

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**"LA BIOPSIA PLEURAL PERCUTANEA EN EL DIAGNOSTICO
DE ENFERMEDADES PLEUROPULMONARES"**

(Estudio de 28 casos de derrame pleural que ameritaron Biopsia Pleural percutánea, en el Departamento de Medicina Interna del Hospital Regional de Zacapa, de 1987 a 1993).
Guatemala.

T E S I S

Presentada a la Honorable Junta Directiva de la
Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala.

P O R

JUAN ESTEBAN SALAZAR DUARTE

En el acto de su investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO

GUATEMALA, MARZO DE 1994.

HOSPITAL REGIONAL
ZACAPA
Guatemala, C. A.
Tel. 410-302

No.	118-94
Ref.	DR.CGV/sdeo

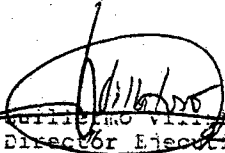
DL
OG
T(7067)

Zacapa, 15 de marzo de 1,994.

Doctor:
Edgar de León
Director
Centro de Investigaciones CICS
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Guatemala.

Por este medio me dirijo a usted, para hacer de su conocimiento que el Bachiller JUAN ESTEBAN SALAZAR DUARTE, realizó en este centro hospitalario el trabajo de tesis titulado "BIOPSIA PLEURAL PERCUTANEA, EN EL DIAGNOSTICO DE ENFERMEDADES PLEURO-PULMONARES".

Sin otro en lo particular, me suscribo de usted atentamente.


~~Gerardo Villalobos~~ C.
Director Ejecutivo.





FORMA C

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Guatemala, 17 de marzo
DIF-027-94

de 1994

Director Unidad de Tesis
Centro de Investigaciones de las Ciencias
de la Salud - Unidad de Tesis

Se informa que el: BACHILLER EN CIENCIAS Y LETRAS JUAN ESTEBAN
Título o diploma de diversificado, Nombres y apellidos
SALAZAR DUARTE Carnet No. 87-12892
completos

Ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:

"LA BIOPSIA PLEURAL PERCUTANEA EN EL DIAGNOSTICO DE ENFERMEDADES
PLEUROPULMONARES"

y cuyo autor, asesor(es) y revisor nos responsabilizamos de los conceptos metodología, confiabilidad y validez de los resultados, pertinencia de las conclusiones y recomendaciones, así como la calidad técnica y científica del mismo, por lo que firmamos conformes:

Firma del estudiante

Aesor
Firma y sello personal
Dr. Rony L. Calderón
Médico y Cirujano
Colegiado 5,963

Revisor
Firma y sello

Registro Personal 17488

José Leonel Morales Estrada
Médico y Cirujano
Colegiado No. 5,853

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FORMA D

H A C E C O N S T A R Q U E :

El Bachiller: JUAN ESTEBAN SALAZAR DUARTE

Carnet Universitario No. 87-12892

Previo a optar al Título de Médico y Cirujano en su Examen General Público ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:
"LA BIOPSIA PLEURAL PERCUTANEA EN EL DIAGNOSTICO DE ENFERMEDADES PLEUROPULMONARES"

Avalado por asesor(es) y revisor, por lo que se emite la presente
ORDEN DE IMPRESION:


Guatemala, 17 de marzo de 1994

Dr. Edgar R. De León Barillas
Por Unidad de Tesis

Dr. Raúl A. Castillo Rodas
Director del Centro de Investigaciones
de las Ciencias de la Salud

I M P R I M A S E :

De Juan Ernesto Cabrera Franco
AÑO



INDICE

Pág

I. INTRODUCCION.....	1
II. DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA.....	3
III. JUSTIFICACION.....	5
IV. OBJETIVOS.....	6
V. REVISION BIBLIOGRAFICA.....	7
VI. METODOLOGIA.....	26
VII. PRESENTACION DE RESULTADOS.....	33
VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS.....	49
IX. CONCLUSIONES.....	57
X. RECOMENDACIONES.....	58
XI. RESUMEN.....	59
XII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	60
XIII. ANEXOS.....	63

I. INTRODUCCION

En la práctica médica diaria nos enfrentamos con mucha frecuencia a enfermedades pleuro-pulmonares que se complican con derrame pleural. Este derrame es una manifestación de enfermedades pulmonares o extrapulmonares (principalmente granulomatosas y malignas) que afectan la superficie pleural, por lo que es de suma importancia contar con técnicas diagnósticas específicas que nos lleven mas rápidamente al diagnóstico y así mejorar el pronóstico y tratamiento de los pacientes afectados.

Entre los procedimientos diagnósticos con los que contamos en nuestro medio, está la radiología, la toracentesis, la biopsia pleural abierta y cerrada, la toracoscopia y por supuesto el examen físico, sin embargo por falta de recursos; en ocasiones es difícil poder realizarlas, a pesar de ello la Toracentesis y la Biopsia pleural deben de considerarse de rutina cuando se presenten éste tipo de patologías, ya que ambas técnicas tienen valor en el diagnóstico de la enfermedad pleural de etiología no determinada por otros procedimientos diagnósticos.

En el presente estudio se revisaron 28 biopsias pleurales realizadas en un periodo de 7 años (1987 a 1993), habiendo encontrado hallazgos muy importantes que confirman que la biopsia pleural percutánea sigue siendo el procedimiento mas útil para el diagnóstico definitivo de enfermedades pleurales, ya que en éste estudio se comprobó que tiene una sensibilidad del 95 % y una especificidad del 85 %, corroborando así lo reportado por la

literatura consultada, en donde reportan la sensibilidad en más del 75 %.

Además de esto, se identificó la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo de cada técnica diagnóstica utilizadas en éstos pacientes, analizando comparativamente los resultados observados, comprobando así que existe estrecha correlación entre la radiología de tórax y los hallazgos clínicos en pacientes con derrame pleural, y que la biopsia pleural percutánea es el método diagnóstico con mas sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de enfermedades pleuropulmonares.

II. DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

Las condiciones socioculturales de nuestro medio, condicionan a que las enfermedades pleuropulmonares que se complican con derrame pleural continúen siendo uno de los mayores motivos de consulta, situación que deberá investigarse exhaustivamente para determinar si es de origen intratorácico o extratorácico.

Las patologías que con mayor frecuencia se complican con derrame pleural de origen intratorácico tenemos la tuberculosis pulmonar, las neoplasias y las micosis pulmonares (7, 11, 12). Entendiendo por derrame pleural a la acumulación de líquido en el interior del espacio pleural y que clásicamente ha sido clasificado en exudado y trasudado. (7, 11, 12, 21, 22, 30)

El exudado se produce por una reacción inflamatoria u otra patología de la pleura y el trasudado que es secundario a la alteración mecánica de los factores que influyen en la producción y absorción del líquido pleural. (21, 22, 30).

Existen además patologías extratorácicas que se complican con derrame pleural, tal es el caso de: Problemas cardíacos (fallo cardíaco congestivo), problemas renales (síndrome nefrótico), problemas hepáticos (cirrosis con ascitis), y problemas pancreáticos (pancreatitis aguda), y algunos tumores entre otros. (17, 20, 22, 23, 26)

La toracentésis, que consiste en extraer líquido de la cavidad pleural, es un procedimiento rutinario que se realiza cuando se presentan entidades pulmonares o extrapulmonares que se

complican con derrame pleural y que cumple doble función: Diagnóstica y Terapéutica, pero que en muchos casos no es suficiente para llegar al diagnóstico definitivo, por lo que es necesario recurrir a otras ayudas diagnósticas que conlleven un mayor porcentaje de sensibilidad y especificidad; como la biopsia pleural percutánea, que consiste en extraer un segmento de pleura parietal para su estudio histológico y que es un procedimiento rápido, sencillo e inócuo en manos expertas y conlleva el fin de dar con el diagnóstico final, para así iniciar tratamiento adecuado y por lo tanto mejorar el pronóstico del paciente afectado.

Para realizar la biopsia pleural percutánea, se utilizan dos tipos de agujas: La aguja de Cope Ramel y la aguja de Abrams, ambas agujas son útiles para poder efectuar el procedimiento, ya que ambas extraen un segmento de pleura parietal para el estudio histológico correspondiente.

En este estudio se pretende conocer la especificidad y sensibilidad diagnóstica de la biopsia pleural percutánea, así mismo identificar las cinco patologías que mas frecuentemente se complican con derrame pleural, además determinar las complicaciones mas frecuentes del procedimiento, para así implementar la utilidad de la biopsia pleural percutánea como un procedimiento diagnóstico de elección en afecciones pleuropulmonares.

III. JUSTIFICACION

El diagnóstico de enfermedades pleuropulmonares, continúa siendo en algunos casos de difícil determinación, ya que la frecuencia de entidades pulmonares que se complican con derrame pleural, es alta en nuestro medio, por lo tanto se hace necesario utilizar técnicas diagnósticas específicas para determinar la etiología de esas enfermedades y por consiguiente mejorar el tratamiento y el pronóstico de los pacientes afectados.

