

11227



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

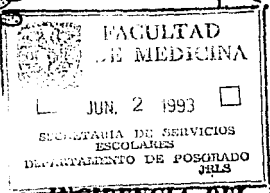
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HOSPITAL GENERAL DR. DARIO FERNANDEZ FIERRO

L. S. S. T. E.

21

205



## **INCIDENCIA DEL DERRAME PLEURAL EN EL HOSPITAL GENERAL "DR. DARIO FERNANDEZ FIERRO"**

### **TESIS DE POSTGRADO**

PARA OBTENER EL TITULO DE:  
ESPECIALISTA EN:  
MEDICINA INTERNA  
P R E S E N T A :  
DR. HECTOR GONZALEZ VALDEZ



**ISSSTE**

MEXICO D. F.

1992

**TESIS CON FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## I N D I C E

	PAGINA
RESUMEN	I
SUMMARY	III
INTRODUCCION	1
FIGURA 1	3
FIGURA 2	12
FIGURA 3	15
OBJETIVOS	18
JUSTIFICACION	20
MATERIAL Y METODOS	21
RESULTADOS Y ANALISIS	23
CONCLUSIONES	28
GRAFICA 1	30
GRAFICA 2	31
GRAFICA 3	32
GRAFICA 4	33
GRAFICA 5	34
GRAFICA 6	35
GRAFICA 7	36
TABLA 1	37
BIBLIOGRAFIA	38
APENDICE	42

R E S U M E N

Se realizó estudio prospectivo, transversal, clínico y -  
descriptivo y exploratorio, durante 7 meses en el período de -  
Marzo a Septiembre de 1992, a 18 pacientes que ingresaron al -  
Servicio de Medicina Interna del Hospital General "Dr. Darío -  
Fernández Fierro", con el diagnóstico o hallazgo radiológico -  
clínico de Derrame Pleural.

Los objetivos del presente estudio son conocer la inci -  
dencia del Derrame Pleural dentro de la patología de ingreso -  
al Servicio de Medicina Interna del Hospital, así como intro -  
ducir la aplicación de metodologías más frecuentes en cuanto -  
a causalidad del mismo, comparando lo obtenido contra lo re -  
portado en la literatura como orientador y patognomónico de -  
causalidad. Estableciendo porcentaje de frecuencia de Derra -  
me Pleural de etiología no precisada.

Encontramos que las principales causas de Derrame Pleu -  
ral son: Insuficiencia Renal Crónica (27.7%); Insuficiencia -  
Cardíaca (16.6%); Neoplásico, Neumónico y secundario a LES -  
(11.1%); el sexo femenino predominó en un 61% de los casos, -  
la mayor frecuencia se observó en los grupos etarios desde 61 -  
hasta 75 años, la localización más frecuente fue del lado de -  
recho (56%) y los trasudados predominaron (62%).

De los exámenes de laboratorio, los más utilizados y -  
contemplados dentro del protocolo propuesto por Henschke, -

( II )

fueron la determinación de glucosa, proteínas y Deshidrogenasa Láctica del derrame, así como la gasometría y el conteo celular, con valores similares a los reportados en la literatura tanto nacional como extranjera.

No se encontraron casos de Derrame Pleural de etiología no precisada.

S U M M A R Y

The present study was a prospective, transversal, clinic-descriptive and exploratory analysis of 18 patients discovered to have pleural effusion during 7 months (march-september 1992) in the medical ward of the General Hospital "Dr. Darío Fernández Fierro" ISSSTE, México City.

The goals of the present study were: To know the incidence of pleural effusion as a primary disease or as a finding; - to use different laboratory determinations of the pleural fluid in order to define the most accurate for diagnosis and etiology and to compare our results with those of the medical literature.

The findings were: Renal failure in 27.7% of the cases, - congestive failure in 16.6%, neoplastic, postneumonic and lupoid in 11.1%, the female patients were 61% and the age groups more affected those of 61 to 75 y/old. It was more frequent - in the right side (56%) and mainly transudates (62%).

Of the laboratory determinations proposed by Henschke in the pleural fluid the most useful were glucose, proteins and - lactic dehydrogenase concentrations. Also were helpful the cellular count and the gas content of the fluid.

Our results are in keeping with those of the medical literature and we did not had any case without diagnosis. We realize that our sample analyzed was small.

## DERRAME PLEURAL

### INTRODUCCION

Se define como Derrame Pleural, a la colección líquida que ocupa un espacio definido, dentro de la cavidad pleural, es atribuible a variadas causas.

La cavidad pleural, constituye un espacio virtual o relativo, se delimita entre las superficies de la pleural visceral; que recubre en su totalidad a la pulmonar, incluyendo los tabiques interlobares, y la pleura parietal, que cubre la superficie interior de la cavidad torácica, el diafragma y el diafragma. La irrigación pleural, proviene de dos fuentes: Una, pulmonar de baja presión, compuesta por las ramas bronquiales de la arteria pulmonar ésta para la pleura visceral y otra sistémica de presión normal proveniente de las ramas hiliar, lateral, basal y apical de la arteria pleural y de la mamaria interna; ambos grupos forman una red capilar denominada de "Von Hayek".

El drenaje linfático visceral, es dado por ganglios hiliares de la red subpleural, el parietal, por linfáticos costales, mamarios y paravertebrales. La inervación visceral es proporcionada por fibras del sistema nervioso autónomo, mientras que la parietal está dada por ramas del frénico y de los intercostales, éstas capaces de transmitir estímulos dolorosos.

En condiciones normales, en el espacio pleural existe una presión negativa o subatmosférica, que va de -6 a -2.5 cm H<sub>2</sub>O, durante y respectivamente en inspiración y espiración; asimismo en el interior de la cavidad se encuentran cantidades líquidas que varían de 1 hasta 20cc (2). Este, producto de ultrafiltrados plasmáticos, que en cierta forma "lubrican" las superficies pleurales; su existencia es fisiológicamente explicable mediante el esquema de Fraser y su modificación (fig. 1) (1). En el que la dependencia entre las presiones hidrostática y coloidosmótica de cada lado, representado la suma de la presión capilar general (30cmH<sub>2</sub>O), dirigida desde la pleura parietal hacia el espacio interpleural (-5cmH<sub>2</sub>O), en total 35cmH<sub>2</sub>O, a las que se oponen: la presión coloidosmótica de la sangre (34cmH<sub>2</sub>O), menos la existente en el líquido interpleural (8cmH<sub>2</sub>O), resultando algebraicamente una depresión neta de 9cmH<sub>2</sub>O, la cual favorece el desplazamiento de líquido desde la pleura parietal hacia el espacio interpleural, éste con un área total de 5000cm<sup>2</sup>, proporcionado por la superficie de la pleura visceral.

