



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

Trabajo monográfico para optar al título de especialista en Medicina Interna

Correlación clínica, imagenológica y citopatológica del derrame pleural en
pacientes atendidos en el servicio de medicina interna del Hospital Antonio
Lenin Fonseca. Managua. 2019

Autora:

Dra. Arlen Esperanza Cruz Quezada
Residente Medicina Interna

Tutora:

Dra. Luzcenelia Urtecho Pérez
Internista-Neumóloga

Asesor Metodológico:

Msc. Yadira Medrano Moncada
Profesora Titular, UNAN-MANAGUA

Managua, Nicaragua, Enero 2020

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a:

Dios, Por darme la oportunidad de crecer cada día, como persona, como profesional.

Mis padres, German Cruz Talavera y Marlene Quezada Lazo, por apoyo incondicional en mis metas.

RESUMEN

El tema de este estudio es la correlación clínica, imagenológica y citopatológica del derrame pleural atendidos en medicina interna del Hospital Antonio Lenin Fonseca. Managua. 2019 se trata de un estudio descriptivo corte transversal, con objetivo de caracterizar clínica con los hallazgos de estudios de imagen y citología papanicolaou de líquido pleural, fue muestra no probabilísticas, se tomó el 100 % de los pacientes con derrame pleural que cumplieron criterios de inclusión para un total de 41 pacientes.

Se encontró que la mayoría de los pacientes eran procedentes del área urbana, predominio masculino, el 53.6 % eran mayores de 50 años de edad. En su mayoría sin antecedente patológico conocido y el 29.3 % con antecedente de enfermedad renal crónica. El diagnóstico clínico más frecuente fue derrame pleural trasudativo, seguido de paraneumónico y derrame pleural tuberculoso. El 43.3 % tenía derrame pleural por radiografía entre el 30-40 %, y un 48.8 % tenía más de 1000 ml por ecografía, el 58.6 % tenía derrame pleural complejo no tabicado. El 87.3 % de los pacientes tenían citología negativa para células malignas y un 7.3% positivo para células malignas, de los resultados con citología negativa para células malignas, el 41 % tenía derrame pleural entre 30-40 %. Se recomienda hacer gestiones para tener acceso a estudios de líquido pleural como adenosina desaminada, Ph, etc. lo cual orienta para un certero diagnóstico; que nos lleva a un tratamiento adecuado, es necesario fomentar el uso de la ecografía de tórax para mejor caracterización del derrame pleural y disminuir complicaciones.

Palabras claves: Derrame pleural, trasudado, citología

INDICE

CAPITULO 1: GENERALIDADES

1.1 INTRODUCCION.....	5
1.2 ANTECEDENTES.....	6
1.3 JUSTIFICACION.....	7
1.4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	8
1.5 OBJETIVOS.....	9
1.6 MARCO TEORICO.....	11

CAPITULO 2: DISEÑO METODOLOGICO.....30

2.1 TIPO DE ESTUDIO	
2.2 UNIVERSO	
2.3 MUESTRA	
2.4 TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS	
2.5 TABULACIÓN	
2.6 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	
2.7 CONSIDERACIONES ETICOS	

CAPITULO 3: DESARROLLO

3.1 RESULTADOS.....	33
3.2 DISCUSION.....	39
3.3 CONCLUSIONES.....	41
3,4 RECOMENDACIONES.....	42

CAPITULO 4: BIBLIOGRAFIA.....43

CAPITULO 5: ANEXOS.....45

Introducción

El derrame pleural es la acumulación anormal de líquido en la cavidad pleural debido a una producción excesiva de este o incapacidad para su depuración, es un problema clínico importante común, es una manifestación de enfermedad subyacente, con repercusiones tanto para el paciente como para el clínico que lo trata y las instituciones.

Para el diagnóstico de derrame pleural una vez se sospecha por clínica se corrobora con estudios de imagen como radiografía de tórax en primera instancia por tratarse de un estudio accesible, luego para definir características se realiza ecografía de tórax ambos útiles para definir puncionar o no, la ecografía es de mayor sensibilidad, además de servir como guía para realización de toracocentesis, una vez extraído el líquido se procede a la determinación simultánea en líquido pleural y suero, de proteínas y lactato deshidrogenasa, que permite su clasificación en exudado y trasudado según los criterios de Light, lo cual orienta el diagnóstico etiológico, por lo que en este estudio se pretende correlacionar estudios complementarios imagen, citológico. La prevalencia del derrame pleural en la práctica médica es variable en las distintas regiones del mundo, y aparecen en aproximadamente 400 de cada 100.000 habitantes. Las causas más frecuentes son la insuficiencia cardíaca congestiva según los reportes a nivel mundial (Rojas Naranjo, 2018)

En el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca (HEALF), ingresan por emergencia alrededor de 50 pacientes con derrame pleural cada año, diagnóstico que después de una revisión exhaustiva en sala de medicina interna se valora gravedad, e indicaciones o no de estudios invasivos y no invasivos, en esta unidad por tratarse del centro de referencia nacional para pacientes con enfermedades renales, se observa que la mayoría de los derrames pleurales es trasudado en contexto de insuficiencia renal crónica.

Las causas de derrame pleural dependerán de antecedentes personales, la región geográfica, edad y género del paciente (Rojas Naranjo, 2018). Todos estos datos son importantes para determinar la frecuencia de esta patología y las características de las mismas y así poder garantizar un mejor diagnóstico y tratamiento del derrame pleural, el cual es más común en nuestro medio, en ocasiones el estudio del líquido es limitado ya sea por poca muestra o falta de disponibilidad de ciertos insumos.

Utilizando todas las herramientas que han surgido como reflejo del avance de la medicina en general es posible determinar la etiología y epidemiología asociados al derrame pleural en los pacientes y así hacer más eficiente el manejo y pronóstico, lo que contribuye a mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Antecedentes

A Nivel Mundial

Sosa Alejandro (2012) se realizó un estudio transversal, prospectivo acerca de epidemiología del derrame pleural en el instituto nacional de enfermedades respiratorias (INER) durante el período junio 2011-2012, se incluyeron 364 pacientes que cumplieron criterios de inclusión de estos el 66% fueron hombres, media de edad 52.7, el 52 % fueron derrames infecciosos (TB 16.2 %, paraneumónico 24.7 %, empiema 11.1%), 33 % neoplásico, en los derrames benignos se encontró aumento de lactato deshidrogenasa láctica. (Alejandro, 2012)

Guzmán Villacis, Bernarda Paola (2014) elaboro una investigación descriptiva sobre frecuencia del derrame pleural en el Hospital Vicente Moscoso, España durante el período enero 2012-Diciembre 2014, del total de 5685 pacientes el 3.7 % tenían derrame pleural el cual predomino en mujeres el 64.4 %, 44 % eran mayores de 69 años, fue más frecuente del lado derecho 61.8 %, según criterios de light el 74.7 % fue exudado, respecto a las características clínicas el 37 % presento disnea. (Guzmán, 2014)

Bielsaa Silvia (2018) realizó una investigación retrospectiva sobre Cambios en los parámetros bioquímicos del líquido pleural entre dos toracocentesis consecutivas para diferenciar derrames malignos de benignos en pacientes atendidos en el Hospital Universitario Arnau de Vilanova de Lleida, España desde enero de 2001 hasta diciembre de 2016, se incluyó pacientes que fueron sometidos a al menos dos toracocentesis diagnósticas de las que se tenían estudios del líquido. Se encontró que en la segunda toracocentesis presentaban disminución de los neutrófilos, leucocitos y concentración de lactato deshidrogenasa, este hallazgo permite ser más conservadores en la búsqueda de diagnóstico. (Silvia Bielsaa, 2018)

A Nivel Nacional

García López, Alberto. García López, Daniel. (2013) hicieron un trabajo monográfico sobre la validez diagnóstica del examen citoquímico vs el examen Papanicolaou del líquido de derrame pleural para orientar el diagnóstico de cáncer de pulmón en el Hospital Antonio Lenin Fonseca durante el primer semestre del año 2013, fue un estudio de corte transversal, retrospectivo de 45 pacientes, el 100 % pertenecía al sexo masculino, todos mayores de 55 años de edad, el 25 % del derrame pleural fue neoplásico, citología Papanicolaou es el método más utilizado, con sensibilidad entre 40-87 % para diagnóstico de derrame pleural neoplásico, en este estudio se encontró que el 75 % de los derrames pleurales neoplásicos tenían citología negativa. Los parámetros citoquímicos consta de ocho parámetros que tiene sensibilidad del 75 % lo cual sugiere es válida para sospecha de derrame pleural neoplásico,

lo cual se modifica cuando se tiene solo cuatro parámetros (LDH, Leucocitos, Linfocitos, proteínas) pero el resto de ellos no tienen suficiente validez para ser usados solos como orientación diagnóstica. Se requiere asociación de resultados para mejor inclinación diagnóstica (García Eddy, 2013)

