan, I., . . . Solórzano, J. (22 de Diciembre de 2022). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10369594/>. Obtenido de Factores de riesgo y mortalidad de los derrames pleurales que precisan de una toracocentesis diagnóstica.
- Barkoudah, E., & Aravamutham, B. (2023). Recuperado el 18 de Febrero de 2023, de Cerebral palsy: Epidemiology, etiology, and prevention - UPTODATE: [https://www21.ucsg.edu.ec:2065/contents/cerebral-palsy-epidemiology-etiology-and-prevention?search=paralisis%20cerebra%20infantil%20&source=search\\_result&selectedTitle=3~150&usage\\_type=default&display\\_rank=3#H9](https://www21.ucsg.edu.ec:2065/contents/cerebral-palsy-epidemiology-etiology-and-prevention?search=paralisis%20cerebra%20infantil%20&source=search_result&selectedTitle=3~150&usage_type=default&display_rank=3#H9)
- Basterrechea, B. (15 de Jnio de 2023). <https://www.fundacionrenequinton.org/blog/parenquima-pulmonar-que-enfermedades-le-afectan/>. Obtenido de Parénquima pulmonar: qué es y qué enfermedades le afectan.
- Bethesda, M. (16 de Mayo de 2023). <https://medlineplus.gov/spanish/pruebas-de-laboratorio/analisis-del-liquido-pleural/>. Obtenido de Análisis del líquido pleural.
- Cannavò, L. R. (Agosto de 2020). Ventilation, oxidative stress and risk of brain injury in preterm newborn. *Ital Jornal Pediatria*, 46.
- Castaño, C. M. (2022). Efectividad del metodo Vojta en niños con parálisis cerebral infantil. *Osuna Journals Salud y deporte*, 01(10).
- Cerisola, A., Baltar, F., Ferrán, C., & Turcatti, E. (2019). Mecanismos de lesión cerebral en niños prematuros. *Medicina (Buenos Aires)*, 79(3).
- Corella, B. (2022). <http://rixplora.upn.mx/jspui/bitstream/RIUPN/140954/2/2209%20-%20UPN096LEPCOBR2022.pdf>. Obtenido de El collage como estrategia, para estimular la coordinacion óculo-manual en el preescolar 2.
- Cortes, A., Vargas, G., & Villarreal, D. (12 de Febrero de 2021). [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0028-37462019000300277](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0028-37462019000300277). Obtenido de Neumología y cirugía de tórax.
- de Vries, L., Leijts, L., & Martin, R. (2021). Recuperado el 14 de Febrero de 2023, de Germinal matrix hemorrhage and intraventricular hemorrhage (GMH-IVH) in the

newborn: Pathogenesis, clinical presentation, and diagnosis - UPTODATE:  
[https://www21.ucsg.edu.ec:2065/contents/germinal-matrix-hemorrhage-and-intraventricular-hemorrhage-gmh-ivh-in-the-newborn-pathogenesis-clinical-presentation-and-diagnosis?search=Hemorragia%20intraventricular%20en%20el%20recien%20nacido&source=search\\_resul](https://www21.ucsg.edu.ec:2065/contents/germinal-matrix-hemorrhage-and-intraventricular-hemorrhage-gmh-ivh-in-the-newborn-pathogenesis-clinical-presentation-and-diagnosis?search=Hemorragia%20intraventricular%20en%20el%20recien%20nacido&source=search_resul)

Días, M. (2022). *FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LEUCOMALACIA PERIVENTRICULAR EN RECIÉN NACIDOS HOSPITALIZADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES*. Tesis, UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON, FACULTAD DE MEDICINA, Nuevo Leon.

Obtenido de <http://eprints.uanl.mx/22968/7/22968.pdf>

Díaz, P. (13 de Mayo de 2023).

[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-50572013000300009#:~:text=La%20entrevista%20se%20define%20como,investigaci%C3%B3n%20cualitativa%2C%20para%20recabar%20datos](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572013000300009#:~:text=La%20entrevista%20se%20define%20como,investigaci%C3%B3n%20cualitativa%2C%20para%20recabar%20datos). Obtenido de La entrevista, recurso flexible y dinámico.