La toracentésis, es un procedimiento necesario, útil e importante, en el diagnóstico de enfermedades pleuropulmonares, cuando existe derrame pleural, pero la necesidad de efectuar procedimientos diagnósticos que obtengan un mayor porcentaje de positividad para el diagnóstico final, ha hecho que la Biopsia Pleural percutánea sea una ayuda diagnóstica cada vez más usada, ya que es un procedimiento sencillo, rápido y relativamente inócuo en manos expertas y con bajo índice de complicaciones.

Por lo tanto se hace necesario recurrir a la biopsia pleural para dar mas rápidamente con el diagnóstico definitivo.

IV. OBJETIVOS

GENERAL

- 1.- Implementar la utilidad de la biopsia pleural percutánea como un procedimiento diagnóstico de elección en afecciones pleuro-pulmonares de pacientes que consultaron al Hospital Regional de Zacapa, durante el período comprendido de 1987 a 1993.

ESPECIFICOS

- 1.- Determinar la especificidad, la sensibilidad diagnóstica y el valor predictivo positivo y negativo de los métodos diagnósticos utilizados en los pacientes estudiados.
- 2.- Identificar las cinco causas mas frecuentes de derrames pleurales.
- 3.- Identificar la enfermedad infecciosa que mas frecuentemente causa derrame pleural.
- 4.- Identificar la frecuencia de exudados o trasudados del líquido pleural analizado .
- 5.- Determinar las complicaciones mas frecuentes secundarias al procedimiento de biopsia pleural percutánea .

V. REVISION BIBLIOGRAFICA

A. CONSIDERACIONES GENERALES

Los derrames pleurales, son el resultado del desequilibrio entre la producción y absorción del líquido pleural, entendiéndose por derrame pleural a la acumulación de líquido en la cavidad torácica, entre la pleura-parietal y la pleura visceral. (17,21,22)

Aunque radiológicamente se requiere la presencia de 300 a 500 mililitros de líquido pleural para poder visualizarse el derrame en una radiografía de tórax Antero Posterior, en la clínica puede ser más difícil de identificarse el derrame, ya que derrames pequeños no son sensibles a radiografía de tórax y clínicamente suelen ser asintomáticos, en tanto que derrames pleurales extensos, comprimen el tejido pulmonar adyacente, produciendo disnea en el paciente afectado, la cual es proporcional a la cuantía del derrame y al estado funcional del pulmón, en particular cuando existe una enfermedad cardiopulmonar subsyacente. (17,21,22,23)

Existen entidades pulmonares que se complican con derrames pleurales, tales como la tuberculosis, neoplasias y micosis pulmonar, sin embargo los derrames pleurales pueden o no coincidir con enfermedades de la pleura; también pueden deberse a causas extratorácicas, como en el corazón (fallo cardíaco congestivo), en los riñones (síndrome nefrótico), en el hígado

(cirrosis con ascitis), y en el páncreas (pancreatitis aguda). Aunque también puede ocurrir derrame cuando existen enfermedades sistémicas como el Lupus Eritematoso Sistémico y enfermedad Reumatoidea, y también puede ser secundario a un Infarto agudo del miocardio ó como una reacción al tratamiento medicamentoso con nitrofurantoina. (17, 20, 22, 23, 26)

Por lo tanto, se hace necesario realizar toracentésis, para conocer la etiología de un derrame, ya que puede ser de origen torácico o extratorácico. (13, 23)

El resultado del análisis del líquido pleural, conjuntamente con la clínica, pueden establecer el diagnóstico presuntivo o final en el 75% de los casos. (26, 28)

Para el análisis del líquido pleural, debe de separarse el derrame en Trasudado (ultrafiltrados del plasma producido por el incremento de la presión hidrostática o por una profunda disminución de la presión oncótica del suero) y Exudado (derrame rico en proteínas semejante al plasma que se debe a un aumento de la permeabilidad capilar). (21, 22, 23, 30).

Deberá analizarse el líquido pleural en todos sus aspectos, y si las pruebas de laboratorio fracasan en la determinación de una causa, deberá recurrirse a la biopsia pleural para el estudio histológico correspondiente y de la misma manera mejorar el tratamiento y el pronóstico de los pacientes afectados.

(13, 21, 23, 26)

B. ANATOMIA DE LA PLEURA

La pleura visceral y la pleura parietal, consisten en una capa de células mesoteliales, junto con vasos sanguíneos, linfáticos y tejido conectivo y que están separadas entre sí por el espacio pleural, formando una envoltura serosa destinada a facilitar sus movimientos. (22,23,24,25,26,30)

La pleura parietal reviste la cavidad torácica (paredes de tórax, diafragma y mediastino) y contiene fibras sensitivas, las cuales derivan de los nervios intercostales, mientras que la pleura visceral recubre la superficie de ambos pulmones y se adhiere firmemente al parénquima pulmonar y éste no contiene fibras sensibles al dolor, por lo tanto puede manipularse sin causar dolor. (6,20,22)

La pleura está formada por dos capas: Una superficial que está formada por células aplanadas y poligonales, y otra profunda que forma una trama de numerosas fibras elásticas, la cual le sirve de sostén a la capa superficial. (23,25,26)

La pleura visceral está revestida por células mesoteliales que se ubican sobre una delicada membrana de tejido conectivo, la que se une a otra llamada principal, rica en colágeno y fibras elásticas, lo que la hace mecánicamente más resistente. (25)

En la pleura parietal se distingue también una capa de células mesoteliales, otra de tejido conectivo submesotelial, una lámina clásica, una de tejido subpleural y una de tejido fibroelástico profundo. (25)

Las arterias de la pleura visceral provienen de las bronquiales y en la pleura parietal son ramas de las diafragmáticas superiores e inferiores. En cuanto a las venas, éstas siguen el mismo trayecto de las arterias. Los nervios, se originan en los nervios de las paredes del tórax y plexos pulmonares. (23, 25, 26)

Los linfáticos de la pleura visceral forman un plexo intercomunicante que corren sobre la superficie del pulmón, hasta el hilio y que también penetran al pulmón para unirse a los linfáticos pulmonares. (25, 26)

Los linfáticos de la pleura costal drenan en los ganglios torácicos e intercostales, los mediastinales en los traqueobronquiales y mediastinales y los linfáticos del diafragma hacia los paraesternales, mediofrénicos y mediastinales posteriores. (4, 23, 24)

Los linfáticos de la pleura parietal tienen múltiples ramas que se bifurcan, las ramas submesoteliales forman dilataciones linfáticas que constituyen lagunas, en uno de los extremos de éstas lagunas se ubican los estomas y en el otro una válvula de la vía linfática. (25)

En los estomas, las células mesoteliales contactan con el endotelio del vaso linfático. Los estomas de forma de hendidura se localizan principalmente en la región mediastinal inferior, intracostal y diafragmática de la pleura parietal. Las lagunas con los estomas y la válvula linfática, trabajan mecánicamente con los movimientos respiratorios para remover las partículas y

fluidos desde la cavidad pleural hacia las lagunas y luego a los canales de colección linfática. (25,26). No se ha observado ni encontrado en la pleura visceral estas estructuras, en ellas los linfáticos están separados de las células mesoteliales por una membrana de tejido conectivo. (23,25)

En la porción caudal de la pleura parietal del mediastino, aparecen pequeños puntos sobreelevados llamados folículos de Kampmeier, los cuales están constituidos por acúmulos de células linfocíticas, cubiertas por células mesoteliales modificadas, que se ubican al rededor de los capilares linfáticos y vasculares y cuya función aún no se ha definido con exactitud, pero se sabe que podrían participar en la inmunidad local y ser vía de acceso a la inmunidad sistémica, semejante a las estructuras semi-organizadas de las mucosas. (25,26)

C. FISILOGIA DE LA FORMACION DEL LIQUIDO PLEURAL

El líquido pleural es elaborado por ambas superficies pleurales (22), pero básicamente provienen de la pleura parietal, porque ésta es suplida por la circulación sistémica y la presión en el espacio pleural es sub-atmosférico, por lo tanto se forma un gradiente de presión del intersticio pleural al espacio pleural, porque la presión es mayor en el intersticio. (26,29)

Existe un movimiento de fluidos a través de las membranas pleurales y podría responder a la ley de Starling. El gradiente favorece el movimiento de fluidos desde los capilares de la pleura parietal al espacio pleural y desde el espacio pleural a

los capilares de la pleura visceral, todo ésto como resultado del juego de las presiones hidrostáticas en los capilares pulmonares y sanguíneos y de la presión oncótica en el espacio pleural y el plasma. (25,26)

Aunque el gradiente neto para la absorción, es mayor que el gradiente neto para la formación de fluidos y aunque el área de superficie de la pleura visceral es mayor que la pleura parietal por la presencia de fisuras y de microvellosidades de las células mesoteliales de la visceral. Normalmente hay una pequeña cantidad de líquido en el espacio pleural, la cual es de un mililitro aproximadamente. En individuos normales, la entrada y salida de líquido y proteínas en el espacio pleural, se encuentra balanceada, ésto por el constante volumen y concentración de proteínas existentes, y éste balance se altera cuando hay cambios en la presión o permeabilidad de la microvasculatura, y por lo consiguiente hay una acumulación de líquidos y un cambio en la concentración de proteínas. (4,22,23,25)

Existen varios mecanismos responsables de la acumulación anormal de líquido en el espacio pleural, entre los cuales podemos mencionar los siguientes:

- 1.- Un incremento en la presión capilar hidrostática, causado por compresión u obstrucción resultante de patología en neoplasma, sangre o linfa ó por bloqueo de la circulación en arterias pulmonares o vasos linfáticos.
- 2.- Una reducción en la presión osmótica, tal como ocurre en cirrosis hepática, fallo renal y discrasias.