Sánchez Cristian (2014) llevo a cabo un estudio descriptivo retrospectivo sobre el abordaje del derrame pleural en las salas de medicina interna del hospital militar escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños de enero 2012 a 31 de diciembre del 2013 con muestra conformada por 25 pacientes, se reviso expedientes clínicos. Un 92 % manifesto disnea como principal sintoma, al 100 % se le realizo abordaje con radiografía de tórax seguido de ecografía. Al 64 % se le realizo toracocentesis para estudio de líquido pleural, toracosopia a 5 pacientes (20%) a 4 de ellos se les practico biopsia pleural lo cual fue útil en un 100% pero definitivo para diagnóstico en un 75%. El 100% fue egresado con diagnóstico etiológico del cual el 80% correspondió a diagnósticos de enfermedades locales y el 8% a estados mixtos donde hay tanto enfermedad sistémica como enfermedad local, las enfermedades sistémicas que se presentaron son Insuficiencia cardiaca congestiva, enfermedad renal crónica, cirrosis hepática y lupus eritematoso sistémico. (Sánchez, 2014)

Casco Herrera (2017) Correlaciono la clínica, imagenología y citopatología del diagnóstico de los líquidos pleurales procesados en el departamento de anatomía patológica del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca Martínez, se estudiaron retrospectivamente 229 pacientes durante un periodo de 5 años (2013-2017). En cuanto a las características clínicas la disnea fue el síntoma más frecuente. La causa más común de derrame pleural fue tuberculosis (11.4%), enfermedad renal crónica (11.4%) metástasis de cáncer de mama, ovario y otros no especificados (5.2%). La radiografía (100%), fue el principal método diagnóstico auxiliar, con mayor frecuencia. Citopatológicamente predominó el diagnóstico negativo para células malignas (87.3%) seguido de un diagnóstico positivo (7.9%), sospechoso para malignidad (2.2%) e inadecuado 2.6% se deben tomar en cuenta ciertas consideraciones para una adecuada interpretación del estudio. (Herrera, 2017)

Justificación

Con el presente estudio se pretende determinar cuál es la correlación existente entre la clínica, imagenológica y la interpretación citología papanicolaou de los derrames pleurales, es importante que todos estudios se ha realizados a los pacientes, para poder tener una orientación diagnóstica más certera y de esta forma sirva de base para conocer la epidemiología y se pueda establecer medidas, principalmente de prevención, así como un buen abordaje diagnóstico y terapéutico de dicha patología.

Se pretende con este estudio recalcar la importancia del diagnóstico de la citopatología, y estudios cito-químicos como herramienta en la evaluación del paciente ya que se trata de un método sencillo, barato y accesible en las unidades hospitalarias del país.

En el HEALF se disponen de diferentes métodos de estudios para el adecuado abordaje del derrame pleural, sin embargo a pesar de estar disponibles no se aplican por ende limita el diagnóstico, se prenda dar a conocer la descripción de la población y dar a conocer ciertas debilidades encontradas.

Planteamiento del problema

El derrame pleural se presenta en un amplio espectro de patologías, como en las enfermedades de la pleura, enfermedades del pulmón, enfermedades extrapulmonares y debido al uso de determinados fármacos.

En el hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, ingresan al año alrededor de 50 pacientes con derrame pleural según reportes de estadísticas sin embargo no todos cumplen criterios para abordaje diagnóstico etiológico ya que cuentan con enfermedad de base conocida que explica el derrame, en este estudio 41 pacientes cumplieron criterios de inclusión, en su mayoría son hombres procedentes del área rural al 100 % se le realizó radiografía y ecografía tórax, además de citología papanicolaou entre otros estudios como conteo celular y químico de líquido pleural, en este estudio se hará énfasis en la clínica, imagenológica y citología papanicolaou para ver la correlación existente, además recalcar que existen estudios de laboratorio disponibles en la unidad que no son utilizados.

Por lo cual se plantea la siguiente pregunta ¿Cuáles son las características clínicas, imagenológica y citológicas del derrame pleural en pacientes atendidos en servicio de Medicina Interna del hospital Antonio Lenin Fonseca en periodo Enero a Diciembre 2019.

Objetivo general

Establecer la correlación clínica imagenológica - histológica del derrame pleural en pacientes atendidos en el hospital Antonio Lenin Fonseca. Managua 2019.

Objetivos específicos

- 1- Caracterizar los pacientes en estudio
- 2- Mencionar el diagnóstico clínico del paciente con derrame pleural.
- 3- Caracterizar los hallazgos imagenológica y citológicos del líquido pleural de los pacientes en estudio.
- 4- Establecer la relación entre la cuantía del derrame pleural por radiografía y ecografía con la citología papanicolaou del líquido pleural.

Marco teórico

La pleura es la membrana serosa que cubre el parénquima pulmonar, el mediastino, el diafragma, y la caja torácica. Esta estructura se divide en pleura visceral y la pleura parietal. El visceral la pleura cubre el parénquima pulmonar, no solo en sus puntos de contacto con la pared torácica, el diafragma y mediastino pero también en las fisuras interlobulares. La pleura parietal recubre el interior de las cavidades torácicas (Light, 2013).

Normalmente hay una película de líquido pleural entre la pleura parietal y visceral. Esta delgada capa de fluido actúa como lubricante y permite que el visceral pleura que cubre el pulmón para deslizarse a lo largo del parietal pleura que recubre la cavidad torácica durante la respiración movimientos. Muchas enfermedades están asociadas con el incremento del líquido pleural, en este estudio se expondrá las principales causas de derrame pleural (Light, 2013).

Histológicamente se compone de pleura visceral gruesa con dos capas: el mesotelio y el tejido conectivo. La sangre, los vasos linfáticos y los nervios se encuentran en el tejido conectivo. La función exacta de estas numerosas microvellosidades aún no se ha definido. En un momento, se creía que su presencia aumentó la capacidad de lo visceral pleura para absorber el líquido pleural. Esto probablemente sea incorrecto porque observaciones recientes han indicado que la pleura visceral juega un papel limitado en la absorción del líquido pleural. Ahora se piensa que la mayoría la función importante de las microvellosidades es enredar las glicoproteínas que son ricas en ácido hialurónico, especialmente en el tórax inferior, para disminuir la fricción entre el pulmón y la pared torácica. (Light, 2013)

La capa mesotelial es muy frágil, cuando la capa normal de células mesoteliales que recubre el pulmón, cuando se interrumpe la pleura, el defecto se repara a través de mitosis y migración del mesotelio. Cuando se irritan, se retraen pero retienen la continuidad con las células adyacentes mediante proyecciones llamadas celulares. (Light, 2013)

Las células mesoteliales se desalojan frecuentemente de las superficies pleurales y por lo tanto son libres en el líquido pleural. Cuando están libres en el espacio pleural, las células tiene redondo u ovalado su citoplasma es rico en orgánulos. A partir de este estado, pueden transformarse en macrófagos capaces de fagocitosis y eritrofagocitosis. Tales células transformadas frecuentemente tienen vacuolas en su citoplasma. No todo los macrófagos en el líquido pleural evolucionan de las células mesoteliales; algunos definitivamente evolucionan de periféricos células mononucleares de la sangre, y algunas pueden evolucionar de macrófagos alveolares. Un papel inmunológico tiene sido sugerido para los macrófagos derivados de la células mesoteliales. (Light, 2013)

Células Mesoteliales

El mesotelio ahora se reconoce como una dinámica membrana celular con muchas funciones importantes, estos incluyen el transporte y movimiento de fluidos y partículas en las superficies pleurales; migración de leucocitos en respuesta a mediadores inflamatorios; síntesis de citocinas, factores de crecimiento y proteínas de matriz extracelular; liberación de factores para promover tanto el depósito como la eliminación de fibrina; y presentación de antígeno. En cultivo celular, se han demostrado células mesoteliales para producir colágenos tipo I, tipo II y tipo IV, elastina, fibronectina y laminina, y para expresar filamentos intermedios típicos de células epiteliales y fibroblastos. Las células mesoteliales también expresan actividad procoagulante debido a un factor tisular que se une a un factor VII en la superficie celular. (Light, 2013)

Normalmente, hay una pequeña cantidad de líquido pleural presente en el espacio pleural el espacio en individuos normales es de 8.4 ± 4.3 ml. Normalmente, el volumen de líquido en la pleura derecha e izquierda los espacios son bastante similares. Expresado por kilogramo de masa corporal, el volumen total de líquido pleural en condiciones normales, los humanos no fumadores son 0.26 ± 0.1 ml /kg. El fluido que ingresa al espacio pleural puede originarse en los capilares pleurales, los espacios intersticiales del pulmón, los linfáticos intratorácicos, la sangre intratorácica, vasos o la cavidad peritoneal. (Light, 2013)

Se cree que el movimiento del líquido entre los capilares pleurales y el espacio pleural está gobernado por la ley de Starling de intercambio transcápilar. En la pleura parietal, normalmente se encuentra un gradiente para la formación de líquido presente. La presión hidrostática en la pleura parietal mide aproximadamente 30 cm H₂O. Se informó que parecía haber más formación de líquido a través de la pleura parietal sobre las costillas en comparación con los espacios intercostales. Por el contrario, la absorción de líquido pleural fue principalmente en la pleura parietal adyacente al espacio intercostal más que en la pleura parietal que recubre las costillas, La absorción principalmente es linfática, un individuo de 60 kg debe tener un drenaje linfático de cada espacio pleural del orden de 20 ml / h o 500 ml / día. (Light, 2013)

Patogénesis de derrame pleural

El líquido pleural se acumula cuando la tasa de formación de líquido pleural excede la tasa de líquido pleural absorción. Los principales factores que conducen a un aumento de la formación de líquido pleural o la disminución de la absorción de líquido pleural se tabulan en la Tabla 1.