Teóricamente, se considera pasan por este espacio entre 5 y 10 litros de líquido sin proteínas cada 24 horas. (2)



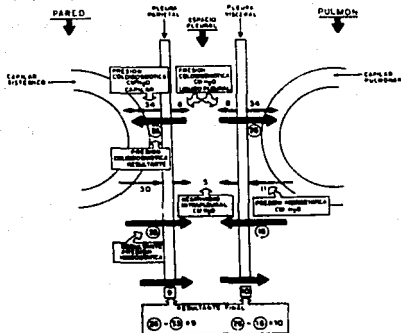


Fig. 1. Representación esquemática de las presiones que participan en la formación y absorción del líquido pleural (esquema modificado de: Fraser and J.A.P. Paré, Diagnosis of diseases of the Chest W.B. Saunders C.O. Philadelphia, 1970, p. 65).

Este líquido, carente de proteínas, está penetrando -  
constantemente en el espacio pleural desde la pleura parietal  
abandonándolo por vía linfática desde la pleura visceral y -  
posteriormente a la circulación general, de ahí mismo pene-  
tran cantidades mínimas de líquido con contenido protéico, a-  
proximadamente 1.5gr/dl que escapa de la circulación general-  
desde ambas superficies pleurales, gracias a la diferencia en  
gradientes y a la presión negativa interpleural, para luego -  
ser reabsorbido por la circulación linfática.

Ante la presencia de cualquier situación, que afecte la permeabilidad capilar y por lo tanto favorezca el acúmulo - - protéico en el espacio interpleural, la presión coloidosmó - - tica de éste, aumentará, consecuentemente formará gradientes adecuados al desplazamiento de líquido, desde las superfi - - cies pleurales hacia el espacio interpleural.

Se han descrito, como mecanismos patogénicos de alteración en el equilibrio dinámico de este flujo:

- 1.- Aumento en la presión hidrostática, tanto pulmonar como sistémica.
- 2.- Disminución en la presión oncótica.
- 3.- Aumento en el coeficiente de filtración y permeabilidad capilar, que favorecerá la salida de proteínas al espacio pleural, por consecuencia directa de afección a la membrana basal capilar o por liberación de sustancias vasoactivas.
- 4.- Alteración en la función de drenaje linfático.
- 5.- Ruptura vascular secundaria (3) (4).

El líquido pleural, en condiciones normales, posee características propias como:

- Celularidad; de 150 a 450 células/mm<sup>3</sup>, de las cuales 60 a 70% son monocitos, con número variable de macrófagos, linfocitos y células mesoteliales libres.
- Contenido protéico' aproximadamente 1.5gr/dl, similar al - del líquido intersticial.
- Glucosa; en concentraciones paralelas a las séricas.
- Potencial de Hidrógeno' con rango variable entre 7.21 y - 7.40 (5).

Ante la alteración en el equilibrio dinámico antes mencionado, se acumulará el líquido alcanzándose colecciones - variadas en cantidad, que reciben el nombre de Derrame Pleural, éste de variados tipos y localizaciones.

Clínicamente, el Derrame Pleural se traduce en una en - tidad comprendida en los Síndromes físicos y pleurales, ma - nifiesta por: Movimientos de amplexión y amplexación dismi - nuídos, vibraciones vocales, transmisión de la voz y auscul - tación de murmullo vesicular disminuidos o abolidos, matidez o submatidez a la percusión del área afectada por la colec - ción; cuando el paciente es delgado y el derrame grande, se - puede apreciar desviación del apex cardíaco hacia el lado - contralateral, ocasionalmente la traquea sufrirá desplaza - miento hacia el lado opuesto al derrame (1).

Normalmente, el líquido que compone al derrame pleural, se localiza en zonas declive, por acción de la gravedad; sin embargo su distribución puede ser atípica o hallarse localizado por adherencias en el espacio pleural, incluso por fibrosis pleural o pulmonar que impiden el desplazamiento pulmonar y de las estructuras vecinas.

Los derrames pleurales generalmente son representados por el síndrome físico pleuropulmonar correspondiente, más si su localización está circunscrita a alguna cisura, no será detectable ante el examen físico, siendo esto posible mediante examen radiológico, principalmente en proyecciones posteroanteriores, mostrándose como un cambio en densidades radiológicas, es decir una radioopacidad generalmente inferior, que cubre o borra los ángulos costodiafragmáticos y cardiofrénicos del lado afectado, presentando asimismo una curvatura externa, esto cuando no coincide con nivel aéreo; según algunos autores, se requiere de cantidades superiores a 300cc para ser visible en la telerradiografía; las proyecciones oblicuas en decúbito, permiten según Henschke (6), observar derrames de hasta 50cc, demostrables como opacidades con mayor curvatura y menor dispersión que en proyecciones comunes, asimismo el advenimiento de la Tomografía Axial Computada, ha derivado hacia un mejor conocimiento de la localización de éstos, incluyendo a los excluibles de diagnóstico por técnicas anteriores como los enquistados e interciliares (6) (7). En fechas recientes, Davis y Henschke, mediante el uso de Resonancia Magnética a intensidades norma-

les, se ha demostrado que los "brillos" se intensifican o disminuyen en relación al contenido, de manera que el estudio radiológico nuclear ahora proporciona mayores y determinantes datos acerca, no sólo de su localización, grado y configuración, sino de su posibilidad etiológica (8).

Una vez que se cuenta con la certeza diagnóstica, acerca de la existencia de un Derrame Pleural; al igual que en tiempos pasados la tendencia actual, lleva a la determinación del tipo de derrame.

En base a las características propias del líquido pleural y a otras clásicamente estudiadas (1); se han clasificado varios tipos de derrame, con la finalidad de delimitar las posibilidades y su diagnóstico diferencial, como etiología del derrame, así se han estudiado:

#### ASPECTO MACRO Y MICROSCOPICO

Según el aspecto del líquido obtenido al drenaje de la cavidad pleural, se clasifica en:

- 1.- Seroso o serofibrinoso; con aspecto amarillo variante entonalidades, transparente o turbio, no es patognomónico de alguna entidad, es el más frecuente dentro de la práctica clínica (1).
- 2.- Purulento; llamado así como consecuencia de la gran cantidad de leucocitos, generalmente con recuentos mayores a

1000/mm<sup>3</sup>.

Diferencialmente con significancias, una neutrofilia predomina en aquellos secundarios a inflamación pleural aguda; una linfocitosis corresponderá a procesos granulomatosos o malignos pulmonares, con afección a pleura; el hallazgo es, indicativo de biopsia pleural para el diagnóstico definitivo (5) (9).

La eosinofilia, siempre de más del 10%, anteriormente llamada idiopática; corresponderá en gran proporción a la presencia de contacto y estrecha relación con asbestos, descartando proporcionalmente su presencia, la coexistencia con Tuberculosis o neoplasia (10).

- 3.- Hemático; normalmente para colorear rojo el líquido se requieren de 5000 a 10000 hematíes/mm<sup>3</sup>, cualquier aumento en la normalidad del conteo y cifras cercanas o superiores a 100,000/mm<sup>3</sup> hablará fuertemente acerca de: traumatismo, proceso maligno o embolismo pulmonar (5).