3. - Cambios en la permeabilidad de la membrana pleural en respuesta a una inflamación, tales como neumonía, bronconeumonía, absceso pulmonar, tuberculosis o infarto pulmonar. (20,26)

4. - Reducción de la Presión del espacio pleural:

La presión negativa del espacio pleural conjuntamente con el gradiente hidrostático aumentados, tienden a aumentar la formación de líquido pleural y la separación del pulmón de la pared torácica, provoca que el movimiento del espacio pleural se reduzca y por consiguiente se inhibe el drenaje pleural linfático. (20,26)

5. - Movimiento de líquido del espacio Peritoneal:

Varias patologías pueden causar ascitis, sin embargo éste se asocia a derrame pleural por el paso del líquido peritoneal al espacio pleural a través de los linfáticos diafragmáticos o por defectos del mismo diafragma. Este paso de líquido de un espacio a otro está determinado por el gradiente de presión a través del diafragma, ya que los linfáticos pleurales no son capaces de manejar el exceso de líquido y por lo tanto habrá un derrame pleural. (20,26)

6. - Drenaje del espacio pleural deteriorado:

La formación de tumores o fibrosis por lo general bloquean en algún punto el sistema linfático, por lo tanto se acumula el líquido en el espacio pleural. (20,26)

D. DATOS CLINICOS

El derrame pleural es la manifestación de muchas enfermedades pulmonares o sistémicas, y los signos y síntomas pueden variar de una enfermedad a otra, sin embargo la fiebre, tos seca o productiva, dolor pleurítico, anorexia, astenia, pérdida de peso, disnea, taquicardia y taquipnea, suelen estar presentes en la mayor parte de los pacientes afectados.

Los derrames pleurales pequeños suelen ser asintomáticos y en muchas ocasiones pasa inadvertido por el clínico, en tanto que los derrames grandes pueden hasta producir disnea, en particular cuando existe una enfermedad cardiopulmonar subyacente. (17,22)

Cuando existen derrames pleurales extensos, se comprime el tejido pulmonar adyacente y cuando existe presión intrapleural alta, puede causar desviación contralateral de la tráquea y abultamiento de los espacios intercostales. (22,23,26)

La inflamación pleural se acompaña con frecuencia de roce, un ruido de arañazo o frotamiento que se oye en la auscultación del área afectada durante la inspiración y espiración, a menudo los roces son transitorios y típicamente desaparecen a medida que se va acumulando líquido en el espacio pleural. (22,23,26)

El dolor pleurítico que se presenta, se debe a la irritación de las fibras sensitivas de la pleura parietal y éste empeora con la inspiración profunda, la tos y otros movimientos del tórax. Por lo general el dolor suele ser unilateral y agudo, pudiendo irradiarse al hombro, cuello y abdomen. El dolor es proporcional a la cuantía del derrame. (30,31)

Cuando existe un tumor maligno que infiltra la pleura, se produce típicamente un dolor constante, sordo y lacinante, produciendo matidez localizada a la percusión y los signos característicos de un derrame pleural cuando son extensos.

Sin embargo realizando un buen exámen físico a un paciente con derrame pleural, se identifican los siguientes signos clínicos: Disminución de las excursiones torácicas en la zona del derrame, disminución del frémito táctil y bocal, matidez a la percusión, disminución ó ausencia de los ruidos respiratorios sobre el area del derrame y ruidos bronquiales justo por encima del nivel del líquido y disminución de la expansión torácica. La severidad de éstos, dependerá del volúmen del líquido acumulado en la cavidad torácica. (22, 23, 26, 30)

E. TECNICAS DIAGNOSTICAS

1. TORACENTESIS Y ANALISIS DEL LIQUIDO PLEURAL:

La toracentésis que consiste en extraer líquido de la cavidad pleural, es la principal forma de evaluar el líquido pleural, los hallazgos sirven para determinar el diagnóstico probable y debe de realizarse a todos los casos de derrame pleural de origen indeterminado y siempre que aparezcan rangos típicos ó poco frecuentes en un derrame conocido. (20, 22, 23)

La toracéntesis cumple doble función, diagnóstica en el 75% de los casos y terapéutica en el 20% de los pacientes, ya que los síntomas y signos disminuyen o desaparecen con extraer de 300 a 500 mililitros del líquido pleural cuando el derrame es grande.

(22, 23, 26)

Entre las contraindicaciones para realizar una toracentesis tenemos: Tratamiento con anticoagulantes, diátesis hemorrágica, escasa acumulación de líquido pleural, pacientes con ventilación mecánica. Sin embargo deberá evaluarse beneficio/riesgo. (26)

Las complicaciones que se observan luego de una toracentesis, tenemos las siguientes: dolor local, hemorragia, neumotórax, empiema. (26)

La cantidad, el aspecto, el color y el olor del líquido pleural, puede ayudar a determinar la etiología de un derrame, por ejemplo si el líquido pleural tiene un color café, nos orienta a un absceso hepático amebiano roto; si tiene un color negro, nos orienta a una aspergilosis pulmonar; si es amarillo-verdoso nos hace pensar en pleuresia reumatoidea y si el líquido es similar al contenido intestinal nos orienta a una fistula broncopulmonar; si el líquido tiene aspecto viscoso nos orienta a un mesotelioma maligno, si tiene aspecto de material debridado nos hace pensar en pleuresia reumatoidea; si tiene aspecto de restos alimenticios nos hace pensar en ruptura esofágica, Si el líquido tiene olor amoniacal, nos orienta a un urinotórax, y si es de un olor fétido nos orienta a un proceso bacteriano por anaerobios. (26)

Teniendo las características del líquido pleural, deberá clasificarse el derrame en exudado ó trasudado, ésto puede lograrse cuantificando proteínas totales y DHL en el líquido pleural.

Por lo general, en la valoración del líquido pleural, podemos encontrar las siguientes características: En el trasudado, el aspecto típico es claro, las proteínas valor absoluto es menor de 3.0 g/dl, la relación líquido pleural/ suero es menor de 0.5, la deshidrogenasa láctica tiene un valor absoluto menor de 200 UI/I y la relación líquido pleural/suero es menor de 0.6, la glucosa generalmente es mayor de 60 mg/dl por lo general es igual que en la sangre, los leucocitos menor de 1000/ml, los polimorfonucleares menor del 50%, los hematíes menos de 5000/ml si la punción es atraumática. Con éstas características no existe una indicación de biopsia pleural.

En el Exudado, el líquido tiene un aspecto típico claro, turbio ó sanguinolento, las proteínas tienen un valor absoluto mayor de 3.0 g/dl, valor que es inferior si existe hipoproteïnemia, la relación líquido pleural/suero es mayor de 0.5; el valor absoluto de la deshidrogenasa láctica es mayor de 200 UI/I, la relación líquido pleural/suero es mayor de 0.6, la glucosa es variable pero por lo general es menor de 60 mg/dl, los leucocitos es mayor de 1000/ml, generalmente arriba del 50% en la inflamación aguda, los hematíes son variables, y no existe indicación de biopsia pleural en los paraneumónicos e inflamaciones agudas. Sin embargo en los sub-agudos y crónicos sin diagnóstico, si existe indicación de biopsia pleural.
(26, 22, 23)

La eosinofilia en derrames pleurales mayor del 10% sugiere benignidad y por lo general se debe a sangre ó aire en el espacio

pleural, la basofilia en el líquido pleural mayor del 10% sugiere leucemia, pero es un hallazgo raro. Deberán realizarse estudios inmunológicos en el líquido pleural para ayuda en el diagnóstico de pleuresia reumatoidea y pleuritis lúpica. (26,22,23)

2. BIOPSIA PLEURAL PERCUTANEA

La biopsia pleural percutánea es el procedimiento por medio del cual se obtiene un segmento de tejido de pleura parietal por medio de una aguja que penetra la pared torácica.

El término biopsia, proviene del griego Bios, vida y Opstein, ver, introducido por Besnier en 1879, procedimiento que se popularizó en la década de los 50 con el uso de las agujas de Cope y Abrams. (11,26)

En Guatemala, el Dr. Rodolfo Herrera Llerandi fue uno de los primero en realizar éste procedimiento, utilizando la aguja de Fraseen. (1,15,26)

a. INDICACIONES

La biopsia pleural percutánea es un procedimiento que deberá efectuarse en forma rutinaria y simultánea con la toracentesis en todos aquellos casos de derrame pleural sin causa conocida. (11,26)

Cuando se ha realizado una toracentesis previa y el derrame pleural es de tipo exudativo, está indicado realizar la biopsia pleural percutánea, no así cuando el derrame es trasudado. Si a pesar de repetidas biopsia pleurales por punción no se establece

el diagnóstico, deberá de realizarse una nueva punción. En pleuritis inespecífica sin que el derrame pleural sea exudado, deberá de realizarse el procedimiento.