Tabla 1. Causas de derrame pleural
<i>Incremento formación de líquido pleural</i>
Aumento de líquido intersticial en el pulmón Insuficiencia ventricular izquierda, neumonía y tromboembolismo Aumento de la presión intravascular en la pleura Insuficiencia ventricular derecha o izquierda, síndrome vena cava superior Aumento de la permeabilidad de los pilares en la pleura. Inflamación pleural Aumento los niveles de factor de crecimiento en endotelio vascular Aumenté el nivel de proteína del líquido pleural Disminución de la presión pleural Atelectasia pulmonar o aumento del retroceso elástico de el pulmón Aumenté el líquido en la cavidad peritoneal Ascitis o diálisis peritoneal Interrupción del conducto torácico. Interrupción de vasos sanguíneos en el tórax
<i>Disminución en la absorción del líquido pleural</i>
Obstrucción de los vasos linfáticos que drenan la parietal pleura Elevación del sistema de presión vascular Síndrome de la vena cava o falla ventricular derecho Interrupción del sistema de aquaporina en la pleura.

Normalmente, una pequeña cantidad (0.01 mL / kg / hora) de fluido ingresa constantemente el espacio pleural de los capilares en el parietal pleura. Casi todo este líquido es eliminado por los linfáticos en la pleura parietal, que tienen una capacidad para eliminar al menos 0,20 ml / kg / hora. Tenga en cuenta que la capacidad de los linfáticos para eliminar líquidos excede tasa normal de formación de fluidos por un factor de 20. (Light, 2013)

El aumento de la formación de líquido pleural puede ocurrir cuando hay aumento del líquido intersticial pulmonar o cuando uno de los términos en la ecuación de Starling se cambia de modo que se forme más fluido. La formación aumenta el líquido intersticial en el pulmón. Como mencionado anteriormente, siempre que la cantidad de edema en el pulmón excede los 5 gr/gramo de peso pulmonar seco, pleural el líquido se acumula, independientemente de si

el edema se debe al líquido rico en proteínas o bajo en proteínas. Este parece ser el mecanismo predominante para la formación de derrames pleurales en pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva, derrames paraneumónicos, embolia pulmonar, dificultad respiratoria aguda síndrome y en aquellos que han sufrido pulmón trasplante. (Light, 2013)

Mayor gradiente de presión hidrostática

Si hay un aumento en el gradiente entre la presión intravascular y la presión pleural, habrá un aumento en la tasa de formación de líquido pleural a través de la ecuación de Starling los aumentos en la presión intravascular pueden ocurrir con insuficiencia ventricular derecha, insuficiencia ventricular izquierda, pericárdico derrames, o el síndrome de la vena cava superior.

La situación más común que produce una disminución en la presión pleural es la obstrucción bronquial que conduce a atelectasia del lóbulo inferior o pulmón completo. La disminución de la presión pleural también ocurre cuando la pleura visceral se recubre con un colágeno y el pulmón queda atrapado. En estos casos, la presión pleural puede volverse muy negativa (debajo - 50 cm Hp). La disminución de las presiones pleurales también puede contribuir a la acumulación de líquido pleural en enfermedades en las que el retroceso elástico del pulmón está incrementado. (Light, 2013)

Aumento de la permeabilidad capilar

También se puede ver en la ecuación que el aumento de permeabilidad de la pleura también puede conducir a un aumento de la formación de líquido pleural. Los factores de crecimiento endotelial vascular son más altos en derrames exudativos que en derrames pleurales trasudativos. Por supuesto, si las superficies pleurales se inflaman, la permeabilidad de los capilares puede estar aumentados. (Light, 2013)

Disminución del gradiente de presión oncótica

Una disminución en el gradiente de presión oncótica también puede conducir a una mayor formación de líquido pleural a través de su influencia en la ecuación de Starling. Por ejemplo, si el nivel de proteína en el suero y el líquido pleural son idénticos, entonces debe haber gradientes de 3 5 y 29 cm H₂O favoreciendo la formación de líquido pleural a partir de la pleura parietal y visceral, respectivamente (en su lugar de los normales de 6 y 0 cm H₂O). (Light, 2013)

Aumento de pleural los niveles de proteína

Ocurren con mayor permeabilidad edema pulmonar, hemotórax y con afecciones en la permeabilidad de los capilares pleurales está incrementado.

La acumulación de líquido pleural puede ocurrir si hay líquido libre en la cavidad peritoneal y hay aberturas en el diafragma. En estas condiciones el líquido fluirá desde el espacio peritoneal al espacio pleural porque la presión de la cavidad pleural es menor que la presión de cavidad peritoneal, no hay conexiones linfáticas ente ambos espacios. Si hay liquido libre en la cavidad peritoneal, conducirá a la acumulación de líquido pleural si hay un agujero en el diafragma. De manera similar, el quilo se acumulará en el espacio pleural si hay una interrupción en el conducto torácico, y la sangre se acumulará en el espacio pleural si hay una ruptura de un vaso sanguíneo en el tórax. (Light, 2013)

Disminución de la absorción de líquido pleural

La causa más común de disminución del líquido pleural la absorción es la obstrucción del drenaje linfático.

La pleura parietal normalmente, el flujo linfático desde el espacio pleural es de aproximadamente 0.01 mL / kg / hora o 15 ml / día porque esta es la cantidad de fluido pleural formado. Sin embargo, la capacidad de la linfáticos es de aproximadamente 0,20 ml / kg / hora o 300 ml / día. El bloqueo linfático es un importante factor que contribuye al desarrollo de un derrame pleural maligno.

Manifestaciones clínicas y exámenes útiles

La presencia de cantidades moderadas a grandes de pleural el líquido produce síntomas y cambios característicos en examen físico.

Síntomas

Los síntomas de un paciente con derrame pleural son dictados principalmente por el proceso subyacente que causa

Muchos pacientes no tienen síntomas relacionados con el derrame. Cuando los síntomas están relacionados con el derrame, surgen ya sea por inflamación de la pleura, por compromiso de la mecánica pulmonar, por interferencia con el intercambio de gases o, en casos raros ocasiones, por disminución del gasto cardíaco. Un pleural derrame asociado con dolor pleurítico en el pecho indica inflamación de la pleura, específicamente, la pleura parietal ya que la pleura visceral no tiene dolor fibras Algunos pacientes con derrames pleurales experimentan un dolor torácico sordo y adolorido en lugar de pleurítico.

Dolor de pecho. Este síntoma es muy sugerente de que el paciente tiene malignidad pleural. La presencia de ya sea dolor torácico pleurítico o dolor torácico sordo y doloroso indica que la pleura parietal probablemente está involucrada y que el paciente tiene un derrame pleural exudativo.

Por lo general, el dolor asociado con la enfermedad pleural está bien localizado y coincide con el área afectada de la pleura porque la pleura parietal está inervada principalmente por los nervios intercostales. A veces, sin embargo, el dolor pleurítico se refiere al abdomen porque los nervios intercostales también se distribuyen al abdomen.

Un segundo síntoma de derrame pleural es una sequedad, tos no productiva el mecanismo que produce la tos no está clara, aunque puede estar relacionada con inflamación pleural. Alternativamente, compresión pulmonar por el líquido puede traer paredes bronquiales opuestas en contacto, estimulando el reflejo de la tos.

El tercer síntoma de derrame pleural es la disnea. Un derrame pleural actúa como un proceso que ocupa espacio en la cavidad torácica y, por lo tanto, reduce todas las subdivisiones de los volúmenes pulmonares. Pleural de tamaño pequeño a moderado los derrames desplazan en lugar de comprimir el pulmón y tienen poco efecto sobre la función pulmonar. Más grande los derrames pleurales obviamente causan una reducción significativa en volúmenes pulmonares, pero la mejora en pulmonar la función después de la toracocentesis terapéutica es mucho menos de lo que uno esperaría.

Cuando el derrame pleural es grande, ventricular el llenado puede ser impedido, lo que lleva a una disminución de la eyección del corazón y disnea. Gases en sangre arterial generalmente permanecer en niveles clínicamente aceptables sea cual sea el tamaño del derrame debido a la reducción refleja en perfusión al pulmón subyacente al derrame. (Light, 2013)

Examen físico

El examen físico es útil para sugerir si el líquido pleural está presente, se debe prestar atención a los tamaños relativos de los hemitórax y los espacios intercostales. Si la presión pleural aumenta en el lado del derrame, el hemitórax será más grande, y la concavidad habitual de los espacios intercostales será embotada o incluso convexo. Por el contrario, si la presión pleural en el costado del derrame disminuye, como ocurre con la obstrucción de un bronquio mayor o un pulmón atrapado, el ipsilateral el hemitórax será más pequeño y la concavidad normal de los espacios intercostales será exagerada. Además, con esfuerzos inspiratorios, los espacios intercostales retraen. Ampliación del hemitórax con abultamiento de los espacios intercostales es una indicación de toracocentesis terapéutica para aliviar el aumento de pleural presión. Los signos de disminución de la presión pleural son una contraindicación relativa a la toracocentesis terapéutica porque la disminución de la presión pleural puede conducir a la re expansión del edema pulmonar. Por supuesto, en muchos pacientes con derrames pleurales, las hemitórax son de igual tamaño y los espacios intercostales son normal. (Light, 2013)

. En áreas del tórax donde el líquido pleural separa el de la pared del pecho, el frémito táctil está ausente o atenuado porque el fluido absorbe las vibraciones que emana del pulmón frémito táctil es mucho más confiable que la percusión para identificar ambos el borde superior del líquido pleural y el adecuado sitio para intentar una toracocentesis. Con un borde delgado de fluido, la nota de percusión aún puede ser resonante, pero el frémito táctil está disminuido. La palpación también puede revelar que el punto cardíaco de impulso máximo es desplazado a un lado o al otro (Light, 2013).