#### CARACTERISTICAS FISICOQUIMICAS INTRINSECAS DEL LIQUIDO

Particularmente, el líquido resultante de un Derrame Pleural corresponde a ciertas características que indican o preveen cierta entidad; todas éstas guardan estrecha relación con el restante de los líquidos corporales, siendo desde hace tiempo determinados:

-Potencial de Hidrógeno (Ph): Este guarda estrecha relación con la existencia de ácidos grasos y/o productos metabólicos finales de oxidación y reducción bacterianos, así mismo celular displásica, se han referido multitud de series, en las que de los pacientes estudiados se ha emitido un promedio relacionado a ciertas entidades causales; Hari-chaux y Cols, 2n 1968, determinaron el Ph promedio de 7.42-para derrames de origen maligno; en 1970, en un estudio de 24 derrames, Moline y Cols, les determinaron un promedio de 7.30, correspondientes todos a etiología maligna; en 1973, Ligh y Cols, en 39 casos, secundarios a falla cardiaca encontraron Ph que excedía el 7.40 (media 7.47); en 1986, en una serie de Derrames Pleurales de etiología variada estudiados en nuestro país, Sánchez Juárez en un análisis de 56 casos concluyeron: promedio 7.32 para neoplasia; 73.36, causas inflamatorias; 6.81 para etiología infecciosa, conclusión similar a la reportada en otras literaturas, en las que se propone como causas de alteración en Ph del líquido:

- 1.- Aumento en producción de lactato por glucólisis.
- 2.- Aumento en producción de CO<sub>2</sub>, dentro de la cavidad pleural.
- 3.- Disminución en absorción de CO<sub>2</sub> (5,11).

-Gases en suspensión (PCO<sub>2</sub> y PO<sub>2</sub>); en relación con lo arriba mencionado y con relaciones según la literatura:

PCO2 mayor de 135mmHg con PO2 menor de 21mmHg, con estrecha relación a etiología neoplástica o fímica. (5,11).

-Proteínas; normales en el líquido pleural en concentraciones desde 0.5 hasta 1.5gr/dl, aquellas superiores a 3gr/dl, son atribuibles a infección piógena o neoplasia (1,5).

-Densidad; normales son las densidades comprendidas entre 1,005 y 1,015; toda superior a 1,016 corresponde a las mismas causas de alteración en contenido protéico (1,5)

-Glucosa; las concentraciones de glucosa en el líquido pleural, son paralelas a las sanguíneas, asimismo recíprocas; cuanto más bajo sea el valor de glucosa, mayor posibilidad de derrame infectado con necesidad de drenaje por sonda intrapleural; el caso contrario, mientras más alta sea la concentración de glucosa, mayor será la posibilidad de etiología fímica (5).

-Deshidrogenasa Láctica (DHL); cuando sean encontrados en el líquido de Derrame Pleural, niveles superiores a 200Us/total; éstos serán atribuibles al aumento en factores de lisis celular y consecuente liberación de isoenzimas de la DHL, desprendiéndose las posibilidades embólico, neoplástica o infecciosa. (1,5 y 12).



-Relación protéica (líquido pleural/sérico); Light y Cols., en 1976 establecen que como medida de diferencia entre los derrames pleurales, se puede utilizar el índice o coeficiente aritmético resultante de la determinación de proteínas séricas totales y del líquido pleural, con una división entre ambos valores que nos da:

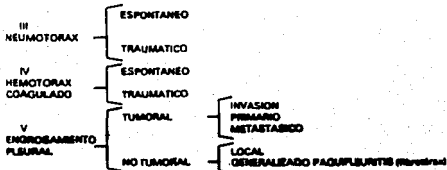
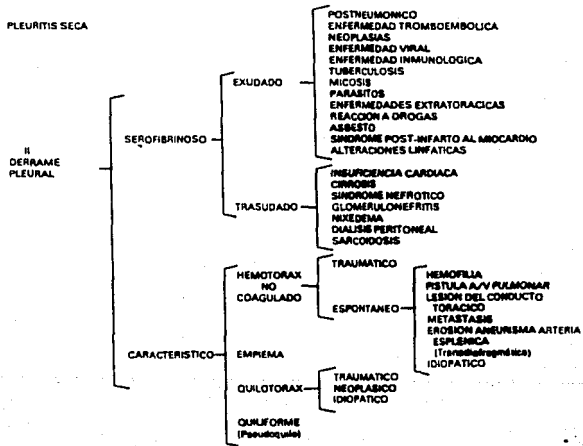
Relación de menos 0.5mg/dl igual a causa trasudativa.

Ante patologías productoras de gran alteración capilar o exudativas, relación de 0.5mg o más/dl. (1,13).

-Determinación de Deshidrogenasa Láctica (relación derrame/sérica); esta guarda relación con el principio fisiopatológico productor del Derrame Pleural y se considera que ante la determinación de relación mayor de 0.6Us hablará de patología exudativa.

Conjuntando estos tres últimos criterios, Light y Cols. en su estudio ya mencionado, confieren una sensibilidad del "Criterio de Light's" del 85%, sobre la entidad que se pretenda destacar. (13).

CLASIFICACION DE LA PATOLOGIA PLEURAL



En recientes estudios, se ha intentado solidificar la base diagnóstica y hacer valedera su sensibilidad, de tal modo que Scheurich y Cols. en 1989, confirman el porcentaje de búsqueda del Criterio Light's, comparandole con el juicio clínico en la búsqueda encaminada a etiología de Derrame Pleural (14).

Más recientemente se ha estudiado al Derrame Pleural - desde otro punto de vista: presencia de anomalía específica igual a condición específica buscada, por lo tanto causal - de esta manera se han estudiado diversos parámetros séricos comparandoles con las características iniciales del derrame y con la causalidad reportada en la literatura. Así desde 1980, gracias al estudio de Reda y Bagelman, se conoce específicamente ante presencia de células LE a etiología lúpica del derrame (15).

En 1986, Rubial y Genolla reportan utilidad específica de los marcadores tumorales, del tipo antígeno carcinoembrionario, en la búsqueda etiológica del Derrame Pleural - (16).

Romero Candeira y Cols. en el mismo año agregan la utilización de la proteína fetal alfa y del Orosomucoide (17).

Más recientemente Romero C. encuentra relación en niveles de ácidos grasos séricos con posibilidad de derrame quiloso (18).

Otros grupos de estudio, han intentado retomar la diferencia entre exudado y trasudado, para su relación con factores inespecíficos de agregación leucocitaria o de inflamación, de modo tal, que desde 1985, Riley establece al estudiar las concentraciones de ácido láctico en los derrames pleurales, que un nivel superior a los 135mg. corresponde a etiología infecciosa' preconizando su posterior utilización como de utilidad mayúscula en la diferenciación entre no bacteriano y secundario a infección (19).