Ecuador, M. d. (2014). *Recién nacido prematuro. Guía de Práctica Clínica* (Primera edición ed.). (2014, Ed.) Quito: Dirección Nacional de Normatización.

Enriquez, P. (28 de Junio de 2023). <https://blog.hubspot.es/service/que-es-una-encuesta>.

Eren Özek, & Sinem , G. (2020). Intraventricular hemorrhage in preterm babies. *Turk Pediatri Ars*, 55(3).

Espinoza, C., & Amaguaya G, B. M. (2019). Prevalencia, factores de riesgo y características clínicas de la parálisis cerebral infantil. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 38(6).

Figuera, J., & González, A. (3 de Marzo de 2019).

<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/03/1052940/521-1004-1-sm.pdf>. Obtenido de Derrame pleural: análisis de la eficacia diagnóstica\*.

Forero, S. (4 de Diciembre de 2020).

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-)

07932020000400348. Obtenido de Claves diagnósticas en el paciente adulto con derrame pleural: revisión narrativa.
- González, S. (6 de Agosto de 2023). <https://lamenteesmaravillosa.com/sabes-que-caracteriza-a-un-apersona-propositiva/>. Obtenido de ¿Sabes qué caracteriza a una persona propositiva?
- Instituto Nacional de Estadística y Censos . (2021). Recuperado el 27 de Enero de 2023, de Nacidos Vivos y Defunciones Fetales:  
<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/nacidos-vivos-y-defunciones-fetales/>
- Jervis, T. M. (27 de Agosto de 2022). <https://www.lifeder.com/investigacion-descriptiva/>. Obtenido de Investigación descriptiva: características, técnicas, ejemplos.
- Kleinstauber, K., Avaria, M., & Varela, X. (Agosto de 2016). Parálisis cerebral. *Revista Pediátrica Electronica*, 11(2). Obtenido de  
<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-774832?lang=es>
- Lockwood, C. J. (2021). Prevención del prematuro: De la fisiología a la práctica clínica. *Revista Maternofetal*, 6(3). doi:<https://doi.org/10.47784/rismf.2021.6.3.217>
- Mandy, G. (2019). *Preterm birth: Definitions of prematurity, epidemiology, and risk factors for infant mortality*. (Avery, Editor) Recuperado el 23 de Enero de 2023, de Preterm birth: Definitions of prematurity, epidemiology, and risk factors for infant mortality - UpToDate : <https://www.uptodate.com/contents/preterm-birth-definitions-of-prematurity-epidemiology-and-risk-factors-for-infant-mortality>
- Mandy, G. T., & Martin , R. (2022). Recuperado el 25 de Enero de 2023, de UpToDate: [https://www21.ucsg.edu.ec:2065/contents/preterm-birth-definitions-of-prematurity-epidemiology-and-risk-factors-for-infant-mortality?search=prematuro&source=search\\_result&selectedTitle=4~70&usage\\_type=default&display\\_rank=4](https://www21.ucsg.edu.ec:2065/contents/preterm-birth-definitions-of-prematurity-epidemiology-and-risk-factors-for-infant-mortality?search=prematuro&source=search_result&selectedTitle=4~70&usage_type=default&display_rank=4)
- Martínez, M., & Vivas, A. (12 de Julio de 2022). [http://estudios.umc.cl/wp-content/uploads/2023/01/Gu%C3%ADa-de-Modalidad-de-Proyecto-Factible\\_-Mart%C3%ADnez-Vivas\\_-2022\\_LED-UMC\\_compressed.pdf](http://estudios.umc.cl/wp-content/uploads/2023/01/Gu%C3%ADa-de-Modalidad-de-Proyecto-Factible_-Mart%C3%ADnez-Vivas_-2022_LED-UMC_compressed.pdf). Obtenido de Guía de modalidad de proyecto Factible.