La ausencia de líquido en la cavidad pleural no contraindica el procedimiento, sin embargo puede aumentar la incidencia de complicaciones, por lo que si existe una indicación absoluta, deberá valorarse el área de mayor afección por medio de la clínica y de una radiografía de tórax, para realizar el procedimiento.

Las enfermedades que con mayor frecuencia se diagnostican por biopsia pleural por punción son la tuberculosis, los tumores malignos y ocasionalmente micosis pulmonar (particularmente coccidiomicosis), sarcoidosis, pleuresia reumática y enfermedades parasitarias (particularmente equinocosis) (26)

La biopsia pleural percutánea (cultivando el tejido), es un excelente procedimiento diagnóstico de pleuresia tuberculosa y provee el diagnóstico final en más del 75% de los casos. (26)

Si a pesar de repetidas biopsias pleurales no se establece el diagnóstico, deberá de recurrirse a otro procedimiento, ya que según Marsac en el 7% de los pacientes afectados se hace necesario la pleuroscopia.

b. CONTRAINDICACIONES

Las contraindicaciones para realizar la biopsia pleural percutánea son las siguientes; Tratamiento con anticoagulantes, diátesis hemorrágica, espacio pleural ocliterado, azoemia

moderada o severa, presencia de tos y presencia de lesiones cutáneas locales. (11,26)

c. TIPOS DE AGUJAS

Los dos tipos de agujas que más frecuentemente se utilizan son las agujas de Cope y Abrams. La aguja de Cope proporciona una buena muestra de tejido pleural y reduce la incidencia de complicaciones cuando no existe líquido en la cavidad pleural. En tanto que la aguja de Abrams, provee una mejor muestra de pleura y con menos distorción y pueden ser tomadas múltiples biopsias con una sola punción. (7,15)

d. TECNICA

A. CONSIDERACIONES GENERALES:

Previo a realizar la biopsia pleural, deberá explicarse al paciente el procedimiento a realizarse, así como sus posibles complicaciones. El paciente deberá abstenerse de ingerir alimentos por lo menos 3 horas antes del procedimiento. Deberá revisarse la radiografía de tórax mas reciente y los siguientes laboratorios: Hemoglobina, tiempo de protrombina, tiempo parcial de tromboplastina y recuento plaquetario. Deberá cersiorarse que no existe ningún antecedente alérgico a anestésicos locales, si existe deberá usarse el menos similar al que causó el proceso alérgico. Dar un analgésico, sedante o tranquilizante, 30 minutos antes del procedimiento y luego realizar la biopsia en una sala de procedimientos.

B. POSICION DEL PACIENTE

El paciente tomará una actitud confortable y relajada, permaneciendo sentado levemente inclinado hacia adelante, con los brazos descansando en una almohada anteriores a su cuerpo.

C. SITIO DE PUNCIÓN

Deberá identificarse el sitio de punción por clínica y radiología, tomando como punto de referencia el diafragma que se localiza a nivel del quinto espacio intercostal anterior y del octavo posterior, (al final de la inspiración normal y cuando el paciente está de pie, la escápula en su ángulo inferior se aproxima al 8o. espacio intercostal posterior), pero al elevar los hombros y ambos brazos, éste se moviliza hasta el sexto espacio intercostal.

Al tener localizado el sitio a puncionar deberá efectuarse antisepsia y colocar campos estériles, dejando descubierto únicamente el área a puncionar.

D. ANESTESIA

Con el uso de una jeringa hipodérmica con aguja No. 25 infiltrar lidocaina al 1 ó 2% intradérmica y luego con una aguja No. 22, infiltrar todo el grosor de la pared torácica, evitando lesionar el borde inferior de la costilla suprayacente para no lesionar el paquete vésculo-nervioso intercostal.

Deberá utilizarse el anestésico en la cantidad necesaria, sin exceder los 20 cc de lidocaina al 2% (400 - 500 mgs) ó de 40 cc al 1% .

E. PROCEDIMIENTO

Si durante la infiltración se aspira pus o sangre deberá de suspenderse el procedimiento y deberá colocarse tubo de drenaje, y si no se aspira líquido pleural no deberá continuarse el procedimiento a menos que exista una indicación absoluta.

Previo a retirar la aguja de la infiltración deberá estimarse la profundidad de la pared torácica, como una medida de referencia para la introducción de la aguja para la biopsia. Luego deberá retirarse la aguja de infiltración y deberá hacerse una insición de 0.3 cms. en la piel y tejido celular subcutáneo, el cual permitirá la introducción de la aguja para biopsia.

F. AGUJA DE COPE

Este tipo de aguja está compuesta de 4 partes: Un estilete u obturador, un trocar sezgado hueco, un trocar hueco con un extremo romo y con un gancho que toma la muestra de pleura parietal y una cánula externa con un extremo redondo y afilado. Cada una de éstas partes encajan perfectamente para utilizarse para el procedimiento.

El obturador se introduce dentro del trocar sezgado y ambos se introducen en la cánula externa y ya encajadas se punciona el espacio intercostal tan cerca como sea posible del borde superior de la costilla para no lesionar el paquete vasculo-nervioso, hasta penetrar al espacio pleural. Luego retirar el obturador y el trocar sezgado y sosteniendo el paciente la respiración al final de la inspiración normal, colocar el dedo pulgar sobre el

extremo abierto de la cánula externa, ésto con el fin de evitar la entrada de aire a la cavidad pleural, en ése momento se introduce el trocar con su gancho y se toma la muestra de pleura, luego retirar parcialmente la cánula externa para que la pleura sea atrapada con el gancho, se sentirá una resistencia, lo que indica que la pleura ha sido ya enganchada. Sostener el trocar con su gancho retirándolo en forma lenta y continua y con la otra mano se avanza la cánula externa hacia el espacio pleural, con un movimiento rotatorio. Retirar el trocar con su gancho y reemplazarlo con el trocar sezgado conteniendo el obturador, inmediatamente colocar una gasa esteril en el sitio de la punción durante 24 horas como mínimo. (1, 7, 10, 11, 12, 15, 20)

G. AGUJA DE ABRAMS

Esta aguja está compuesta de 3 partes: Un estilete sólido, una cánula interna y un trocar externo. Estas partes encajan perfectamente al introducir el estilete en la cánula y éste en el trócar.

La cánula interna se gira en sentido de las agujas del reloj para cerrar la hendidura distal de la cánula externa, ésto con el objeto de evitar el ingreso de aire a la cavidad pleural durante el procedimiento.

Al introducir la aguja se retira el estilete y se coloca una jeringa con una pequeña cantidad de heparina, se abre la hendidura distal de la cánula externa para extraer liquido pleural para los estudios correspondientes, al tener la

suficiente cantidad de líquido para los análisis de laboratorio, cerrar la hendidura distal y retirar la jeringa. La cánula externa posee en su mango hexagonal una prominencia que indica la dirección del gancho en el espacio pleural.

Con la jeringa unida a la cánula interna y la hendidura de la cánula externa abierta, se retira parcialmente hasta sentir la resistencia que indica que la pleura parietal ha sido ya atrapada. Sostener la cánula externa dándole un movimiento continuo hacia afuera y girar el mango hexagonal de la cánula en sentido de la aguja del reloj para cerrar la hendidura distal y servir de bandeja a la pleura atrapada. Puede repetirse el procedimiento las veces que sea necesaria sin retirar la aguja de abrams del espacio pleural. Al tomar las biopsias necesarias se retira la aguja de abrams y se coloca una gaza estéril en el sitio de punción. (1, 7, 10, 11, 12, 15, 20)

H. CUIDADOS POST - BIOPSIA

Posterior al procedimiento deberá evaluarse al paciente y deberá tomarse una radiografía de tórax postero-anterior en espiración, ésto para descartar la presencia de neumotórax. Deberá vigilarse los signos vitales cada 15 minutos durante una hora y luego cada 4 horas. Vigilar al paciente posterior al procedimiento por dolor, hemorragia ó fiebre.

I. COMPLICACIONES

Las complicaciones de la biopsia pleural percutánea dependen en parte del que realiza el procedimiento, ya que según estudios las complicaciones y problemas técnicos disminuyen inversamente proporcional a la experiencia del operador, sin embargo se pueden presentar las siguientes complicaciones; Neumotórax (3-15%), dolor en el sitio de la punción (1-15%), reacción vago-vagal (1-5%), hemotórax (menos del 2%), hematoma local, fiebre, empiema, enfisema subcutáneo, embolismo aéreo, siembras locales de tumor (mesotelioma) (todos con menos del 1%). (26)

Se han descrito otras complicaciones de la biopsia pleural percutánea, tales como la punción hepática obteniéndose muestra hepática y no pleural, ruptura de la aguja de biopsia en el momento de enganchar la pleura parietal, quedando el extremo distal de la aguja atrapada en la pared torácica, sin embargo son complicaciones raras pero que deben de considerarse para efectuar el procedimiento. (10,26)

VI. METODOLOGIA**A. TIPO DE ESTUDIO**

Retro-prospectivo, Observacional, Descriptivo.

B. SELECCION DEL SUJETO DE ESTUDIO:

Se revisaron los libros de Procedimientos Diagnósticos del Departamento de Medicina Interna del Hospital Regional de Zacapa y se tomaron a todos los pacientes a quienes se les realizó biopsia pleural percutánea, durante el periodo comprendido de 1987 a 1993.