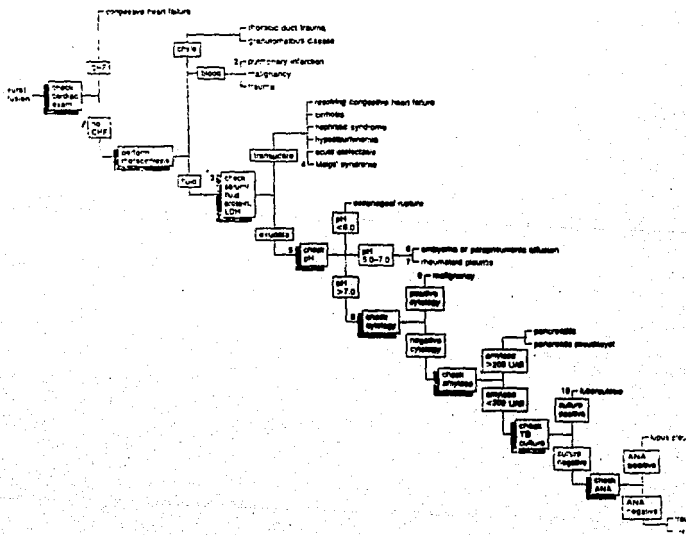
En 1989, se ensaya con la Enolasa neuroespecífica como marcador tumoral específico, obteniéndose especificidad hasta del 51% a malignidad, siempre que haya niveles superiores a 12ngr/ml (20).

En 1990, Ito y Kojiro determinan la utilidad de la Interleucina soluble 2, así como de sus receptores en los derrames pleurales secundarios a Tuberculosis (21) últimamente se han determinado y utilizado los niveles de colesterol en líquido pleural (22), y los de Proteína C reactiva, ácido siálico y adenosín deaminasa en la respuesta inflamatoria o exudativa causal del Derrame Pleural (23).

Cualquiera de estos parámetros y su determinación conlleva cierto grado de especificidad y sensibilidad, lo que aporta algo nuevo al diagnóstico y abordaje del Derrame Pleural, más la tendencia actual de estudio (24), centra las posibilidades de búsqueda a la sospecha clínica existente. De

tal modo, que la diferenciación clínica y las entidades relacionadas a productoras de exudado o trasudado pleural continúan vigentes y deben ser las que encaminen el estudio del paciente portador.

Del mismo modo, la búsqueda debe ser justificable y orientada (29), sugiriéndose para su estudio, dentro de la múltiple literatura el siguiente algoritmo: figura 3.



Las técnicas de obtención de muestras son múltiples y variadas, describiéndose desde la punción con aspiración con aguja, hasta la guía ultrasonográfica o de resonancia magnética a la toracocentesis (1, 3, 5, 7, 8, 25 y 26) o la comparación entre biopsia pleural y toracocentesis (27).

La toracocentesis, procedimiento de fácil realización, consiste en los siguientes pasos:

Previa localización del Derrame Pleural, hecha sobre el sitio de mayor radioopacidad y matidez clínica; con anestesia local aseptia y antisepsia previas, al paciente en posición sentado, se le realiza la punción, debiendo dirigir el cateter o aguja hacia el seno costodiafragmático, a fin de facilitar el vaciamiento del derrame, así como para obtener una mejor muestra, recordando que el paquete vascular y nervioso costal se localiza en el borde inferior de cada costilla, de tal modo que la directriz de la punción será el borde superior costal, evitando traumatismo o hemorragia que interfiera con el resultado.

Las indicaciones para realizar toracocentesis se dividen en:

-Diagnósticas; como en el caso de obtención de muestra

-Terapéuticas; cuando la colección líquida restringe la función pulmonar o respiratoria.

Esta contraindicada ante diatésis hemorrágica; las principales complicaciones con que puede cursar son:

-Neumotorax.

-Hemorragia

-Edema pulmonar agudo

-Embolismo aéreo

-Otras (enfisema subcutáneo, reacción vagal, infección local, entre otras) (5,28).

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

-Conocer la incidencia del Derrame Pleural, dentro de la patología de ingreso al servicio de Medicina Interna del Hospital General "Dr. Darío Fernandez Fierro".

OBJETIVOS ESPECIFICOS

-Establecer frecuencia de causalidad del Derrame Pleural en el Hospital General "Dr. Darío Fernandez Fierro".

-Evaluar la utilidad de los auxiliares diagnósticos (radiológicos, examen fisicoquímico, conteo celular, citológico y bacteriológico) en la búsqueda etiológica del Derrame Pleural.

-Comparar los resultados hallados con lo reportado en la literatura como orientador y patognomónico a causalidad de Derrame Pleural.



-Establecer porcentaje de Derrame Pleural de etiología no precisada en el Hospital General "Dr. Darío Fernández - Fierro".

-Aplicación clínica de los datos estadísticos obtenidos.

JUSTIFICACION

El Derrame Pleural, constituye una de las más frecuentes patologías dentro de la cusalidad y hallazgo de ingreso al servicio de Medicina Interna del Hospital Dr. Darío Fernandez F. del ISSSTE, razón por la cual, no sólo por el sitio y servicio que implica, sino por la frecuencia y trascendencia de la patología pleuro-pulmonar, se requiere de elementos diagnósticos y terapéuticos fundamentados y actuales para fortalecer la calidad de atención, así como para continuar con la finalidad de la especialidad en Medicina Interna, la de diagnosticar y tipificar, dentro de lo posible y accesible, las patologías, cualesquiera que se trate, a pesar de no contar con métodos objetivos o avances tecnológicos, debiendo conciliar las carencias, compensandolas con pericia clínica y algoritmos de aproximación, con lo que además de mejorar la calidad de la atención, aumentando la expectativa de vida o disminuyendo el detrimento a la misma fines últimos, además de la enseñanza continua, de la medicina actual y clásicamente.

El estudio de esta patología, considero debe en nuestro medio ser planteado sistemáticamente, utilizando parámetros válidos y accesibles, a fin de permitir y contribuir al mejor desempeño médico.

## MATERIAL Y METODOS

Se realizó estudio prospectivo, transversal, clínico, exploratorio y descriptivo, abierto durante 7 meses, (de marzo a septiembre de 1992) a pacientes que ingresaron al servicio de Medicina Interna del Hospital General "Dr. Darío Fernández Fierro" del ISSSTE; con el diagnóstico o hallazgo clínico-radiológico de Derrame Pleural, a los que se les realizó toracocentesis, estudio citológico, citoquímico gasométrico del líquido obtenido; teniendo como criterios de inclusión: edad mayor de 15 años, contar con evidencia clínica y radiológica de Derrame Pleural y aceptar el procedimiento de toracocentesis.

El criterio de exclusión fue no contar con toracocentesis, no existieron criterios de eliminación.

Todos los estudios de laboratorio y gabinete, fueron efectuados y reportados por los servicios de Radiodiagnóstico y Laboratorio del Hospital, así mismo los estudios gasométricos se realizaron en el servicio de UTI utilizando un gasómetro IL 1306, las determinaciones de glucosa, proteínas y DHL se llevaron a cabo utilizando un espectrofotómetro COLEMAN y un flamómetro IL 343, los valores normales para este Hospital los siguientes: Ph 7.38 a 7.45, presión parcial de CO<sub>2</sub> de 30 a 36, presión parcial de O<sub>2</sub> de

60 a 70 U. TOR, glucosa en líquido pleural de 80 a 100 mg/dl  
proteínas de 0.5 a 1.5 gr/dl deshidrogenasa láctica de -  
0 a 2000/total, para la proteína C reactiva el resultado nor  
mal es Ou.