La percusión del tórax en pacientes con derrames pleurales es útil para delinear la extensión del derrame, la percusión ligera es mejor que la percusión pesada para identificar pequeñas cantidades de líquido pleural. Si la opacidad de la percusión cambia según la posición del paciente se cambia, uno puede estar casi seguro de que pleural esta libre. (Light, 2013)

La auscultación sobre el líquido pleural revela de manera característica sonidos respiratorios disminuidos o ausentes. Cerca el borde superior del fluido, sin embargo, respira los sonidos pueden acentuarse y adquirir una característica bronquial. Este fenómeno ha sido atribuido al aumento de la conductancia de los sonidos respiratorios a través del pulmón parcialmente atelectásico comprimido por el fluido. Esta acentuación de los sonidos respiratorios no significa que esté presente un infiltrado parenquimatoso asociado. La auscultación también puede revelar un pleural frote. Los roces pleurales se caracterizan por sonidos gruesos, crujientes y coriáceos que se escuchan con mayor frecuencia durante la última parte de la inspiración y la primera parte de caducidad, produciendo un patrón de sonido de un lado a otro. (Light, 2013)

El derrame probablemente se deba a insuficiencia cardíaca congestiva (ICC) si el paciente tiene cardiomegalia, distensión de la vena del cuello o edema periférico. Signos de enfermedad articular o nódulos subcutáneos sugieren que el derrame pleural se debe a enfermedad reumatoide o lupus eritematoso.

Estudios radiológicos

Según la cantidad de líquido pleural así será los hallazgos radiográficos, cantidades mínimas de 75ml pueden ocupar el ángulo costofrénico manteniendo la configuración del diafragma no es indicativo en radiografía de tórax. (Light, 2013)

Por lo tanto, cuando en la radiografía posteroanterior o lateral tórax sugiere un derrame pleural, generalmente se necesitan más estudios radiográficos para documentar la presencia de líquido pleural. Actualmente, la ecografía se usa con mayor frecuencia para documentar presencia de derrame pleural, pero decúbito lateral radiografías y tomografías computarizadas (TC) son útiles en esta situación. (Light, 2013)

El líquido pleural se evidencia mejor en la radiografía tomada en decúbito lateral en espiración, la cantidad de líquido pleural libre debe semicuantificarse midiendo espacio entre borde interior libre de la pared torácica y el borde exterior del pulmón, empíricamente se ha encontrado que una separación menor de 10 mm, la toracocentesis es difícil por pequeña cantidad del líquido. (Light, 2013)

Ecografía es muy útil en varias situaciones diferentes entre ellas: identificación apropiada para adecuada realización de toracocentesis, biopsia pleural o colocación de sonda torácica, identificación de loculaciones del líquido pleural, semicuantificación de la cantidad de líquido pleural, diferenciación de un absceso pulmonar, evaluación de si una pleurodesis está presente, evaluación de un paciente con trauma por neumotórax o hemotórax, la ventaja respecto a la tomografía computarizada es la disponibilidad, fácil, bajo costo, puede realizarse a la cama del paciente, falta de radiación ionizante, y la posibilidad de distinguir de un proceso subfrénico asociado, también se puede evaluar la presencia de nódulos pleurales, engrosamiento pleural. (Light, 2013)

El líquido pleural en la ecografía puede presentarse sin eco anecoico o hipoeicoico (ecogenicidad reducida), las colecciones con ultrasonido pueden caracterizarse como anecoico, complejo septado si hay fibrina o septos que flotan dentro del derrame hipoeicoico, derrames pleurales complejos no separados si hay material ecogénico heterogéneo dentro del hipoeicoico derrame pleural, y homogéneamente ecogénico si espacios homogéneamente ecogénicos están presentes entre la pleura visceral y parietal. En una serie de 320 pacientes con derrames pleurales, 172 (54%) fueron anecoicos, 50 (16%) eran complejos no separados, 76 (24%) tenían septos complejos y 22 (7%) tenían homogéneamente ecogénico (22). Curiosamente, todos los pacientes que tuvieron resultados complejos no septados, complejos septados u homogéneamente ecogénicos tuvo derrames pleurales exudativos. Pacientes que tuvieron los derrames anecoicos pueden tener trasudación o derrames pleurales exudativos. Cada vez más se está utilizando la ecografía como guía para realización de toracocentesis ya que disminuye el riesgo de complicaciones tratándose de un método más seguro. Barnes y col. en un estudio retrospectivo, informó que la incidencia de neumotórax y el requerimiento de sonda torácica fue de 4.9% y 0.7% en 305 procedimientos guiados por ultrasonidos y 10.3% y 4.1% en 145 toracocentesis realizadas sin ultrasonido. (Light, 2013)

Cuando se usa una ecografía para guiar la toracocentesis, el signo de deslizamiento pulmonar debe evaluarse antes y después del procedimiento para determinar si el procedimiento resultó en un neumotórax. (Light, 2013)

Tomografía computarizada (TC) de tórax es particularmente útil para distinguir empiema con niveles de líquido de aire por absceso pulmonar. En pacientes con derrames pleurales, la TC también puede identificar engrosamiento pleural, que sugiere que el paciente tiene un

derrame exudativo. En un estudio, 36 de 59 derrames exudativos (61%) tuvieron engrosamiento pleural asociado, mientras que solo 1 de 27 los trasudados (4%) tenían engrosamiento pleural asociado (53). Sin embargo, en otro estudio, engrosamiento pleural estuvo presente en el 36 % de los trasudados. (Light, 2013)

Los hallazgos en la TC pueden ayudar a distinguir entre benignos y derrames malignos, la TC de tórax no está indicada en todos los pacientes con sospecha de enfermedad pleural. La TC no es lo suficientemente específica como para distinguir entre lesiones parenquimatosas, masas pleurales sólidas o pleurales colecciones de líquido seroso, sangre o pus. Además, los coeficientes de atenuación de la tomografía computarizada no difieren significativamente entre trasudados y exudados. Se prefieren los exámenes ultrasónicos a CT cuando la pregunta principal es si el fluido pleural está presente. (Light, 2013)

Los exámenes de CT del tórax también han proporcionado información adicional sobre los efectos de un derrame pleural en el pulmón subyacente.

Separación de exudado y trasudado

La acumulación de cantidades clínicamente detectables del líquido pleural es claramente anormal. Un diagnóstico debe intentarse la toracocentesis siempre que el grosor del líquido pleural en la ecografía o la radiografía de decúbito es mayor que 10 mm o siempre que se demuestre líquido pleural loculado con ultrasonido a menos que la etiología del derrame sea conocido. Una toracocentesis diagnóstica realizada correctamente lleva menos de 10 minutos y no debe causar más morbilidad que una punción venosa. La información disponible del examen del líquido pleural es invaluable en el manejo del paciente. (Light, 2013)

Los derrames pleurales se han dividido clásicamente en trasudados y exudados. Una pleural trasudativa el derrame se desarrolla cuando los factores sistémicos que influyen en la formación o absorción de líquido pleural son alterados para que el líquido pleural se acumule. (Light, 2013)

La permeabilidad de los capilares a las proteínas es normal en el área donde se forma el fluido. Ejemplos de afecciones que producen derrames pleurales trasudativos son insuficiencia ventricular izquierda que produce un aumento del líquido intersticial pulmonar y un derrame pleural resultante, ascitis debida a cirrosis con movimiento del líquido a través del diafragma y disminución de la oncótica sérica presión con hipoproteinemia. (Light, 2013)

En contraste, un derrame pleural exudativo se desarrolla cuando las superficies pleurales o los capilares en el ubicación donde se origina el líquido se altera tal ese fluido se acumula. El líquido pleural es un exudado. Las causas más comunes de pleural exudativo los derrames son malignidad pleural, paraneumónica derrames y embolia pulmonar. (Light, 2013)

La primera pregunta que debe hacerse al evaluar a un paciente con derrame pleural es si ese derrame es un trasudado o un exudado. Si el derrame es trasudado, no se necesitan más procedimientos pleurales de diagnóstico, y la terapia se dirige al ICC subyacente, cirrosis, o nefrosis alternativamente, si el derrame resulta ser un exudado, una investigación diagnóstica más extensa está indicado para delinear la causa del derrame. (Light, 2013)

Durante muchos años, un nivel de proteína del líquido pleural de $\geq 3,0$ g / dL para separar los trasudados de los exudados, caracterizándose los derrames pleurales exudativos por un nivel de proteína por encima de 3.0 g / dL. EL uso de esta prueba simple condujo a la clasificación errónea de aproximadamente el 10% de los derrames pleurales. (Light, 2013)

Light y col. posteriormente demostró que con el uso de suero obtenido simultáneamente y pleural proteína líquida y ácido láctico deshidrogenasa (LDH) valores, el 99% de los derrames pleurales podrían ser correctamente clasificado como trasudados o exudados. Los derrames pleurales exudativos cumplen al menos uno de los siguientes criterios, mientras que los derrames pleurales trasudativos no cumple con ninguno (criterio de Light): (Light, 2013)