C. TAMAÑO DE LA NUESTRA

Se incluye en el estudio 28 casos de Derrames Pleurales Diagnosticados por clínica y radiología que ameritaron biopsia pleural percutánea, durante el periodo comprendido de 1987 a 1993.

D. CRITERIOS DE INCLUSION

1. Pacientes mayores de 12 años de edad.
2. Pacientes que clínica y radiológicamente presentaron derrame pleural.
3. Pacientes que ameritaron biopsia pleural percutánea.

E. CRITERIOS DE EXCLUSION

1. Pacientes menores de 12 años de edad.
2. Ausencia de derrame pleural.
3. Pacientes que no ameritaron biopsia pleural percutánea a pesar de presentar derrame pleural.

F. VARIABLES**1.- EDAD**

Definición: Espacio de tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento.

Tipo: Cuantitativa.

Instrumento de medición: Boleta de recolección de datos.

2.- SEXO

Definición: Diferencia física del hombre y la mujer.

Tipo: Cualitativa.

Instrumento de medición: Boleta de recolección de datos.

3.- OCUPACION

Definición: Actividad a que se dedica un individuo la mayor parte del tiempo.

Tipo: Cualitativa.

Instrumento de medición: Boleta de recolección de datos.

4.- PROCEDENCIA

Definición: Lugar donde reside un individuo al momento de consultar.

Tipo: Cualitativa.

Instrumento de medición: Boleta de recolección de datos.

5. - SINTOMAS

Definición: Datos clínicos que el paciente refiera sentir.

Tipo: Cuantitativa.

Instrumento de medición: Boleta de recolección de datos.

6. - EXAMEN FISICO

Definición: Hallazgos anormales encontrados al examen clínico.

Tipo: Cuantitativa.

Instrumento de medición: Boleta de recolección de datos.

7. - TORACENTESIS

Definición: Procedimiento destinado a extraer líquido del espacio pleural.

Tipo: Cuantitativa.

Instrumento de medición: Boleta de recolección de datos.

8. - BIOPSIA PLEURAL PERCUTANEA

Definición: Procedimiento destinado a extraer una muestra de pleura parietal para su análisis histológico.

Tipo: Cuantitativa.

Instrumento de medición: Boleta de recolección de datos.

G. - MATERIALES**-RECURSOS FISICOS.**

- Departamento de Medicina Interna del Hospital Regional de

Zacapa.

- Departamento de Patología del Hospital Roosevelt.
- Departamento de Archivo del Hospital Regional de Zacapa.
- Departamento de Radiología del Hospital Regional de Zacapa.
- Departamento de Estadística del Hospital Regional de Zacapa.

-RECURSOS HUMANOS

- Internista
- Patólogos-
- Personal de Archivo y Estadística.
- Personal de radiología.

-RECURSOS BIBLIOGRAFICOS

- Biblioteca de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Biblioteca del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá.
- Biblioteca del Hospital Roosevelt.
- Biblioteca del Hospital General San Juan de Dios.

H.- PLAN PARA LA RECOLECCION DE DATOS.

1. Se incluyeron en el estudio a 28 casos de derrames pleurales que consultaron al Departamento de Medicina Interna del Hospital Regional de Zacapa y que ameritaron biopsia pleural percutánea, durante el periodo de 1987 a 1993.
- 2.- Se revisarán todas las radiografías de tórax y fichas clínicas de 1987 a 1993 en la búsqueda de casos de derrames

pleurales.

3. Los datos a ser recolectados son:

- Nombre, registro médico.
- Edad
- Sexo, raza, estado civil.
- Ocupación.
- Lugar de origen o procedencia
- Consultas anteriores por el mismo problema.
- Tratamientos previos.
- Sintomatología y tiempo de evolución.
- Exámen físico.
- Descripción radiográfica de tórax.
- Análisis del líquido pleural.
- Resultado de la biopsia pleural.
- Complicaciones del procedimiento.

4. Del total de pacientes que consultaron al Departamento de Medicina Interna durante el periodo establecido para el estudio, se seleccionaron 28 casos que presentaron derrame pleural y que cumplieran con los requisitos establecidos para el estudio.

5. Se solicitó la autorización para la ejecución del estudio a las autoridades del Hospital Regional de Zacapa.

6. Los siguientes elementos participaron en la investigación y recolección de datos.

- Investigador
- Internistas. (Asesor y Revisor)
- Personal de estadística del Hospital Regional de Zacapa.

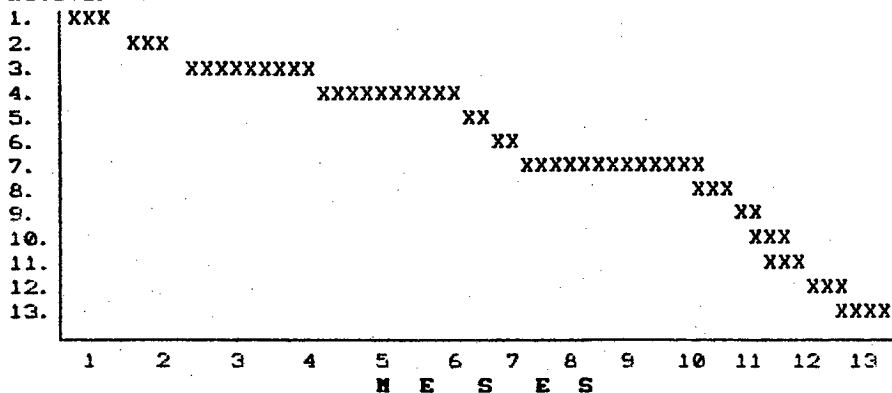
I. EJECUCION DE LA INVESTIGACION

El estudio se realizó en forma retro-prospectiva revisando todas las radiografías de tórax que presentaron derrame pleural, tomadas de 1987 a 1993 y que ingresaron al servicio de encamamiento del Departamento de Medicina Interna para los estudios pertinentes.

La totalidad de la muestra fue de 28 casos, los cuales cumplían con los requisitos establecidos para incluirlos en el estudio. A todos se les efectuó toracentesis y biopsia pleural percutánea por el jefe de servicio, cuya muestra pleural fue enviada al departamento de patología del Hospital Roosevelt para su análisis histológico correspondiente.

GRAFICA DE GANTT

ACTIVIDADES



ACTIVIDADES

1. Elección del tema del proyecto de investigación.
2. Elección del asesor y revisor.
3. Recopilación de material bibliográfico.
4. Elaboración del proyecto conjuntamente con el asesor y revisor
5. Aprobación del proyecto por la unidad de tesis.
6. Ejecución del trabajo de campo o recopilación de la información.
7. Procesamiento de resultados, elaboración de tablas y gráficas.
8. Análisis y discusión de resultados.
9. Elaboración de conclusiones, recomendaciones y resumen.
10. Presentación del informe final para correcciones.
11. Aprobación del informe final.
12. Impresión del informe final y trámites administrativos.
13. Exámen público de defensa de la tesis.

VII. PRESENTACION DE RESULTADOS

CUADRO No. 1

DISTRIBUCION PORCENTUAL SEGUN EDAD Y SEXO DE PACIENTES CON DERRAME PLEURAL EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL REGIONAL DE ZACAPA, 1987 A 1993.

EDAD EN AÑOS	SEXO					
	MASCULINO		FEMENINO		SUBTOTAL	
	CASOS	%	CASOS	%	CASOS	%
12 - 20	1	3.57	1	3.57	2	7.15
21 - 30	4	14.28	1	3.57	5	17.85
31 - 40	4	14.28	0	0.00	4	14.28
41 - 50	3	10.71	1	3.57	4	14.28
51 - 60	5	17.85	1	3.57	6	21.43
61 - 70	1	3.57	5	17.85	6	21.43
71 - 80	0	0.00	0	0.00	0	0.00
81 ó Más	1	3.57	0	0.00	1	3.57
TOTALES	19	67.85	9	32.15	28	100

Fuente: Expedientes Clínicos.

CUADRO No. 2

DISTRIBUCION SEGUN LA OCUPACION DE LOS PACIENTES CON DERRAME PLEURAL EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL REGIONAL DE ZACAPA, 1987 A 1993.

OCUPACION	CASOS	%
Agricultura	11	39.28
Comercio	7	25.0
Oficios Domésticos	6	21.43
Estudiante	1	3.57
Costurera	1	3.57
Taxista	1	3.57
Enfermera	1	3.57
TOTAL	28	100%

Fuente: Expedientes Clínicos.

CUADRO No. 3

DISTRIBUCION SEGUN PROCEDENCIA DE LOS PACIENTES CON DERRAME PLEURAL EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL REGIONAL DE ZACAPA, 1987 A 1993.

PROCEDENCIA	CASOS	%
Zacapa	20	71.43
Chiquimula	3	10.72
Izabal	2	7.14
El progreso	1	3.57
El Salvador	1	3.57
Huehuetenango	1	3.57
TOTAL	28	100%

Fuente: Expedientes Clínicos.

CUADRO No. 4

DISTRIBUCION SEGUN SINTOMA PRINCIPAL QUE MOTIVO LA CONSULTA DE LOS PACIENTES CON DERRAME PLEURAL EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL REGIONAL DE ZACAPA, 1987 A 1993.