Los resultados se presentan en porcentajes y gráficas.

## RESULTADOS Y ANALISIS.

Se captaron 18 pacientes, en los que se confirmó el diagnóstico de Derrame Pleural como causa de ingreso o como hallazgo durante su estancia en el servicio de Medicina Interna, correspondientes al período comprendido entre marzo-septiembre de 1992; durante el cual el total de pacientes admitidos en dicho servicio fue de 561, correspondiendo entonces al 3.20% la incidencia del Derrame Pleural\* (fuente: - archivos de estadística del Hospital).

61% del total de pacientes con Derrame Pleural correspondió al sexo femenino y 39% al sexo masculino (gráfica 1); dentro de la población general de pacientes, los grupos etarios que mostraron mayor frecuencia de Derrame Pleural fueron desde 61 hasta 75 años con 16% del total cada grupo etario; los grupos que presentaron menor frecuencia fueron los de 36 a 60 años, cada uno con 1 paciente y 5.5 del total (gráfica 2).

Con referencia a antecedentes positivos, relacionados con causalidad de Derrame Pleural; el alcoholismo fue positivo en 8 casos (44%) y el tabaquismo en 6 casos (33%); las enfermedades conocidas previamente, asociadas a Derrame Pleural correspondieron a: Diabetes Mellitus en 12 casos (66%), Insuficiencia Renal Crónica en 5 pacientes (27%), Hipertensión arterial sistémica en 5 casos (27%), Insuficiencia Cardíaca

en 3 (16%) y Lupus eritematoso en 2 casos (11%), la sintomatología asociada más frecuentemente fue la dificultad respiratoria en 55%, la tos y el dolor torácico en un 22% cada uno, la expectoración en 16.6%, la fiebre y la pérdida de peso en 11% cada uno (gráfica 3).

La importancia de lo anterior con base a que los antecedentes representan condiciones como la posible insuficiencia hepática causada por el estilismo crónico en la que el capilar pierde capacidad de continente por fragilidad y poder coloidosmótico disminuido o el tabaquismo como factor oncogénico bronquial, asimismo las patologías previas a la presentación del derrame son de importancia por representar situaciones en las que el común denominador es la alternativa vascular propicia el aumento en las presiones intrapleurales o por presencia de cualquiera de los mecanismos propuestos como patogénicos en la presentación del derrame (3).

La presencia de datos físicos concordantes y simultáneos al derrame se ratificó a síndrome físico pleuropulmonar de Derrame Pleural en 14 casos (77.7%), a síndrome de condensación en 2 casos, ambos de localización derecha y a atelectasia en 2 casos (11%), uno de lado izquierdo y el otro derecho.

En cuanto a la localización del Derrame Pleural, el lado derecho fue el más frecuente, observándose en el 56% del-

total de casos, el izquierdo se observó en el 33% y el bilateral en el 11% (gráfica 4). Los porcentajes de extensión--radiológica encontrados en los derrames de localización de -recha correspondieron a: 3 casos con ocupación del 10%, 3 casos ocupados 30%, un caso el 40% y otro el 50%, el 100% se -observó en 2 casos' de los derrmes izquierdos: un caso con -10%, 3 casos con 30% y 100% en 2 casos; la localización bi -lateral un caso con 25% y el otro con 40% de extensión.

Con respecto a la diferenciación Exudado/Trasudado, del total de derrames estudiados los trasudados corresponden al 62% (11 casos) y exudados al 38% (7 casos) (gráfica 5). El parámetro empleado para considerar exudado o trasudado es el descrito por Light (13), constando de:

- proteínas séricas propias del líquido pleural con relación +5mg/dl.
- Deshidrogenasa Láctica propia del líquido pleural superior a 200 us/total.
- Relación sérica/propia del líquido de Deshidrogenasa Lac-tica superior a .6us.

Conforme a los que se determina el carácter general ha-gta en un 85% de los casos, de acuerdo a lo reportado en la -literatura (13).

Asimismo, la literatura reporta que siguiendo el proto-

colo de estudio propuesto en 1989 por Henschke, se alcanzará un porcentaje de diagnóstico del 95%, este protocolo constata: examen cardiaco a determinar falla o congestión miocárdica, posteriormente la realización de toracocentesis y la valoración macroscópica a descartar aspectos quiloso o hemático que orientarían a situaciones específicas como el trauma torácico o la TEP, la realización posterior de determinaciones de proteínas y DHL para delimitar causas comunes de trasudado como cirrosis, falla cardiaca crónica, síndrome nefrótico o hipoalbuminemia o encaminar el estudio del líquido hacia lo exudativo; debiéndose realizar gasometría del mismo para según el grado de acidez y/o normalidad descartar situaciones de ruptura esofágica, en caso de normalidad se recomienda la citología del líquido a descartar carácter maligno, en caso contrario la determinación de amilasa, anticuerpos antinucleo y cultivos específicos dará la pauta etiológica en la mayoría de los casos. (29)

Asimismo se empleó la determinación de Proteína C reactiva, como parámetro indirecto para demostrar inflamación aguda.

En lo referente a los estudios de laboratorio y gabinete realizados dentro de dicho protocolo de estudio del Derrame Pleural; la radiografía de torax se practicó al 100% de la población, la determinación de glucosa y proteínas a 16 pacientes (88%), la gasometría a 15 pacientes (83%), el recuento celular a 14 pacientes (77%), la determinación de DHL y proteína C reactiva a 13 pacientes (72%), el examen citológico a 12 pacientes (66%) al igual que la tinción de Gram; -



el cultivo y baciloscopia a 10 pacientes (55%). Los hallazgos de laboratorio de líquidos estudiados se muestran en la tabla 1, en ellos se hace patente la correlación entre los niveles de proteínas, DHL y sus relaciones, con respecto a carácter exudativo Vs trasudado, asimismo los valores gasométricos hallados correlacionan con presiones parciales CO<sub>2</sub> en los infecciosos, caída del Ph por debajo de 6.80 para la etiología fúngica o infecciosa, asimismo la glucosa elevada en éstas, la proteína C reactiva positiva en las etiologías neoplásica, infecciosa e inmunológica, con conteos celulares afines a hiper celularidad hematíe en trauma torácico y leucocitario a empiema.

En cuanto a los estudios adicionales en el paciente portador de TBP, se realizó y obtuvo BAAR (+) en expectoración, los pacientes con neoplasia, uno requirió de broncoscopia con cepillado bronquial dado que el examen citológico resultó negativo. El diagnóstico de LES se confirmó con base a criterios clínicos y determinaciones inmunológicas.