- Mayorga, J., Medina, D., Castañeda, C., & Garzón, R. (2022). Factores de riesgo que predisponen a una amenaza de parto pretermino y parto prematuro. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. Salud y Vida*, 6(2).
- MD, C. A. (2018). Avery's Diseases of the Newborn. En S. A. Back, *Lesión cerebral en el recién nacido* (págs. 880-896). Barcelona: Elsevier .
- Mendoza, A. (Agosto de 10 de 2020). <https://maestraonline.es/los-metodos-analitico-y-sintetico-en-la-ensenanza/>. Obtenido de Los métodos analítico y sintético en la enseñanza.
- Mendoza, D. (18 de Julio de 2022). <file:///C:/Users/Johanna%20Pluas/Downloads/PG-IMAGEN-60-MENDOZA%20ZAMBRANO%20MARLON%20DANIEL-.pdf>. Obtenido de "CORRELACIÓN ENTRE ECOGRAFÍA TORÁCICA Y TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA EN LA CUANTIFICACIÓN DEL.
- Menéndez, C., Rivera, V., Tierra, R., & Vaca, M. (Mayo de 2022). Neonatología. Lesiones cerebrales en prematuros. *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 6(2), 470-477.  
doi:10.26820/recimundo/6.(2).abr.2022.470-477
- Mikko Hirvonen, Ojala, R., & Korhonen, P. (Diciembre de 2014). Cerebral palsy among children born moderately and late preterm. *Pediatrics*, 136(4).
- Mugira, A. (23 de Diciembre de 2020). <https://www.questionpro.com/blog/es/tecnicas-de-recoleccion-de-datos-entrevista/>. Obtenido de ¿Qué es una entrevista? Todo lo que debes saber al respecto.
- Ocampo, D. (22 de Septiembre de 2020). <https://investigaliacr.com/investigacion/el-cuestionario-de-la-investigacion-cualitativa/>. Obtenido de El cuestionario de la investigación cualitativa.
- Ojeda, C. (23 de Julio de 2020). *Universo, población y muestra*. Obtenido de <https://www.aacademica.org/cporfirio/18.pdf>.
- OMS. (2022). Recuperado el 25 de Enero de 2023, de Organización Mundial de la salud : <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>
- Organización Mundial de la Salud. (2022). Recuperado el 25 de Enero de 2023, de Nacimientos prematuros: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>

- Ortiz, L. (Agosto de 2021). Complicaciones en la hemorragia intraventricular del recién nacido. *Revista Medica Electronica*, 43(4). Obtenido de [https://revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/3682/pdf\\_922](https://revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/3682/pdf_922)
- Patricia, A. A. (Agosto de 2020). Características epidemiológicas y clínicas. *Revista de facultad de ciencias medicas cuenca*, 38(2).
- Peláez, M., Cordon, A., Madrid, A., & Núñez, E. (Julio de 2021). Parálisis Cerebral en Pediatría: Problemas Asociados. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 30(1).
- Pérez, E., & Villena, V. (14 de Diciembre de 2020). [https://www.neumomadrid.org/wp-content/uploads/monog\\_neumomadrid\\_v.pdf](https://www.neumomadrid.org/wp-content/uploads/monog_neumomadrid_v.pdf). Obtenido de Enfermedades pleurales.
- Porfirio, C. (17 de Abril de 2023). *Métodos inductivo y deductivo: ¿cómo se utilizan en las empresas?* Obtenido de <https://blog.pearsonlatam.com/talento-humano/metodos-inductivo-y-deductivo-en-las-empresas>.
- Qian-Jing Hu, Y.-C. S. (15 de Enero de 2014). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3902248/>. Obtenido de Rendimiento diagnóstico de la ecografía pulmonar en el diagnóstico de neumonía: un metanálisis bivariado.
- Rabotnikof, V. (30 de Abril de 2022). <https://www.ejemplos.co/tipos-de-investigacion/>. Obtenido de Tipos de investigación.
- Requena, D., & Gil, A. (12 de Diciembre de 2020). [https://www.researchgate.net/publication/344908169\\_CITOQUIMICO\\_DEL\\_LIQUIDO\\_CEFALORRAQUIDEO\\_RECOMENDACIONES\\_PARA\\_SU\\_ANALISIS\\_IN\\_TERPRETACION\\_Y\\_REPORTE\\_DE\\_RESULTADOS](https://www.researchgate.net/publication/344908169_CITOQUIMICO_DEL_LIQUIDO_CEFALORRAQUIDEO_RECOMENDACIONES_PARA_SU_ANALISIS_IN_TERPRETACION_Y_REPORTE_DE_RESULTADOS). Obtenido de CITOQUÍMICO DEL LÍQUIDO CEFALORRAQUÍDEO: RECOMENDACIONES PARA SU ANÁLISIS, INTERPRETACIÓN Y REPORTE DE RESULTADOS.
- Rodriguez, A., Hernández, E., & Villafuerte, J. (Agosto de 2023). Factores de riesgo asociados al parto pretérmino. *Medisur*, 17(4). Recuperado el 25 de Enero de 2023, de UpToDate: [https://www21.ucsg.edu.ec:2065/contents/preterm-birth-risk-factors-interventions-for-risk-reduction-and-maternal-prognosis?search=prematurito&topicRef=4966&source=see\\_link](https://www21.ucsg.edu.ec:2065/contents/preterm-birth-risk-factors-interventions-for-risk-reduction-and-maternal-prognosis?search=prematurito&topicRef=4966&source=see_link)