SINTOMA PRINCIPAL	CASOS	% TOTAL
Tos	26	92.85
Fiebre	25	89.29
Dificultad Respiratoria	24	85.71
Esputo	16	57.14
Dolor toraco-abdominal	6	21.43
Hemoptísis	4	14.28

Fuente: Expedientes Clínicos.

CUADRO No. 5

LOCALIZACION RADIOLOGICA DEL DERRAME PLEURAL DE LOS
PACIENTES DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL
REGIONAL DE ZACAPA, 1987 A 1993.

LOCALIZACION	CASOS	%
Unilateral Derecho	19	67.85
Unilateral Izquierdo	8	28.58
Bilateral	1	3.57
TOTAL	28	100

Fuente: Expedientes Clínicos.

CUADRO No. 6

**EXAMEN FISICO Y RADIOLOGICO COMO MEDIOS DIAGNOSTICOS
UTILIZADOS EN PACIENTES CON DERRAME PLEURAL EN EL DEPARTAMENTO DE
MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL REGIONAL DE ZACAPA, 1987 A 1993**

		RADIOLOGIA		EXAMEN FISICO	
		CASOS	%	CASOS	%
AYUDO PARA EL DIAGNOSTICO	SI	23	82.14	22	78.57
	NO	5	17.86	6	21.43
TOTALES		28	100	28	100

Fuente: Expedientes clínicos.

CUADRO No. 7

TORACENTESIS Y BIOPSIA PLEURAL PERCUTANEA COMO MEDIOS DIAGNÓSTICOS UTILIZADOS EN PACIENTES CON DERRAME PLEURAL EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL REGIONAL DE ZACAPA, 1987 A 1993.

		TORACENTESIS				BIOPSIA PLEURAL PERCUTANEA			
		MASCULINO		FEMENINO		MASCULINO		FEMENINO	
		CASOS	%	CASOS	%	CASOS	%	CASOS	%
AYUDO PARA EL DIAGNOSTICO	SI	7	25	3	18.72	15	53.57	7	25
	NO	12	42.85	6	21.43	4	14.28	2	7.15
SUBTOTALES		19	67.85	9	32.15	19	67.85	9	32.15
TOTALES		28				28			

Fuente: Expedientes Clínicos.

CUADRO No. 8

CLASIFICACION DEL LIQUIDO PLEURAL EN EXUDADO O TRASUDADO DE LOS PACIENTES CON DERRAME PLEURAL EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL REGIONAL DE ZACAPA, 1987 A 1993.

TIPO DE DERRAME	CASOS	%
Exudado	21	75
Trasudado	7	25
TOTAL	28	100

Fuente: Expedientes Clínicos.

CUADRO No. 9

RECUESTO DE LEUCOCITOS EN EL LIQUIDO PLEURAL DE PACIENTES
CON DERRAME PLEURAL DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA EN EL
HOSPITAL REGIONAL DE ZACAPA, 1987 A 1993.

LEUCOCITOS								
DIAGNOSTICO	< 1000/mm ³		1000 a 5000/mm ³		> 5000/mm ³		SUBTOTALES	
	CASOS	%	CASOS	%	CASOS	%	CASOS	%
Pleuritis *								
Especifica	6	21.43	10	35.72	5	17.85	21	75
Pleuritis **								
Inespecifica	2	7.14	3	10.72	2	7.14	7	25
TOTALES	8	28.57	13	46.43	7	25	28	100

Fuente: Expedientes Clínicos.

* Tuberculosis

Malignidad

Micosis

** Enfermedades Sistémicas (ICC, Enfermedad de la Colágena,
Abdominales, Idiopática).

CUADRO No. 10

RESULTADOS HISTOLOGICOS DE BIOPSIA PLEURAL PERCUTANEA DE PACIENTES CON DERRAME PLEURAL EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL REGIONAL DE ZACAPA, 1987 A 1993.

RESULTADO HISTOLOGICO	CASOS	%
Reacción Crónica Granulomatosa Tipo Tuberculoide, Células tipo Langhans	12	42.86
Fibrosis e inflamación crónica	10	35.72
Necrosis con Inflamación aguda y crónica	3	10.71
Carcinoma Epidermoide bien diferenciado	2	7.14
Adenocarcinoma Metastásico	1	3.57

Fuente: Expedientes Clínicos.

CUADRO No. 11

DIAGNOSTICO FINAL DE EGRESO DE LOS PACIENTES CON DERRAME PLEURAL EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL REGIONAL DE ZACAPA, 1987 A 1993.

DIAGNOSTICO FINAL DE EGRESO	CASOS	%
Tuberculosis Pulmonar	14	50%
No diagnóstico	6	21.42
Derrame Paraneumónico	2	7.15
Carcinoma Epidermoide bien diferenciado	2	7.15
Adenocarcinoma Metastásico	1	3.57
Insuficiencia Cardíaca Congestiva	1	3.57
Paracoccidioidomicosis Brazilensis	1	3.57
Histoplasmosis	1	3.57
TOTAL	28	100

Fuente: Expedientes Clínicos.

Estadística del Hospital Regional de Zacapa.

CUADRO No. 12

5 CAUSAS MAS FRECUENTES DE DERRAME PLEURAL EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL REGIONAL DE ZACAPA, 1987 A 1993.

DIAGNÓSTICO	CASOS	%
Tuberculosis	14	50
Idiopático	6	21.42
Neoplasia	3	10.71
Micosis	2	7.15
Paraneumónico	2	7.15

Fuente: Expedientes Clínicos.

Estadística del Hospital Regional de Zacapa.

CUADRO No. 13

COMPLICACIONES DEL PROCEDIMIENTO DE BIOPSIA PLEURAL PERCUTANEA DE LOS PACIENTES CON DERRAME PLEURAL EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL REGIONAL DE ZACAPA, 1987 A 1993.

COMPLICACIONES	CASOS	%
Ninguna	14	50
Dolor e sitio de punción	6	21.43
Neumotórax	4	14.29
Empiema	1	3.57
Hemotórax	1	3.57
Fistula Bronco-Pleural	1	3.57
Reacción Vago-Vagal	1	3.57
TOTAL	28	100%

Fuente: Expedientes Clínicos.

CUADRO No. 14

SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DE LOS PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS UTILIZADOS EN PACIENTES CON DERRAME PLEURAL EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL REGIONAL DE ZACAPA, DE 1987 A 1993.

PROCEDIMIENTO DIAGNÓSTICO	SENSIBILIDAD *	ESPECIFICIDAD *
Examen físico	84%	50%
Radiología	88%	50%
Toracentesis	39%	60%
Biopsia Pleural Percutánea	95%	85%

Fuente: Expedientes Clínicos.

* Ver fórmulas y Cálculos matemáticos, en anexo 2.

CUADRO No. 15

VALOR PREDICTIVO POSITIVO Y VALOR PREDICTIVO NEGATIVO DE LOS PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS UTILIZADOS EN PACIENTES CON DERRAME PLEURAL EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA.

PROCEDIMIENTO DIAGNÓSTICO	VALOR PREDICTIVO POSITIVO *	VALOR PREDICTIVO NEGATIVO *
Examen físico	95%	20%
Radiología	95%	25%
Toracentesis	82%	18%
Biopsia Pleural Percutánea	95%	85%

Fuente: Expedientes Clínicos.

* Ver fórmulas y Cálculos Matemáticos en anexo 2.

VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS.**CUADRO No. 1**

Podemos observar en este cuadro que el sexo masculino fue el mas afectado con un 67.85 % de los casos estudiados, siendo mas afectado en la quinta década de la vida con un 17.85 % , en comparación con el sexo femenino éste se vio afectado en un 32.15 % de los casos estudiados, siendo mas frecuente entre los 61 y 70 años de edad con un 17.85 % de los casos y no habiendo afectado arriba de los 71 años de edad.

CUADRO No. 2

Podemos apreciar en éste cuadro que el 39.28 % de los casos estudiados con derrame pleural se dedicaban a la agricultura, habiendo sido este grupo el mas afectado por las afecciones pleuro-pulmonares, seguido por comerciantes en un 25 % y oficios domésticos en un 21.43 % y estudiante, taxista, costurera y enfermera con 3.57 % cada uno. Es importante mencionar que el 64 % de los pacientes estudiados provenian del área rural y de ellos el 90 % vivian en hacinamiento.

CUADRO No.3

Es de mucha importancia determinar la procedencia de los pacientes afectados, ya que existen enfermedades endémicas en varias regiones del país, tales como la tuberculosis y otras.

Según podemos apreciar en este cuadro, el 71.43 % (20 casos) de los pacientes incluidos en el estudio provenían del departamento de Zacapa, de los cuales el 78 % provenían del área rural, seguido con un 10.72 % (3 casos) provenían del departamento de Chiquimula, un 7.14 % residían en el departamento de Izabal, seguido por el Progreso, Huehuetenando y el Salvador con un 3.57 % cada uno.