La etiología de los derrames pleurales de carácter exudativo, correspondió en 2 casos a LES (28.5%), asimismo en neoplasia a empiema, trauma torácico y tuberculosis pulmonar en un caso cada uno (14.2%) de los trasudados, 5 casos correspondieron a IRC (45.5%), 3 casos a insuficiencia cardiaca (27.2%), 2 casos a derrame postneumónico (18.3%) y un caso a pancreatitis (9.0%) (Ver tabla 1).

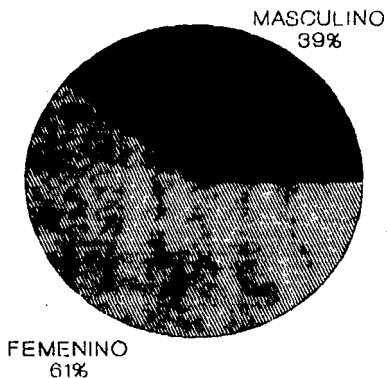
CONCLUSIONES

- 1.- El Derrame Pleural, representa una causa significativa de internamiento y hallazgo en el servicio de Medicina Interna del Hospital General "Dr. Darío Fernández Fierro" del ISSSTE, correspondiendo al 3.2% del total de los internamientos al mismo, coincidiendo con otros Hospitales del mismo Instituto (30) en que se reporta incidencia del 5.44%, asimismo del de lo reportado en la literatura interna referente a una incidencia del 2 al 4% (3, 4, 14 y 30).
- 2.- Los resultados obtenidos revelan certeza en cuanto a lo reportado por la literatura, con respecto a estándares de correlación exudado/trasudado, correspondiendo a cifras superiores al 50% para caracter trasudativo y patología de compromiso vascular inicial.
- 3.- Las causas más frecuentes de Derrame Pleural en el Hospital "Dr. Darío Fernández Fierro" del ISSSTE, correspondieron a Insuficiencia Renal Crónica, Insuficiencia Cardíaca Congestiva, Paraneumónico, Lupus Eritematoso Sistémico y Neoplasia, estas determinadas en parte por la población cautiva del Hospital.

- 4.- El estudio completo del Derrame Pleural, tanto utilizado lo referido en el protocolo de Henschke como por el criterio de Light, refiriendonos a la población estudiada en este trabajo conlleva al aumento en la posibilidad de certeza diagnóstica y que este estudio alcanzó el 100% posiblemente por la cortedad de la muestra.
  
- 5.- No se encontró ningún caso de Derrame Pleural sin diagnóstico, contrariamente a lo reportado concerniente al diagnóstico con porcentajes que van desde el 3 hasta el 24% de frecuencia, en otros estudios nacionales (30). - Esto último atribuible al tamaño de la muestra del presente estudio.

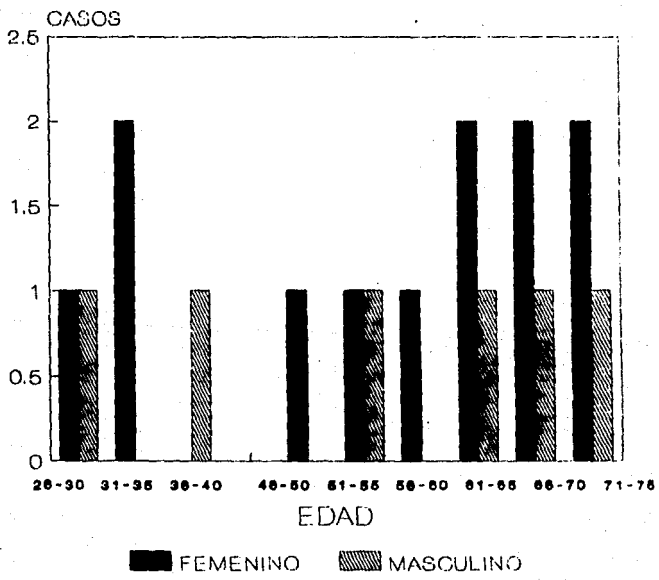
( 30 )

# DISTRIBUCION POR SEXOS EN PACIENTES CON DERRAME PLEURAL



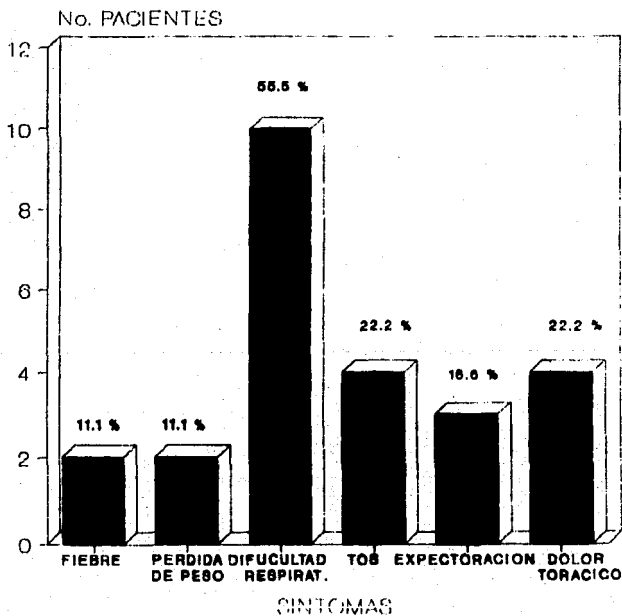
GRAFICA 1

# DISTRIBUCION DE PACIENTES POR EDAD



GRAFICA 2

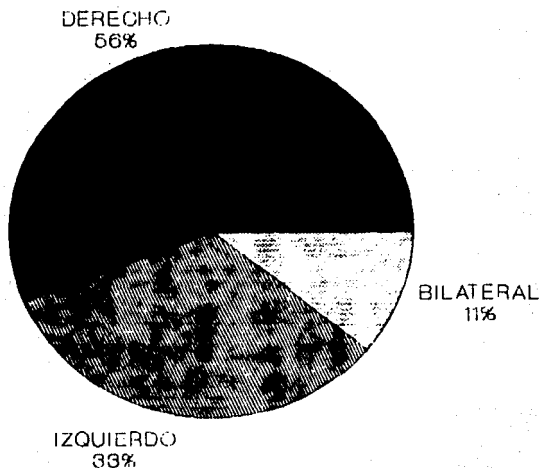
# DATOS CLINICOS ASOCIADOS A DERRAME PLEURAL



GRAFICA 3

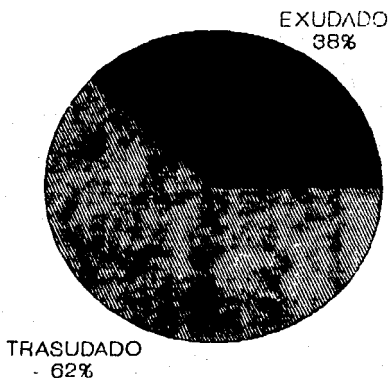
( 33 )