1. Proteína del líquido pleural dividida por proteína sérica mayor que 0.5
2. Líquido pleural LDH dividido por suero LDH mayor que 0.6
3. Líquido pleural LDH mayor de dos tercios del límite superior de LDH sérica normal

Estudios posteriores han demostrado que los criterios light clasifican virtualmente todos los exudados correctamente pero clasificar erróneamente alrededor del 25% de los trasudados como exudados. (Light, 2013)

En los últimos años, se han propuesto otras pruebas para la separación de los trasudados de los exudados. Los exámenes que se han propuesto para indicar un exudado pleural han incluido colesterol líquido pleural mayor que 60 mg / dL un colesterol líquido pleural mayor de 45 mg / dL, un gradiente de menos de 1.2 g / dL para la diferencia en el líquido pleural y el nivel de albúmina sérica, una proporción de bilirrubina líquido-suero pleural por encima de 0.6, una alta viscosidad del líquido pleural, una alta nivel de marcadores de estrés oxidativo, leucocitos solubles, citocinas, ácido úrico y una relación de colinesterasa líquido-suero pleural superior a 0,23. (Light, 2013)

Los criterios de light identifican aproximadamente el 25% de derrames trasudativos como exudados. Este etiquetado incorrecto ocurre más comúnmente cuando los pacientes con ICC son tratados con diuréticos antes de la toracocentesis. Estos trasudados mal etiquetados apenas cumplen los criterios exudativos. La proporción de proteínas es inferior a 0,65 la relación LDH es inferior a 1.0 y el nivel de LDH es menor que el límite superior de lo

normal. ¿Cómo pueden estos se identificarán los trasudados mal etiquetados? Uno posible significa examinar el gradiente entre el suero y los niveles de proteína del líquido pleural. Si este gradiente es mayor de 3.1 g / dL, se puede suponer que el fluido es en realidad un trasudado. En una edición anterior de este libro, se recomienda utilizar un gradiente de albúmina de 1.2 g / dL (29) en lugar del gradiente de proteínas de 3.1 g / dL. Bielsa y col. Reportaron que el gradiente de albúmina identificó más de estos. (Light, 2013)

Un enfoque alternativo es utilizar razones de probabilidad para identificar si un líquido pleural es un trasudado o un exudado. La idea detrás de este enfoque es que cuanto mayor sea un valor, por ejemplo, el líquido pleural LDH, es más probable que el derrame sea un exudado y cuanto menor sea el valor, menos probable es que el derrame sea un exudado Heffner y col. han derivado razones de probabilidad multinivel y continua para las pruebas bioquímicas habituales utilizadas para diferenciar trasudados y exudados. Los valores muy altos o muy bajos son casi siempre indicativo de exudados y trasudados, respectivamente, mientras que los valores cercanos a los niveles de corte pueden estar asociados con trasudados o exudados. (Light, 2013)

Se recomienda el siguiente enfoque para determinar si un derrame pleural es trasudado o un exudado primero evalúe el fluido con los criterios de Light.

Cuanto mayor sea el valor de la proporción de proteínas, la LDH relación, y el valor absoluto de la LDH, más probablemente el fluido es un exudado. Si el fluido se encuentra con el criterio para un derrame trasudativo, es un trasudado. Si el fluido cumple los criterios para un derrame exudativo por solo un pequeño margen y el cuadro clínico es compatible con un derrame trasudativo, mida la proteína gradiente entre el suero y el líquido pleural. Si esto el valor es mayor a 3.1 g / dL, entonces el fluido puede ser un trasudado. Un enfoque alternativo es medir el nivel de péptido natriurético cerebral (BNP) en el líquido pleural o el suero. Si esto es mayor que 1,500 pg / mL, se establece el diagnóstico de ICC. (Light, 2013)

Conteo celular líquido pleural

Aunque la mayoría de los laboratorios dividen el líquido pleural los leucocitos polimorfonucleares y células mononucleares, prefiero dividirlos en cuatro categorías: leucocitos polimorfonucleares, linfocitos, otras células mononucleares y eosinófilos debido a la importancia diagnóstica de los linfocitos pequeños. Las células mononucleares incluyen células mesoteliales, macrófagos, células plasmáticas y células malignas. Excelentes láminas a color que demuestran las características morfológicas y de tinción de diferentes células en derrames pleurales. (Light, 2013)

Conteo celular los glóbulos rojos determinan tres posibilidades malignidad, trauma o embolismo. Es importante realizar el conteo celular y los diferenciales deben recogerse en un tubo de ensayo con un anticoagulante. Si se recoge el líquido pleural en tubos de plástico o vidrio sin anticoagulante, el líquido puede coagularse o las células pueden agruparse, proporcionando recuentos y diferenciales de células inexactos. (Light, 2013)

El recuento de leucocitos en el líquido pleural es de uso diagnóstico limitado. La mayoría de los trasudados tienen recuentos de glóbulos blancos a continuación 1, 000 / mm³, mientras que la mayoría de los exudados tienen recuentos de glóbulos blancos por encima de 1, 000 / mm³. Recuento de leucocitos en el líquido pleural por encima de 10,000 / mm³ se ven más comúnmente con derrames paraneumónicos, pero también se ven con muchas otras enfermedades. EL recuento de leucocitos en el líquido pleural por encima de 50,000 / mm³ con enfermedad pancreática y embolización pulmonar. Con líquido pleural extremadamente purulento, el recuento de leucocitos en el líquido pleural suele ser mucho más bajo, más bien que las células, explica gran parte de la turbidez. (Light, 2013)

El examen de tinción de líquido pleural de Wright es una de las pruebas más informativas sobre el líquido pleural, debido a que el recuento de leucocitos en el líquido pleural es frecuente menos de 5,000 / mm³, es útil concentrar células antes de la tinción. Esto se logra fácilmente mediante centrifugar aproximadamente 10 ml de fluido y luego suspender el botón de celdas en aproximadamente 0,5 ml de sobrenadante. Después de mezclar bien, los portaobjetos que son similares a las del examen de sangre periférica están hechas y manchadas de la manera habitual. (Light, 2013)

Neutrófilos

Porque los neutrófilos son el componente celular de la respuesta inflamatoria aguda, predominan en el líquido pleural resultante de la inflamación aguda como con neumonía, pancreatitis, embolización pulmonar, absceso subfrénico y tuberculosis temprana.

Aunque más del 10% de la pleural trasudativa los derrames contienen predominantemente neutrófilos pleurales. La neutrofilia líquida en trasudados no tiene importancia clínica. La importancia de los neutrófilos en un derrame pleural exudativo es que indican agudo inflamación de la superficie pleural. (Light, 2013)

Eosinófilos

Aproximadamente el 7% de los líquidos pleurales se caracterizan por eosinofilia de líquido pleural (> 1 0%). Más los médicos creen que un número significativo de eosinófilos (> 1 0%) en el líquido pleural debería ser una pista de la origen del derrame pleural. (Light, 2013)

La eosinofilia del líquido pleural se debe al aire o a la sangre en el espacio pleural y, por lo tanto, no aporta ninguna información de diagnóstico en estas situaciones. Los factores responsables de la eosinofilia del líquido pleural se han estudiado intensamente, pero todavía no hay concepto unificador y es probable que múltiples factores están involucrados. (Light, 2013)

Basófilos

Los derrames pleurales basófilos son claramente infrecuentes. No he visto un derrame pleural que contuviera más del 2% de basófilos. Algunos basófilos son generalmente presente en derrames pleurales con eosinófilos. Los recuentos de basófilos superiores al 10% son más comunes con afectación pleural leucémica. Recuentos de basófilos más del 5% son más comunes con neumotórax, neumonía y trasudados. (Light, 2013)

Linfocitos

El descubrimiento de que más del 50% de los glóbulos blancos en un derrame pleural exudativo son linfocitos pequeños es diagnóstico importante porque significa que el paciente probablemente tiene una enfermedad maligna, tuberculosa pleuritis. Derrames pleurales exudativos tenía más del 50% de linfocitos pequeños. De estos 96 derrames, 90 (94%) se debieron a tuberculosis o enfermedad maligna. (Light, 2013)

Cuando se analizan las series anteriores, casi todos los derrames secundarios a tuberculosis (43 de 46), pero solo dos tercios de los derrames secundarios a enfermedad maligna (47 de 70), tenía predominantemente linfocitos pequeños. Aproximadamente un tercio de la pleural trasudativa los derrames contienen linfocitos predominantemente pequeños, y un derrame trasudativo linfocítico no es una indicación de biopsia pleural. Varios artículos han evaluado la utilidad diagnóstica de separar linfocitos pleurales en linfocitos T y B. En general, esta separación no tiene ha sido útil para el diagnóstico. Con la mayoría de los estados de enfermedad, el líquido pleural contiene un mayor porcentaje de linfocitos T (70%), un menor porcentaje de linfocitos B (1 0%). (Light, 2013)

Sin embargo, la partición de linfocitos puede ser útil cuando se sospecha leucemia linfática crónica o linfoma.

Células mesoteliales

Las células mesoteliales recubren las cavidades pleurales. Ellos con frecuencia se desprenden de las superficies pleurales y están presentes en la pequeña cantidad de pleural normal fluido. Estas células son generalmente de 12 a 30 μm en diámetro, pero las formas multinucleadas pueden tener diámetros de hasta 75 μm . Su citoplasma es azul claro.