CUADRO No. 4

Como es de esperarse, son varios los síntomas que aquejan a los pacientes con patología pulmonar activa al momento de consultar, tal como podemos ver en este cuadro que el 92.85 % (26 casos) presentaban tos, el 85.71% (24 casos) presentaban disnea, el 57.14 % (16 casos) presentaban esputo, el 89.29% (25 casos) presentaban fiebre, el 21.43% (6 casos) presentaban dolor tóraco-abdominal

y solamente el 14.28 % de los pacientes afectados presentaban hemoptisis al momento de consultar. Todos éstos síntomas que se presentan, orientan al clínico a dar rápidamente con el diagnóstico y por lo tanto mejorar el pronóstico del paciente.

CUADRO No. 5

Como podemos observar en este cuadro, la localización radiológica del derrame pleural reveló una mayor afección del hemitórax derecho con un 67.85 % (19 casos) y seguido con un 28.58 % (8

casos) se vio afectado el hemitórax izquierdo y solamente un 3.57 % de los casos el derrame fue bilateral.

CUADRO No.6

Podemos observar en este cuadro que la radiología en comparación con el exámen físico presenta una similitud en cuanto a la sensibilidad diagnóstica para la detección del derrame pleural, ya que por medio de la radiología se diagnosticaron 23 casos de derrame pleural (82.14 %), mientras que por exámen físico se diagnosticaron 22 casos (78.57%). Sin embargo en 5 casos (17.86 %) no fue posible detectar el derrame pleural por radiología y en 6 casos (21.43%) no fue posible detectarlo por exámen físico, datos que se correlacionan con la literatura consultada.

CUADRO No.7

Se puede apreciar en este cuadro una diferencia significativa en cuanto al diagnóstico que hizo la toracentésis en comparación con la Biopsia Pleural Percutánea, ya que la toracentésis hizo diagnóstico en un 35.72 % en comparación con la Biopsia Pleural Percutánea con un 78.57 % de los casos.

CUADRO No. 8

Se puede apreciar en este cuadro que de los 28 casos estudiados, el 75 % (21 casos) el derrame era tipo exudado y solamente el 25 % (7 casos) el derrame era tipo trasudado. Por lo tanto podemos observar que existe correlación con el diagnóstico final de egreso.

CUADRO No. 9

En este cuadro apreciamos que el 28.57 % tanto en pleuritis específica (tuberculosis, malignidad, micosis) como en pleuritis inespecífica (secundaria a enfermedades sistémicas, icc, enfermedades de la colágena, origen abdominal, idiopática), el recuento leucocitario fué menor a 1000/mm³, el 46.43% estuvo entre 1000 y 5000/mm³ y el 25 % obtuvo un recuento leucocitario arriba de 5000/mm³.

Por lo tanto observamos que dentro de las pleuritis específicas hubo 6 trasudados (21.43 %) y 15 exudados (53.57 %) (SEGUN RECUENTO LEUCOCITARIO). Estos datos concuerdan con los diagnósticos finales de egreso, ya que en su mayoría eran de origen granulomatoso, maligno y micótico.

En relación a las pleuritis inespecíficas, en 2 casos hubo un recuento menor a 1000 leucos/mm³, 3 casos entre 1000 y 5000 mm³ y solamente 2 casos tuvieron un recuento mayor de 5000 /mm³.

La importancia del recuento leucocitario en el líquido pleural se

fundamenta en la orientación que proporciona al clínico para dar el diagnóstico definitivo, ya que el conteo total de leucocitos en el líquido pleural es virtualmente diagnóstico. (26, 27)

CUADRO No.10

Como podemos apreciar en este cuadro, El resultado histológico de la Biopsia pleural Percutánea en 12 casos (42.86%) fué una reacción crónica granulomatosa tipo tuberculoide con células tipo Langhans, fibrosis e inflamación crónica en un (35.72 %), Necrosis con inflamación aguda y crónica en un 10.71 de los casos, adenocarcinoma epidermoide bien diferenciado con un 7.14 % y adenocarcinoma metastásico en un 3.57 % de los casos.

Datos que podemos observar en su mayoría coinciden con el diagnóstico final de egreso.

CUADRO No.11

Se puede evidenciar en este cuadro que la tuberculosis pulmonar es la causa más frecuente de derrame pleural en el Departamento de Medicina Interna del Hospital Regional de Zacapa, en un 50 % de los casos estudiados (14 casos). Sin embargo la segunda causa de derrame pleural (6 casos) con un 21.42 % es de origen idiopático, seguido en tercer lugar por un derrame paraneumónico con un 7.15 % , de origen neoplásico un 10.72 % , insuficiencia cardíaca congestiva con un 3.57 % y micosis pulmonar con un 7.14

X (entre ellos tenemos a la histoplasmosis y la coccidioidomicosis Brazilensis).

CUADRO No.12

Podemos evidenciar en este cuadro que la tuberculosis pulmonar es la causa infecciosa que mas frecuentemente se complica con derrame pleural en el 50 % de los casos estudiados, seguido con un 21.42 %, de origen desconocido, derrame de origen neoplásico con un 10.71 % de los casos, ocupando el cuarto lugar las micosis pulmonares con un 7.15 % y los derrames paraneumónicos en quinto lugar con un 7.15 % de los casos.

CUADRO No.13

Los datos del presente cuadro coinciden con la Bibliografía consultada al afirmar que la Biopsia Pleural Percutánea tiene bajo indice de complicaciones en relación con el beneficio, tal como podemos observar en este cuadro que en 14 casos (50 %), no hubo ninguna complicación secundaria al procedimiento, sin embargo en 21.43 % hubo dolor persistente en el sitio de punción, hubo neumotórax en un 14.29 % de los casos estudiados (4 casos), y empiema, hemotórax, fistula broncopleural y reacción vago vegal con un 3.57 % cada uno.

CUADRO No.14

Observamos en este cuadro que el examen físico posee una sensibilidad diagnóstica del 84 % y una especificidad del 50 %, comparando esto con la radiología, podemos observar que ésta posee un 88 % de sensibilidad y un 50 % de especificidad, se observa que no hay correlación entre los datos obtenidos ya que la literatura consultada, reporta que la especificidad radiológica es superior a otros métodos diagnósticos. La Toracentesis presenta una sensibilidad del 39 %, la cual es baja en comparación a los otros métodos diagnósticos, aunque se encuentra entre los límites mencionados por la literatura consultada, la cual refiere que es del 18 al 55 %.

La Biopsia Pleural Percutánea obtuvo una sensibilidad diagnóstica del 95 % valor que se correlaciona con la literatura consultada al afirmar que la misma es mayor del 75 %, así mismo presentó una especificidad del 85 % .

CUADRO No. 15

Como podemos observar el examen físico presentó un valor predictivo positivo del 95 % y un valor predictivo negativo del 20 %, observando con esto que la clínica es de mucha importancia y de mucha ayuda diagnóstica en la detección de derrame pleural. La radiología obtuvo un valor predictivo positivo del 95 % y un valor predictivo negativo del 25 %, encontrando que coincide con

otros estudios ya que la radiología es un método de ayuda para el clínico para dar el diagnóstico presuntivo para que posteriormente sea confirmada por medio de otros métodos diagnósticos.

La toracentesis presentó un 82 % de valor predictivo positivo y un 18 % de valor predictivo negativo.

La Biopsia Pleural Percutánea presentó un valor predictivo positivo del 95 % y un valor predictivo negativo del 85 %

IX. CONCLUSIONES

1. La Biopsia Pleural Percutánea presentó una sensibilidad del 95 %, una especificidad del 85 % y valores predictivos positivo y negativo del 95 % y 85 % respectivamente, en el diagnóstico de enfermedades pleuropulmonares.
2. La Biopsia pleural percutánea continúa siendo el método diagnóstico de elección en afecciones pleuropulmonares que se complican con derrame pleural.
3. Existe correlación estrecha entre los hallazgos clínicos y radiológicos en pacientes con derrame pleural.
4. La tuberculosis, las neoplasias y la micosis pulmonar fueron las enfermedades que mas se complicaron con derrame pleural.

X. RECOMENDACIONES

1. Implementar la utilidad de la Biopsia Pleural Percutánea como un procedimiento diagnóstico de elección en afecciones pleuropulmonares.
2. Realizar nuevos estudios en donde se correlacione los hallazgos del líquido del derrame pleural y la biopsia pleural percutánea.
3. Mejorar los expedientes clínicos recopilando adecuadamente toda aquella información, para brindar una mejor atención a todos los casos de derrame pleural.

XI. RESUMEN

El presente trabajo se realizó en forma retro-prospectiva, en donde se analizaron todas las biopsias pleurales efectuadas en el departamento de Medicina Interna del Hospital Regional de Zacapa en un periodo de 7 años (1987 a 1993), en el que se incluyeron 28 pacientes mayores de 12 años de edad que presentaron derrame pleural.

El objetivo fundamental del presente trabajo, fué implementar la utilidad de la biopsia pleural percutánea como un procedimiento diagnóstico de elección en afecciones pleuropulmonares que se complican con derrame pleural en el Hospital Regional zacapa.

Se comprobó en este estudio que la tuberculosis y las neoplasias son las dos entidades clínicas que mas frecuentemente se complican con derrame pleural, a pesar de haber encontrado 6 casos de derrame pleural de origen idiopático.

La Biopsia Pleural Percutánea supera a todas las técnicas diagnósticas en sensibilidad y especificidad, situación que fue comprobada en éste estudio al haber encontrado que éste procedimiento presentó una sensibilidad del 95 % y una especificidad del 85 %.