# LOCALIZACION DE DERRAME PLEURAL



GRAFICA 4

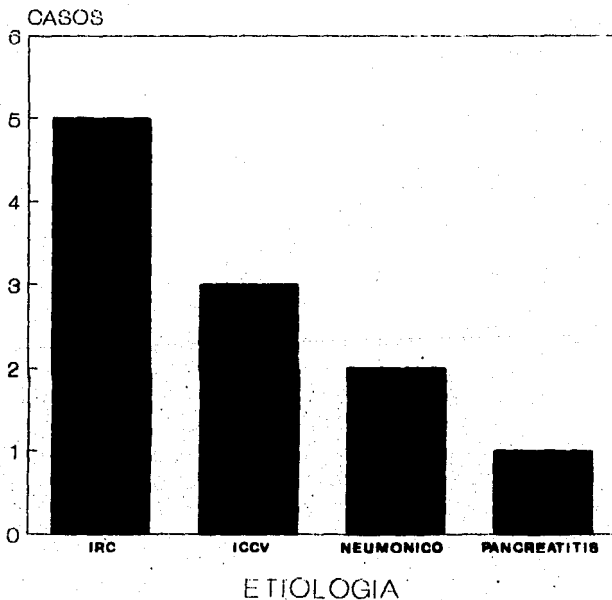
# DISTRIBUCION DE PRESENTACION DE EXUDADO Y TRASUDADO



GRAFICA 5

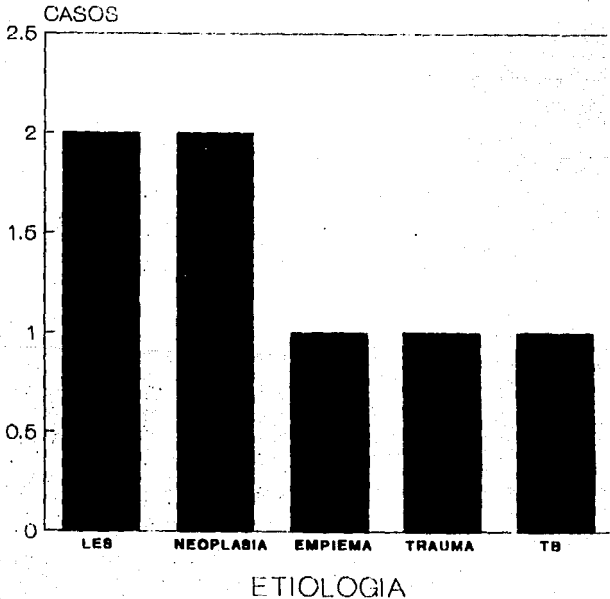


# ETIOLOGIA DE DERRAME PLEURAL TRASUDADOS



GRAFICA 6

# ETIOLOGIA DE DERRAME PLEURAL EXUDADOS



GRAFICA 7

### HALLAZGOS POR LABORATORIO EN EXAMEN DE LIQUIDO PLEURAL.

DIAGNOSTICO	CASOS	PCR PLEURAL us/ml	GLUCOSA EN LIQ. PLEURAL mg/dl	PROTEINAS EN LIQ. PLEURAL g/dl	RD PLEURAL w/total	PH PLEURAL	PCO <sub>2</sub> PLEURAL U Torr	PO <sub>2</sub> PLEURAL U Torr	LEUCOCITOS /CMPO	ERITROCITOS /CMPO
IRC	5	NEG	112.6-23.3	1.03-0.36	110-20	7.39-7.04	34-12	65-10	60-15	120-35
TOCU	3	-	106-30	1.0-1.3	40	7.32-7.07	30-12	60-8	20-5	15
MELANOMICO	2	NEG	90-100	.06	-	7.30-7.43	41-65	65-73	100-120	80
PANCREATITIS	1	NEG	-	1.0	35-500	7.36	40	70	-	-
LES	2	+40	100	5.03-6.6	2050-3000	-	-	-	-	-
NEOPLASIA	2	+150	80-100	4.02-5.0	1010	7.30-7.36	30-40	60-60	-	-
EMPIEMA	1	+80	106	-	600	6.62	28	15	1000	250
TRAMUA	1	-	-	8.35	-	-	-	-	300	+10000
TBP	1	-	160	-	302	7.34	36	21	-	-

TABLA # 1

B I B L I O G R A F I A

- 1.- Cano V. F.; Núñez Pérez R.; Cardoso R. et al. Pleura. Edit. Piensa-UNAM, México, 1991.
- 2.- Wang-Nui San; Anatomy and Physiology of the Pleural - Space. Clinics in Chest Medicine, 1985(6): 3-15.
- 3.- Menéndez R.; Derrame Pleural. Medicine, 1982: 1001-8.
- 4.- Sahn S. A.; The Pathophysiology of Pleural Effusions. Annu. Rev. Med. 1990; 41: 7-13.
- 5.- Sánchez J. M.; Significancia Diagnóstica de la Determinación de Ph, PO2 y PCO2, en el Líquido Pleural. - Tesis Postgrado ISSSTE 1986.
- 6.- Henschke C. I.; The Pathogenesis, Radiologic Evaluation and Therapy of Pleural Effusions. Radiol. Clin. North. Am. 1989; 27(6): 1241-55.
- 7.- Pasricha P., Sur J. C.; Clinical and Roentgenological Profiles and Etiological Correlations of Encysted Pleural Effusions. Respiration 1990; 57(1): 40-4.
- 8.- Davis S. D., Henschke C. I.; Magnetic Resonance Imaging of Pleural Effusions. J-Comput-Assist-Tomogr. 1990; - 14(2): 192-8.

- 9.- Light R. W.; Cells in Pleural Fluid, Their Value in Differential Diagnosis. Arch. Int. Med. 1973; 132: 854-60.
- 10.- Adelman M., Albelda S. M.; Diagnostic Utility of Pleural Fluid Eosinophilia. Am. J. Med. 1984; 77(5): 915-20.
- 11.- Cabrer B. Bertoneu B.; Valor de los Gases en el Diagnóstico de los Derrames Pleurales. Med. Clin. Barc. 1980; 74(3): 92-4.
- 12.- Vergnon J. M., Guidollet J.; Lactic Dehydrogenase Isoenzyme Electrophoretic Patterns in the Diagnostic of Pleural Effusion. Cáncer; 1984; 54(3): 507-11.
- 13.- Light R. W.; Pleural Effusions, the Diagnostic Separation of Transudates and Exudates. Chest 1972; 77:507-13.
- 14.- Scheurich. J. W.; Pleural Effusions, Comparison of Clinical Judgement and Light's Criteria in Determining of Cause. South Med-Journal; 1989; 82(12): 1487-91.
- 15.- Reda M. G., Baigelman W.; Pleural Effusion in Systemic Lupus Erythematosus. Acta-Cytol. 1980; 24(6): 553-57.
- 16.- Rubial A., Genolla J.; Marcadores Tumorales y Derrames Pleurales. Med. Clin. Barc. 1986; 86(11): 457-60.