- Rojas, E., Zumba, K., & Guillen, D. (Enero de 2021). Hemorragia intraventricular en prematuros menores de 28 semanas en un hospital general de Lima, 2013 - 2017. *Acta Médica Perú*, 38(1).  
doi:<http://dx.doi.org/10.35663/amp.2021.381.1921>
- Ruiz, L. (15 de Septiembre de 2019). *¿Qué es el diseño de investigación y cómo se realiza?* Obtenido de <https://psicologiaymente.com/miscelanea/diseno-de-investigacion>.
- Rus, E. (23 de Enero de 2020). <https://economipedia.com/definiciones/tipos-de-investigacion.html>. Obtenido de Tipos de investigación.
- S, G., Moreno, E., & Ramos, J. (2021). Parálisis Cerebral en Pediatría. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 30(1). doi:10.46997/revecuatneuro130100115
- Sáinz, P., Albu, S., Murillo, N., & Benito - Penalva, J. (2020). RevisiónEspasticidad en la patología neurológica. Actualización sobre mecanismos fisiopatológicos, avances en el diagnóstico y tratamiento. *Revista Neurología/Formación Online*, 70(12).
- Salas, D. (22 de Septiembre de 2022). <https://investigaliacr.com/investigacion/trabajo-de-campo-en-la-investigacion/>. Obtenido de Técnicas de investigación de campo: qué son y para qué sirven.
- Salas-Zazueta, R. R. (Julio de 2021). Características clínicas y epidemiológicas de hemorragia intraventricular en recién nacidos prematuros. *Revista Medica UAS*, 11(3).
- Salas-Zazueta, R., Cabanillas, M., & Cañizares, S. (Julio de 2021). Características clínicas y epidemiológicas de hemorragia intraventricular en recién nacidos prematuros . *Revista Médica de la Universidad Autónoma de Sinaloa REVMEDUAS*, 11(3). Obtenido de <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=106463>
- Santos, D. (20 de Marzo de 2023). <https://blog.hubspot.es/marketing/tipos-de-investigacion-de-mercados>. Obtenido de Tipos de investigación de mercados y sus características.
- Segura, M., Rivera, M., L, F., Sánchez, M., & Yescas, G. (Diciembre de 2018). Factores de riesgo asociados para el desarrollo de hemorragia intraventricular en recién

nacidos < 1500 g ingresados a una UCIN. *Perinatología y reproducción humana*, 32(4). doi:<https://doi.org/10.1016/j.rprh.2018.03.010>

Vallejo, M. (2 de Febrero de 2022). *El diseño de investigación: una breve revisión metodológica*. Obtenido de [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-99402002000100002](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-99402002000100002).

Vinces, C., Rivera, V., Tierra, R., & Vaca, M. (2022). Neonatología lesiones cerebrales en prematuros . *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 6(2).

Wallenstein, M. B., Carmichael, S. L., & Stevenson , D. K. (2019). Prematuridad y recién nacidos muertos. En C. A. Gleason, S. E. Juul, & S.L.U (Ed.), *Avery. Enfermedades del recién nacido* (págs. 78-81 ). España: Elsevier .