Las células mesoteliales son significativas por dos razones: primero, su presencia o ausencia a menudo es útil para el diagnóstico porque estas células son poco comunes en derrames tuberculosos. Simplemente indica que las superficies pleurales se han involucrado ampliamente en el proceso de la enfermedad para que las células mesoteliales no puedan ingresar al espacio pleural. La ausencia de células mesoteliales es común con derrames paraneumónicos complicados y con otras condiciones en las que la pleura se convierte. (Light, 2013)

Las células mesoteliales, particularmente en su forma activada, pueden confundirse con células malignas. Con frecuencia, se requiere un patólogo experimentado para hacer la diferenciación. La inmunohistoquímica es útil para hacer esta distinción. (Light, 2013)

Glucosa

La medición del nivel de glucosa en el líquido pleural es útil en el diagnóstico diferencial de la pleura exudativa debido a un nivel bajo de glucosa en líquido pleural ≤ 60 mg/dL indica posibilidad de derrame paraneumónico, enfermedad maligna, enfermedad reumatoidea o pleuritis tuberculosa. La explicación de lo bajo el nivel de glucosa en el líquido pleural en esta condición parece ser un bloqueo selectivo para la entrada de glucosa en el derrame pleural. El nivel de glucosa en el líquido pleural en derrames secundarios a lupus eritematoso generalmente es normal. (Light, 2013)

Amilasa

Las determinaciones de amilasa de líquido pleural son útiles en el diagnóstico diferencial de derrames pleurales exudativos porque un nivel de amilasa en el líquido pleural por encima de la parte superior los límites normales para el suero indican que el paciente tiene uno de los tres problemas: enfermedad pancreática, maligna, tumor o ruptura esofágica. Sin embargo, no es rentable para obtener una medición de amilasa en cada líquido pleural no diagnosticado; más bien, líquido pleural los niveles de amilasa deben determinarse solo cuando se sospecha la ruptura esofágica o la enfermedad pancreática. (Light, 2013)

Aproximadamente el 50% de los pacientes con enfermedad pancreática inflamatoria tienen un pleural derrame acompañante. La clave de esto el diagnóstico es un pleural notablemente elevado ($> 1\ 000$ U / L) nivel de amilasa en líquido pleural. El nivel de amilasa del líquido pleural está elevado en aproximadamente 10% de derrames pleurales malignos. (Light, 2013)

Lactato deshidrogenasa láctica (LDH)

El nivel de LDH en el líquido pleural se usa para separar los trasudados de los exudados, la mayoría de los pacientes que cumplen con los criterios para derrames pleurales exudativos

con LDH pero no con los niveles de proteína tienen derrames paraneumónicos o enfermedad pleural maligna. Aunque los informes iniciales sugirieron que el nivel de LDH en el líquido pleural aumentó solo en pacientes con enfermedad pleural maligna, informes posteriores demostraron que LDH en líquido pleural fue elevada en la mayoría de los derrames exudativos independientemente de su origen, y por lo tanto, esta determinación no sirve para el diagnóstico diferencial de derrames pleurales exudativos. (Light, 2013)

Sin embargo, cada vez que realizo una toracocentesis, obtengo un nivel de LDH en el líquido pleural. Esto es porque el nivel del líquido pleural LDH es un indicador confiable del grado de inflamación pleural; cuanto mayor sea LDH, cuanto más inflamadas están las superficies pleurales. (Light, 2013)

Ph y CO2

Si el pH del líquido pleural es menor a 7.2, significa que el paciente tiene 1 de 10 condiciones: derrame paraneumónico complicado, ruptura esofágica, pleuritis reumatoide, pleuritis tuberculosa, enfermedad pleural maligna, hemotórax, acidosis sistémica, paragonimiasis, lupus, urinotórax. (Light, 2013)

El pH del líquido pleural está obviamente influenciado por el pH arterial. Con derrames pleurales trasudativos, el pH del líquido pleural suele ser más alto que el pH sanguíneo simultáneo, presumiblemente debido a la actividad transporte de bicarbonato de la sangre al espacio pleural. Si se descubre un pH bajo del líquido pleural, se debe verificar el pH arterial para asegurar que el paciente no tiene acidosis sistémica. (Light, 2013)

Exámenes microbiológicos

Tinción de Gram y cultivo en medio aerobio y anaerobio: Ante la posibilidad de una infección bacteriana de la pleura, la tinción de Gram tiene la gran ventaja de su rapidez para entregar una orientación inicial en la elección de antibióticos, por no tener una alta sensibilidad, la negatividad del examen carece de valor. Cultivos aerobios y anaerobio son de mayor sensibilidad que la tinción y su especificidad es absoluta. Su rendimiento mejora si se siembra de inmediato una parte de la muestra en un frasco para hemocultivos Tienen el inconveniente de la demora para la toma de decisiones inmediata. (Rojas Naranjo, 2018)

Examen citológico de líquido pleural

El examen citológico del líquido pleural es uno de los procedimientos de laboratorio más informativos en el diagnóstico de derrames pleurales porque con él se puede hacer un diagnóstico definitivo en más del 50% de los pacientes con enfermedad maligna que afecta la pleura. Es importante para procesar muestras de líquido pleural rápidamente cuando se

envían para citología. Especímenes mantenidos a temperatura ambiente se deterioran notablemente dentro 48 horas al igual que las muestras refrigeradas mantenidas durante 96 horas. La cantidad óptima de líquido pleural presentar para preparaciones directas de frotis y bloqueo celular parece ser 150 ml, aunque el diagnóstico de malignidad se puede establecer en la mayoría de los pacientes con 10 ml líquido pleural. (Light, 2013)

Las células malignas tienen varias características que diferenciarlos de otras células del líquido pleural. Las células malignas en un derrame pleural dado son reconociblemente similares entre sí y son diferente de las células no malignas en el líquido pleural. Aunque la apariencia general de las células malignas son similares, a veces hay un marcado variación en sus tamaños y formas; una celda puede tener muchas veces el diámetro de su gemelo.

Con frecuencia, las células malignas son grandes. Los núcleos de las células malignas pueden superar los 50 μm de diámetro, en contraste con los núcleos de las células mesoteliales, que rara vez superan 20 μm de diámetro. Linfocitos pequeños, en comparación, tener un diámetro de aproximadamente 10 μm . Los nucléolos de las células malignas a menudo son grandes, excediendo 5 μm en diámetro, mientras que los nucléolos de las células no malignas en líquido pleural no suelen superar los 3 μm . (Light, 2013)

Se ha informado que la precisión del diagnóstico citológico de derrames pleurales malignos está en cualquier lugar entre 40% y 87%. Varios factores influyen en los porcentajes en los diversos informes. Primero en muchos pacientes con enfermedad maligna comprobada y derrame pleural, el derrame no está relacionado con la afectación maligna de la pleura, sino que es más bien secundario a otros factores como ICC, embolia pulmonar, neumonía, bloqueo linfático o hipoproteinemia.

De forma general, los objetivos de un citodiagnóstico son:

- 1) Colaboración en el diagnóstico y tipificación de neoplasias malignas, mediante la evaluación de las alteraciones de la morfología del núcleo, del citoplasma y de las relaciones entre las células.
- 2) Diagnóstico específico de algunas lesiones benignas

El mejor método para la observación citológica de un líquido seroso es la utilización previa de una citocentrífuga, ya que dicha técnica concentra las células, minimiza su distorsión y permite la obtención de una monocapa de células. Mediante el recuento diferencial celular se obtienen los porcentajes de todas las células nucleadas presentes en el líquido. Para la citología de derrame, la recolección y preparación adecuada de las muestras celulares son requisitos previos para un citodiagnóstico confiable. Una muestra mínima de 30 mL y

volúmenes más grandes son deseables para el estudio citológico. Un litro de efusión puede producir 0.5-1mL de sedimento para la célula preparación de bloque. (Merino, 2012)

Células mesoteliales: Es corriente encontrar células mesoteliales libres en trasudados, mientras que en los exudados son más escasas. Se supone que esto se debería a su destrucción por el proceso inflamatorio o al depósito de fibrina sobre la superficie pleural que impide su exfoliación. Se ha dicho que un porcentaje superior al 5% excluye tuberculosis, pero existen suficientes excepciones como para no confiar exclusivamente en este dato para descartar esta etiología. Un aspecto importante de las células mesoteliales es su facilidad para adoptar formas atípicas, especialmente en infartos pulmonares, lo que puede llevar a falsos diagnósticos de neoplasia si el citólogo no es experto.