- 17.- Romero Candeira S., Hernández Blasco L, et. al. Utilidad Clínica de los Marcadores Tumorales en el Diagnóstico de los Derrames Pleurales, Antígeno Carcinoembrionario, Alfa Fetoproteína y Orosomucoide. Med. Clin. Barc. 1986; 86(11): 439-43.
- 18.- Romero Candeira S., Navarro Téllez P., et. al. Utilidad de la Determinación de Parámetros Grasos en los Derrames Pleurales. Med. Clin. Barc. 1989; 92(12):450-3.
- 19.- Riley T. V.; Lactic Acid Levels in Pleural Fluid From Patients with Bacterial Pleuritis. J. Clin. Microbiol.- 1985; 21(2): 280-1.
- 20.- Romero S., Izquierdo M., et. al. Utilidad Diagnóstica de la Determinación de la Enolasa Neuroespecífica en el Líquido Pleural. Med. Clin. Barc. 1989; 93(15): 568-71.
- 21.- Ito M., Kojiro N., et. al. Elevated Levels of Soluble Interleukin 2 Receptors in Tuberculosis Pleural Effusions. Chest 1990; 97(5): 1141-3.
- 22.- Valdez L., Pose A., et. al. Cholesterol: a Useful Parameter for Distinguishing Between Pleural Exudates and Trasudates. Chest 1991; 99(5): 1097-102.
- 23.- Kim J. W., Yang I. A., et. al. C-Reactive Protein, Sialic Acid and Adenosine Deaminase Levels in Serum and Pleural Fluid from Patients with Pleural Effusions. Korean J. Intern Med. 1991; 3(2): 122-27.

- 24.- Bell R. C., Andrews C. P.; Pleural Effusions Meeting - the Diagnostic Challenge. *Geriatrics* 1985; 40(4):101-8.
- 25.- Opacic M., Bilic A., et. al. Thoracocentesis under Ultrasoundographic Control. *Acta Med. Iugos.* 1991; 45(1): 71-5.
- 26.- Tscholakoff D., et. al. Evaluation of Pleural and Pericardical Effusions by Magnetic Resonance Imaging. *Eur. J. Radiol.* 1987; 7(3): 169-74.
- 27.- Nance K. V., Shermer R. W., Diagnostic Efficacy of Pleural Biopsy as Compared with that Pleural Fluid Examination. *Mod. Pathol.* 1991; 4(3): 320-4.
- 28.- Grogan D. R., Irwin R. S., et. al. Complications Associated with Thoracocentesis, a Prospective, Randomized Study Comparing Three Different Methods. *Arch. Intern. Med.* 1990; 150(4): 873-7.
- 29.- Healey M. P., Jacobson J. E.; Common Medical Diagnoses, and Alrithmic Approach. *W. B. Saunders* 1990.
- 30.- Valenzuela P. A. Incidencia de Derrame Pleural en el Hospital "1o. de Octubre" Tesis Postgrado ISSSTE, 1991.

PROCOLO: "DERRAME PLEURAL"  
HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

DATOS GENERALES:

CASO NUMERO \_\_\_\_\_  
 \* SEXO \_\_\_\_\_ + EDAD \_\_\_\_\_ + OCUPACION \_\_\_\_\_  
 \* + FECHA DE INGRESO \_\_\_\_\_ + FECHA DE EGRESO \_\_\_\_\_  
 \* DIAGNOSTICO DE INGRESO \_\_\_\_\_

ANTECEDENTES Y DATOS CLINICOS:

TABAQUISMO= Ausente ( ) Presente ( )  
 1 a 5 por dia ( ) 6 a 10 por dia ( ) mas de 11 por dia ( )  
 \* ALCOHOLISMO= Ausente ( ) Presente ( )  
 Edad de inicio \_\_\_\_\_ M1 por semana \_\_\_\_\_  
 \* ENFERMEDADES ASOCIADAS= \_\_\_\_\_  
 \* FIEBRE= Ausente ( ) Presente ( ) Grados \_\_\_\_\_ OC.  
 \* PERDIDA DE PESO= Ausente ( ) Presente ( ) Cantidad/mesas \_\_\_\_\_  
 \* DIFICULTAD RESPIRATORIA= Ausente ( ) Presente ( )  
 Tiempo de evolucion \_\_\_\_\_  
 \* TOS= Ausente ( ) Presente ( ) Tiempo de evolucion \_\_\_\_\_  
 Productiva ( ) Seca ( ) Aislada ( ) En accesos ( )  
 \* EXPECTORACION= Ausente ( ) Presente ( )  
 Minima ( ) Moderada ( ) Abundante ( )  
 Hialina ( ) Purulenta ( ) Hemoptoica ( ) Vomica ( )  
 \* DOLOR TORACICO= Ausente ( ) Presente ( )  
 En costado ( ) En parrilla ( ) Traqueal ( ) Difuso ( )  
 Pungitivo ( ) Transfixtivo ( ) Opresivo ( ) Urante ( )  
 Localizado ( ) Irrradiado \_\_\_\_\_  
 \* DERRAME PLEURAL= Ausente ( ) Presente ( )  
 Puidos respiratorios ( ) Transmision voz ( ) Matidez pulm \_\_\_\_\_  
 Lobar ( ) Segmentario ( ) Bilateral ( ) Difuso ( )  
 \* SINDROME FISICO PLEUROPULMONAR ACOMPAÑANTE= Ausente ( ) Presente ( )  
 Atelectasia ( ) Condensacion ( ) Cavitario ( ) Otro \_\_\_\_\_  
 Lobar ( ) Segmentario ( ) Bilateral ( ) Difuso ( )

DATOS RADIOLOGICOS:

\* LOCALIZACION= Unilateral ( ) Bilateral ( )  
 \* PORCENTAJE= 10% ( ) 25% ( ) 50% ( ) 75% ( ) 100% ( )  
 \* FORMA= Libre ( ) Enquistado ( )  
 \* IMAGENES PULMONARES ASOCIADAS= Presentes ( ) Ausentes ( )  
 Tipo y localizacion \_\_\_\_\_

CARACTERISTICAS DEL LIQUIDO PLEURAL:

\* CITOQUIMICO=  
 Aspecto \_\_\_\_\_ Proteinas \_\_\_\_\_  
 Proteinas SERICAS \_\_\_\_\_ Relacion SUERO/DERRAME \_\_\_\_\_  
 D.H.L. \_\_\_\_\_ D.H.L. SERICA \_\_\_\_\_ Relacion \_\_\_\_\_  
 Glucosa \_\_\_\_\_ Cloro \_\_\_\_\_ Ph \_\_\_\_\_  
 P.C.R. \_\_\_\_\_ P.C.R. SERICA \_\_\_\_\_  
 \* CONTEO CELULAR=  
 Hematies: ( ) % Totales \_\_\_\_\_  
 Celulas Mesoteliales: ( ) % Totales \_\_\_\_\_  
 Leucocitos: ( ) % Totales \_\_\_\_\_  
 Polimorfonucleares: ( ) % Totales \_\_\_\_\_  
 Mononucleares: ( ) % Totales \_\_\_\_\_  
 Celulas totales por mm3 \_\_\_\_\_  
 \* REPORTE CITOLOGICO= \_\_\_\_\_