Zambrano, E. (12 de Enero de 2023). <https://expertouniversitario.es/blog/metodo-inductivo-y-deductivo/>. Obtenido de Método inductivo y deductivo.

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotros, Fernando David Triviño Barcos con **C.C: # 0944176688** y Shirly Dayana Montalvo Escobar con **C.C: # 0966472607** autor/es del trabajo de titulación: **Identificación de patrones tomográficos en el derrame pleural y su relación con el análisis citoquímico / citomorfológico de pacientes del Hospital General Monte Sinaí en el periodo 2022 - 2023**, previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

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

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **5 de mayo** del 2024



Firmado electrónicamente por:  
**SHIRLY DAYANA  
MONTALVO ESCOBAR**

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

Shirly Dayana Montalvo Escobar

**C.C: # 0966472607**



Firmado electrónicamente por:  
**FERNANDO DAVID  
TRIVINO BARCOS**

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

Fernando David Triviño Barcos

**C.C: # 0944176688**

## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Identificación de patrones tomográficos en el derrame pleural y su relación con el análisis citoquímico / citomorfológico de pacientes del Hospital General Monte Sinaí en el periodo 2022 - 2023		
<b>AUTOR(ES)</b>	Fernando David Triviño Barcos Shirly Dayana Montalvo Escobar		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Pico Loor Gabriela Estefanía		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Facultad de Ciencias de la Salud		
<b>CARRERA:</b>	Carrera de Medicina		
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	Médico		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	05 de mayo de 2024	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	71
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Patrón tomográfico, Efusiones pleurales		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Tomografía computarizada, análisis citoquímico, cito morfología, diagnóstico.		

#### RESUMEN/ABSTRACT:

El estudio se enfocó en el objetivo principal está en determinar los patrones tomográficos en el derrame pleural y su relación con los resultados del análisis citoquímico/citomorfológico en pacientes del hospital General Monte Sinaí durante el período 2022-2023. En cuanto a la metodología se llevó a cabo un análisis retrospectivo de naturaleza cuantitativa y observacional, utilizando un diseño de corte transversal. Se recopilaron datos sobre los patrones tomográficos observados, como la cantidad y distribución del líquido, la presencia de septaciones o engrosamiento pleural, y la afectación de estructuras adyacentes. Estos datos se compararon con los resultados del análisis citoquímico y citomorfológico del líquido pleural, que incluían mediciones de proteínas, LDH, glucosa, albúmina y otros marcadores, así como la identificación de células y su morfología. Los resultados del estudio revelaron diversas correlaciones entre los hallazgos tomográficos y los parámetros del análisis citoquímico y citomorfológico. Se identificaron cuatro patrones tomográficos principales del derrame pleural: loculado, libre, encapsulado e interlobar. Los patrones loculado y libre se asociaron significativamente con exudado pleural, mientras que los patrones encapsulado e interlobar se asociaron significativamente con trasudado pleural. La sensibilidad y especificidad de los patrones tomográficos para el diagnóstico del tipo de derrame pleural fueron moderadas. Generalizando la conclusión el estudio proporcionó información valiosa sobre la relación entre los hallazgos tomográficos y los resultados del análisis citoquímico y citomorfológico en pacientes con derrame pleural. Estos hallazgos pueden ayudar a mejorar la comprensión y el manejo de esta condición médica, así como a guiar decisiones clínicas y terapéuticas más precisas y efectivas.

<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	NO
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b>	<b>E-mail:</b> <a href="mailto:fernando.trivino@cu.ucsg.edu.ec">fernando.trivino@cu.ucsg.edu.ec</a> <a href="mailto:shirly.montalvo@cu.ucsg.edu.ec">shirly.montalvo@cu.ucsg.edu.ec</a>
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):</b>	<b>Nombre:</b> Vásquez Cedeño, Diego Antonio	
	<b>Teléfono:</b> +593-982742221	
	<b>E-mail:</b> <a href="mailto:diego.vasquez@cu.ucsg.edu.ec">diego.vasquez@cu.ucsg.edu.ec</a>	

#### SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA

<b>No. DE REGISTRO (en base a datos):</b>	
<b>No. DE CLASIFICACIÓN:</b>	
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>	