La Toracentesis por si sola como un método diagnóstico es de mucha ayuda pero no es concluyente, tal como se pudo comprobar en éste estudio que en el 64.28 % de los casos estudiados, la misma no ayudó para el diagnóstico, sin embargo el uso simultáneo con la biopsia pleural percutánea aumenta notablemente el número de resultados positivos; en éste estudio en 3 casos el análisis del liquido pleural fue positivo para tuberculosis, resultado que fue confirmado con la biopsia pleural percutánea, no así en 3 casos de malignidad comprobada por analisis histológico de tejido pleural que fueron negativos en los análisis del liquido pleural.

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Abrams, L. D. New Inventions: A pleural Biopsy Punch. Lancet 1958, 1:30-31.
2. Adelman, M. et al. Diagnostic Utility of pleural fluid Eosinophilia Am J Med 1984. Nov; 77(5): 915-919.
3. Audikkof, J:C. Early detection of pleural fluid. Chest 1980;77:109-111.
4. Bernandin, J.P. Anatomy of the blood and lymphatic circulation of the pleura serosa and parietal. In his: Hand book the pleura in halth and desease. New York, Marcel Dekker, 1985(pp101-124).
5. Bayk, D. Intrapulmonary Efussion Radiology. 1986;120:33-36.
6. Canto, A. et al. Lung Cancer and Pleural Efussion. Chest 1985 may;87(5):649-652.
7. Chang Quan, Jorge. Biopsis Pleural percutánea. Tesis Médico y Cirujano. USAC. Guatemala 1972.
8. Cockerill, Franklin R. Et al . Open Lung Biopsy in Immunocompromised Pattients. Arch Internal Medicine 1985;(145)1398-1404.
9. Collins, T.R. et al. Thoracentesis complications patients experience and diagnostic value. Chest 1987;(91)817-822.
10. Cope, C. New Pleural Biopsy Needlye. JAMA 1958 jun 28; 167(9):1107-1108.
11. Dahdah Garcia, Salin. La biopsis Pleural en el diagnóstico de Enfermedades Pleuropulmonares. Tesis Médico y Cirujano.

- USAC. 1976 Guatemala.
12. España Morales, Onan Esaú. Correlación entre hallazgos del Líquido de Derrame Pleural y Bipsia Pleural percutánea. Tesis Médico y Cirujano. USAC. 1990 Guatemala.
 13. Fishman, A. P. Update Pulmonary Disease and disorders. New York. Mc Graw Hil 1982.
 14. Ganong, Williams F. En Su: Libro Fisiología Médica. Undécima Edición México, D. F. 1988.
 15. Gonzalez, Nery David. Biopsia Pleural Cerrada. Tesis Médico y Cirujano. USAC 1987. Guatemala.
 16. Harnsberger, H. R. Rapid Inexpensive Realtime Direct Thoracentesis radiology 1983; 146:545-546
 17. Krupp, M.A. Diagnóstico Clínico y Tratamiento. 24 edición 1988 México.
 18. Light, R.W. Pleural disease. Philadelphia. Lea & Febiger 1983.
 19. Leal Rodriguez, J.F. Recopilación de Información. En su: Libro de Estadística descriptiva. Guatemala 1984; (pp28-32).
 20. Luca De Flaviis, MD Thoracic Pathology Illustrated. Ediciones Roche Basle Switzerland 1988. Itay.
 21. Orland, M.J. et al. La Pleura y Derrame Pleural. En su: Manual Terapéutica Médica. 6o. edición. México D.F. Salvat 1987;578p. (pp201-202).
 22. Pierson, David J. Enfermedades de la pleura, Mediastino y Diafragma. En su: Libro Principios de Medicina Interna de Harrison. 12o. edición, 1991. México.

23. Pierson, D.J. Disorders of the Mediastinum in Textbook of Respiratory medicine. Philadelphia saunder 1988. pp 1781-1792.
24. Quiróz Gutierrez, F. Las Pleuras. En su: Libro de Anatomía Humana. 25o. edición México D.F. 1984.
25. Ruggieri De Tablón, Lucía. La Célula Mesotelial de la Pleura. Revista Argentina de Tórax. Argentina octubre 1992. pp. 35-39.
26. Sahn, Steven A. The Pleura. An Rev Respir Dis. 1988;138:184-234.
27. Sahn, Steven A. Pleural Fluid Analysis; Narrowin the differential diagnoses. Sem Respir Med. 1987;9:22-29.
28. Toty, L.A. et al . The Pleura in health and disease. New York Marcer dekker 1985;623-629.
29. Toomhinson, J.R. et al. Closed Pleural Biopsy. prospective Study Of dual Biopsy sites. Am Rev Respir dis. 1986;(124):588-592.
30. Wyngaarden, J.B. et al. La Pleura en su Tratado de Medicina Interna de Cecil. 16o. ed. México D.F. 1985;(pp444-446).
31. Williams, K., Leslie. et al. Clinical characteristics of the Patients with nonespecific pleuritis. Ches 1988 sept; 3(94):603-608.

XIII. ANEXOS

ANEXO 1. BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS**DATOS GENERALES:**

Nombre: _____ Registro médico: _____

Edad: _____ Sexo: _____ Raza: _____

Estado civil: _____ Profesión u oficio: _____

Procedencia actual: _____ Origen: _____

ASPECTOS CLINICOS:

Síntomas Clínicos más frecuentes: _____

Signos Clínicos más frecuentes: _____

Tiempo de evolución del problema: _____

Diagnóstico Clínico de ingreso: _____

Diagnóstico anatomopatológico de egreso: _____

PROCEDIMIENTO DIAGNOSTICO:

Descripción Radiográfica de tórax _____

Análisis del líquido Pleural:

Químico: _____

Citológico _____

Exudado o trasudado: _____

Otros estudios: _____

Tipo de aguja utilizada para la biopsia: _____

Complicaciones del procedimiento: _____

ANEXO 2. FORMULAS UTILIZADAS

SENSIBILIDAD: $a/(a+c)$

ESPECIFICIDAD: $d/(b+d)$

VALOR PREDICTIVO POSITIVO: $a/(a+b)$

VALOR PREDICTIVO NEGATIVO: $d/(c+d)$

Aplicar fórmulas en base al siguiente cuadro:

RESULTADO DEL PROCEDIMIENTO	ENFERMEDAD PLEUROPULMONAR	
	PRESENTE	AUSENTE
POSITIVA	a. positiva verdadera	b. falsa Positiva
NEGATIVA	c. Falsa negativa	d. Verdadera Negativa

CALCULOS MATEMATICOS.

A. EXAMEN FISICO.

RESULTADO DEL PROCEDIMIENTO.	ENFERMEDAD PLEUROPULMONAR	
	PRESENTE	AUSENTE
POSITIVA	a. 22	b. 01
NEGATIVA	c. 04	d. 01

SENSIBILIDAD: $22/(22+04) \times 100 = 84 \%$

ESPECIFICIDAD: $01/(01+01) \times 100 = 50 \%$

VALOR PREDICTIVO POSITIVO: $22/(22+01) \times 100 = 95 \%$

VALOR PREDICTIVO NEGATIVO: $01/(04+01) \times 100 = 20 \%$

B. RADIOLOGIA

RESULTADO DEL PROCEDIMIENTO.	ENFERMEDAD PLEUROPULMONAR	
	PRESENTE	AUSENTE
POSITIVA	a. 23	b. 01
NEGATIVA	c. 03	d. 01

SENSIBILIDAD: $23 / (23 + 03) \times 100 = 88 \%$

ESPECIFICIDAD: $01 / (01 + 01) \times 100 = 50 \%$

VALOR PREDICTIVO POSITIVO: $23 / (23 + 01) \times 100 = 95 \%$

VALOR PREDICTIVO NEGATIVO: $01 / (03 + 01) \times 100 = 25 \%$

C. TORACENTESIS.

RESULTADO DEL PROCEDIMIENTO	ENFERMEDAD PLEUROPULMONAR	
	PRESENTE	AUSENTE
POSITIVA	a. 09	b. 02
NEGATIVA	c. 14	d. 03

SENSIBILIDAD: $09 / (09 + 14) \times 100 = 39 \%$

ESPECIFICIDAD: $03 / (02 + 03) \times 100 = 60 \%$

VALOR PREDICTIVO POSITIVO: $09 / (09 + 02) \times 100 = 82 \%$

VALOR PREDICTIVO NEGATIVO: $03 / (14 + 03) \times 100 = 18 \%$

D. BIOPSIA PLEURAL PERCUTANEA.

RESULTADO DEL PROCEDIMIENTO	ENFERMEDAD PLEUROPULMONAR	
	PRESENTE	AUSENTE
POSITIVA	a. 20	b. 01
NEGATIVA	c. 01	d. 06

SENSIBILIDAD: $20 / (20 + 01) \times 100 = 95 \%$

ESPECIFICIDAD: $06 / (01 + 06) \times 100 = 85 \%$

VALOR PREDICTIVO POSITIVO: $20 / (20 + 01) \times 100 = 95 \%$

VALOR PREDICTIVO NEGATIVO: $06 / (01 + 06) \times 100 = 85 \%$