Células neoplásicas. La correcta identificación de las células neoplásicas depende de la pericia del observador, lo que explica que las sensibilidades comunicadas en la literatura varíen ampliamente entre 50 y 90%. Para evaluar este rendimiento debe tenerse presente que cabe esperar positividad sólo cuando el derrame es producto de la invasión tumoral directa de la pleura. No se encontrará células malignas cuando el derrame es consecuencia de bloqueo linfático por metástasis mediastínicas o secundario a atelectasias o neumonías obstructivas secundarias a un cáncer bronquial. Una segunda muestra, tomada en otro día, aumenta suficientemente la sensibilidad como para justificar una nueva punción ante una sospecha de neoplasia.. (Cruz, 2007)

Macrófagos: El denominado sistema mononuclear fagocítico (SMF) está constituido por las células precursoras monocíticas de la médula ósea, los monocitos circulantes en sangre periférica y los histiocitos de los tejidos. Así que, en los líquidos veremos macrófagos y la presencia de monocitos en un líquido nos sugiere que sea hemorrágico, lo que confirmaremos al observar la presencia de hematíes y otras células sanguíneas. (Merino, 2012)

Procesos inflamatorios: pueden ser una causa de derrame, frecuentemente exudados y, por tanto, con un elevado contenido celular; los polimorfonucleares neutrófilos (> 50%) predominan en los procesos inflamatorios agudos. En los procesos inflamatorios crónicos predominan los linfocitos. Eosinófilos, mayor al 10 %, puede sugerir un neumotórax, u otras patologías tales como embolia pulmonar, hemotórax traumático o infecciones parasitarias. También pueden observarse en menor proporción macrófagos y células mesoteliales (normales o reactivas). Las células que predominan en los derrames por tuberculosis son los linfocitos (> 50 %) junto a algunas células mesoteliales. (Merino, 2012)

Células neoplásicas en líquidos biológicos

Neoplasias no hematológicas: La observación de células malignas en el estudio citológico permite en numerosas ocasiones orientar el diagnóstico de forma rápida, facilitando el manejo posterior del paciente. Los tumores metastásicos son una causa frecuente de derrame, con mayor frecuencia las células neoplásicas de pulmón y mama.

El reporte de la celularidad por medio del estudio citológico es primordialmente importante en el diagnóstico de neoplasias pulmonares; incluso 60% de los casos se diagnostica con este medio. El estudio citológico, puede determinar si un tumor afecta a la pleura, en un 50% de los casos. Su rentabilidad es variable (33 – 72%). (Merino, 2012)

Se citan algunos ejemplos de Diagnósticos Citológicos:

- a. Examen citológico negativo para células neoplásicas malignas
- b. Atipia de significado incierto (se reserva para las muestras que contienen células que presentan un grado de atipia estructural o nuclear que no basta para clasificarlo como benigno o maligno).
- c. Examen citológico sospechoso de malignidad: (Se observan atipias celulares sospechosas, pero no diagnósticas, de carcinoma; se sugiere practicar biopsia)
- d. Examen citológico positivo para células neoplásicas malignas (Alteraciones compatibles con carcinoma espinocelular, alteraciones compatibles con metástasis de melanoma o alteraciones compatibles con tumor maligno indiferenciado)
- e. Muestra insuficiente para examen citológico (Muestra acelular, hemorrágica o mal conservada)

Ventajas del Examen Citológico:

- ✓ En comparación con la biopsia, la toma de muestra citológica es más fácil, más económica y menos cruenta.
- ✓ El procesamiento es también más sencillo y el resultado se puede obtener con más rapidez.
- ✓ La muestra citológica en general, abarca un área mucho más amplia que la de una biopsia. En muchos casos permite detectar lesiones no tan visibles (Ejemplos: lavado peritoneal, examen de Papanicolaou).

Limitaciones del Examen Citológico:

- ✓ Para el diagnóstico de tumores malignos, se basa fundamentalmente en los caracteres celulares de malignidad (heterotipía)

- ✓ El extendido no permite ver directamente la distorsión de la microarquitectura ni la invasión.
- ✓ En algunos casos es difícil distinguir entre caracteres citológicos de cáncer y anaplasia de regeneración.
- ✓ La aplicación de técnicas de inmunohistoquímica es más dificultosa que en los cortes histológicos.

Diseño metodológico

Tipo de estudio: Descriptivo transversal

Universo: 41 pacientes ingresados con derrame pleural en el servicio de medicina interna durante el periodo determinado que cumplieron criterios de inclusión y exclusión.

Área de estudio: Pacientes hospitalizados por servicio Medicina interna del hospital Antonio Lenin Fonseca en el periodo Enero-Diciembre 2019

Muestra: No probabilística, corresponde al 100% de pacientes, que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión durante el periodo establecido.

Criterios de Inclusión: Todos los pacientes hospitalizados por medicina interna con diagnóstico de derrame pleural durante el periodo.

Pacientes que se les realizo toracentesis diagnóstica o diagnóstica y terapéutica.

Pacientes que se les realizo radiografía y ecografía de tórax.

Pacientes que autorizaron la realización de toracentesis.

Se realizaron estudios de líquido pleural.

Criterios exclusión:

Pacientes que no se le realizó toracocentesis.

Pacientes que no se les realizo radiografía o ecografía torácica.

Pacientes que no autorizaron la realización de toracocentesis

Pacientes que únicamente se les realizo toracocentesis terapéutica

Pacientes a los cuales no se les realizo estudios de líquido pleural

Fuente: Primaria y secundaria

Instrumento utilizado: Encuesta directa a pacientes la cual contará de una serie de preguntas abiertas y cerradas según variables, estudios de laboratorio e histológicos de líquido pleural y revisión de expedientes clínico.

Plan de recolección de datos: Una vez enterado de pacientes ingresados en el servicio de medicina interna a los que se le realizo toracocentesis se procedió a realizar entrevista directa a pacientes para llenar ficha de recolección de datos diseñada para este estudio, se revisó

expedientes clínicos para obtener información sobre resultados de estudios de imagen y líquido pleural, los resultados que no se encontraban en el expediente se recopilaron de los libros de laboratorio y archivos de patología.

Plan de análisis: Los datos obtenidos durante la investigación, por medio de la ficha de recolección de datos, más historia clínica se ordenaron y procesaron en una computadora personal, valiéndonos de los programa EPI INFO versión 3.5.1. Se estudiaron las variables obtenidas en la consolidación y se procesaron estadísticamente, se observaron y analizaron los resultados y la relación entre ellos, posteriormente se elaboraron tablas.

Operacionalización variables:

Usa el siguiente esquema:

Variable	Concepto	Indicador	Escala/Valor
Edad	Tiempo transcurrido entre el nacimiento y el momento del estudio	Años Cumplidos	Menor de 20 años 20-34 35-49 50-64 65 a más
Sexo	Relación orgánico funcional entre el Hombre y la mujer	Fenotipo	Femenino Masculino
Signos y síntomas	Manifestaciones clínicas de pacientes, hallazgos encontrados al examen físico		Disnea Dolor pleurítico Pérdida de peso Fiebre Tos
Conteo celular liquido pleural	Cantidad de glóbulos blancos y diferencial en liquido pleural		Leucocitos Neutrófilos Monocitos Linfocitos Eosinófilos
Bioquímico del líquido pleural	Determinación de valor químico de líquido pleural		Glucosa Creatinina en liquido pleural Amilasa Proteínas, albumina Lactato deshidrogenasa
Citología de líquido pleural	Análisis del líquido pleural para determinar presencia o no de células malignas mediante la evaluación de las alteraciones de la morfología del núcleo, del citoplasma y de las relaciones entre las células.		Negativo para células malignas Positivo para células malignas
Radiografía de Tórax	Estudio de imagen realizado con radiación ionizante emite imágenes de corazón, pulmón.		
Ecografía tórax	Estudio de imagen que utiliza ondas de sonido para emitir imágenes		

Consideraciones éticas: Confidencialidad del expediente clínico, no se divulgará nombres ni número de expedientes clínicos

RESULTADOS

En este estudio se incluyeron 41 pacientes, los cuales cumplieron los criterios de inclusión se les analizó y encontró los siguientes resultados.

Tabla No.1 Características de los pacientes con derrame pleural ingresados en Hospital Antonio Lenin Fonseca durante 2019

CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON DERRAME PLEURAL		
EDAD	n	%
Menor de 20 años		
20-34 años		
35-49 años		
50 y más		
SEXO		
Masculino	28	68.3
Femenino	13	31.7
PROCEDENCIA		
Urbano	35	85.4
Rural	6	14.6

El 68.3 % de la población era sexo masculino, y un 85.4 % pertenecía al área urbano se considera posiblemente esté relacionado con ubicación del hospital.

Tabla No. 2 Antecedentes personales patológicos y tóxicos de la población en estudio

Patología	n	%
Diabetes Mellitus tipo 2	3	7.3
Hepatopatía crónica	3	7.3
Hipertensión arterial	5	12.2
Enfermedad renal crónica	12	29.3

Los antecedentes personales patológicos más relevantes encontrados en la población en estudio fue la enfermedad renal crónica en un 29.3 % seguido de Hipertensión arterial en un 12.2 %. Del 100% de la población se encontró que el 31.4 % (13) no tenía ningún antecedente patológico, solo un paciente con diagnóstico de Virus de inmunodeficiencia humana, un con neoplasia ya conocida y un cardiópata.

Referente a los antecedentes tóxicos, un 9.8 % estuvo expuesto a drogas ilícitas la más frecuente fue cannabis, al igual un 12.2 % que equivale a 5 pacientes estuvo expuesto a biomasa de los cuales 2 tenían exposición mayor de 200 hrs/ año. Un 34.1 % de la población

tenían antecedente de tabaquismo ya sea activo o inactivo en la siguiente tabla se expondrá el índice tabáquico de estos pacientes.

Tabla 3. Distribución de índice tabáquico en pacientes fumadores del total de la muestra

Índice tabáquico (paquetes/año)	n	%
Menor de 10	2	14.2 %
10-20	10	71.6%
Más de 20	2	14.2 %

Las manifestaciones clínicas que se encontraron con mayor frecuencia fue tos el 92.7 %, las características de la tos que aquejaba la población el 78 % era tos seca y el 82.9 % la duración de la tos fue mayor de 14 días, el 90.2 % presento dolor pleurítico, el tercer síntoma más frecuente fue disnea, según la clasificación MRC fue grado 3 y 4. Respecto a la pérdida de peso el 36.6 % perdió peso de 10-20 lb. Los signos clínicos más relevantes fueron el edema con un 39 % de los pacientes fue de predominio en miembros inferiores y ascitis un 36.6 %.

Todos los pacientes en estudio fueron sometidos a exámenes complementarios en primera instancia estudios radiológicos, el 100 % tenían radiografía y ultrasonido de tórax, un 60% se les realizo tomografía computarizada de tórax.

Tabla No. 4 Características respecto a cuantía estimada de derrame pleural por radiografía y ecografía en la población en estudio.

Radiografía de Tórax			Ecografía de tórax					
	Frecuencia (F)	Porcentaje %	Volumen del derrame pleural			Características ecográficas del derrame pleural		
Menor del 20%	11	26.8 %						
30-40 %	18	43.9 %	Menor de 500 ml	F	%		F	%
				2	4.9	Derrame pleural complejo no tabicado	2	5
Mayor de 50 %	12	29.3 %	500-999 ml	19	46.3	Derrame pleural complejo tabicado	24	60
			Más de 1000 ml	20	48.8	Derrame pleural simple	15	35

El 43.9 % tenían un derrame pleural entre el 30-40 % según radiografía de tórax, se les realizó ecografía de tórax en el cual la mayoría tenían cuantía mayor del 1000 ml con un 48.8 % seguido de 500-999 ml con un 46.3 %, dentro de las características ecográficas encontrados el 60 % tenían derrame pleural complejo tabicado.

Otros estudios realizados fue el conteo celular de líquido pleural en el cual el 78% con aspecto cetrino, un 9.8% hemorrágico, 7.3 % purulento, 4.9 % serohemático.

Referente a los criterios de light, en la unidad se tiene limitantes debido a que no se realizan el análisis químico completo, no se le aplicó al total de pacientes dichos criterios debido a no realización de prueba química o resultado incompleto. Únicamente hubieron dieciocho resultados que contaban con reporte de proteínas y lactato deshidrogenasa láctica (LDH) lo cual permitió aplicar criterios de light, diecisiete contaban con glucosa, LDH, proteínas. De 25 pacientes que se le logró clasificar dieciocho eran exudado y siete trasudado.

La distribución de los resultados de citología papanicolaou del líquido pleural fue de la siguiente manera

Tabla No.5 Resultados de citología papanicolaou en pacientes con derrame pleural atendidos en HALF durante el 2019

Resultado de citología papanicolaou	n	%
Atipia de significado incierto	1	2.4
Sospechoso de células malignas	2	4.9
Citología positivo para células malignas	3	7.3
Citología Negativo para células malignas (CNPCM) en relación a mesotelio reactivo	23	56.1
CNPCM con predominio de linfocitos	5	12.2
CNPCM con predominio de polimorfonucleares	2	4.8
CNPCM con proceso inflamatorio crónico	4	9.8
CNPCM con proceso inflamatorio agudo	1	2.4

De los 41 resultados de citología Papanicolaou de líquido pleural, el 83 % fueron citología negativos para células malignas (CNPCM), 7.3 % positivo para células malignas, 4.8 % sospechoso de malignidad y 2.4 % atipia de significado incierto. Los resultados de CNPCM según los hallazgos de fondo, celularidad el 56.10 % con mesotelio reactivo, un 12.2 % con predominio de linfocitos, el 4.9 % con predominio de polimorfonucleares.

Luego de la sospecha clínica se confirmó con estudios de imagen, se realizó toracocentesis más estudios de líquido pleural, la relación entre estos nos orienta el diagnóstico, en la siguiente tabla se plasman los diagnósticos de egreso.

Tabla No. 6 Diagnósticos de egreso de pacientes con derrame pleural atendidos en HEALF

Patología	n	%
Derrame pleural neoplásico	7	17.1
Derrame pleural trasudativo	17	41.5
Derrame pleural paraneumónico	7	17.6
Empiema	3	7.3
Tuberculosis	7	17.1

Al realizar una asociación de clínica, con estudios complementarios se llevó al diagnóstico del derrame pleural tipo trasudado en un 41.5 %, seguido de derrame pleural neoplásico con 17.1 % al igual que derrame pleural paraneumónico, el 17.1 % tenía derrame pleural infeccioso por micobacterium tuberculosis y empiema con 7.3 %.

Tabla No.4: Relación de la cuantía del derrame pleural por radiografía con el resultado de citología Papanicolaou

Radiografía tórax	Citológico negativo para células malignas		Citológico positivo para células malignas		Sospechoso de malignidad		Atipia de significado intermedio	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Menor del 20 %	11	28	0	0	0	0	0	0
Del 30-40 %	17	41	0	0	0	0	1	2.2
Más del 50 %	7	17	3	7.3	2	4.5	0	0

En la tabla anterior se encuentra que los pacientes con resultado de citología positivo para células malignas (3) y sospechoso de malignidad (2) tenían derrame pleural mayor del 50%. El 41 % de los pacientes con citología negativo para células malignas tenía derrame entre el 30-40 % según radiografía posteroanterior de tórax.

Tabla No. 5 Característica ecográfica del derrame pleural y resultado de citología papanicoalou en la población estudio

Citología negativo para células malignas		Citología positiva para células malignas		Citología sospechoso malignidad		Atipia de significado intermedio	
n	%	N	%	n	%	n	%

Derrame pleural complejo no tabicado	1	2.4	0	0	1	0	0	0
Derrame pleural complejo tabicado	21	51.2	2	4.8	0	0	1	2.4
Derrame pleural simple	13	31.7	1	2.4	1	2.4	0	0

El derrame pleural complejo tabicado fue el más frecuente con citología negativa para células malignas en un 51.2 %, el 31.7 % tenía derrame pleural simple con citología negativa para células malignas. El 4.8 % fue positivo para células malignas con derrame pleural complejo tabicado.

Tabla No. 6 Relación clínica de los pacientes con derrame pleural con resultados de citología Papanicolaou del líquido.

Patología	Citología negativo para células malignas		Citología positiva para células malignas		Citología sospechoso de malignidad		Atipia de significado incierto	
	n	%	n	%	n	%	N	%
Derrame pleural neoplásico	3	7.3	2	4.8	1	2.4	0	0
Derrame pleural trasudativo	16	39	0	0	1	2.4	0	0
Derrame pleural paraneumónico	6	14.6	1	2.4	0	0	0	0
Empiema	3	7.3	0	0	0	0	0	0
Tuberculosis	6	14.6	0	0	0	0	1	2.4

Se la tabla número 6 se relacionó el diagnóstico clínico con el resultado de citología papanicolaou se encontró que de 3 pacientes que tenían resultado de citología positivo para células malignas 2 se diagnosticó derrame pleural neoplásico y 1 fue paraneumónico, de los 2 sospechosos de malignidad uno fue trasudativo y otro neoplásico. El 75.5 % fue negativo

para células malignas se asoció a derrame pleural trasudativo, paraneumónico, empiema y tuberculosis.

Discusión

El derrame pleural es una patología frecuente en nuestro medio, el cual puede tener muchas etiologías ya sea de pleura, pulmón, causas sistémicas, o medicamentos por lo que en el abordaje se requieren una serie de estudios complementarios para definir la causa y luego realizar el abordaje terapéutico adecuado.

En este estudio se incluyeron 41 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión, con características sociodemográficas el 85.4 % pertenecía al área urbana se considera es por área de estudio más accesible a la población urbana, el sexo masculino fue el más afectado con un 68 %, rango de edad predominante fue mayores de 45 años con un 58.6% lo cual se relaciona con estudios internacionales como el realizado en el instituto nacional de enfermedades respiratorias (INER) en 2012, se encontró que el 66 % eran sexo masculino. (Alejandro, 2012)

El 31.7 % de la población no tenía antecedentes patológicos conocidos, el 29.3 % cursaba con diagnóstico de enfermedad renal crónica, dado que la prevalencia de pacientes con nefropatía es más alta ya que se trata de un hospital de referencia nacional para esta patología, resultado similar a los obtenidos en años previos en esta unidad (Herrera, 2017). Los antecedentes tóxicos más relevantes fue el tabaquismo en un 34.1 % de la población ya sea activo o inactivo, el 71.6 % tenía índice tabáquico entre 10-20 paquetes/año, el 14.2 % mayor de 20 paquetes/año factor de riesgo para neoplasias. El 12.2 % que equivale a 5 pacientes estuvo expuesto a biomasa de los cuales 2 tenían exposición mayor de 200 hrs/ año lo cual predispone a padecer enfermedad pulmonar obstructiva.

La sintomatología de los pacientes con derrame pleural es variada, depende de la etiología, compromiso de la mecánica respiratoria, y volumen del derrame.

En este estudio los síntomas predominantes fueron: Disnea en sus diferentes grados fue el síntoma presente en los 41 pacientes, el grado 3 y 4 según clasificación MRC estuvo presente en 87.8 %, el 92.7 % presento tos las características de la tos que aquejaba la población el 78 % era tos seca y el 82.9 % la duración de la tos fue mayor de 14 días, respecto a la pérdida de peso el 36.6 % perdió peso de 10-20 lb, el 48.8 % presento fiebre, el 90.2 % presento dolor pleurítico. Los signos clínicos más relevantes fueron el edema con un 39 % de los pacientes fue de predominio en miembros inferiores y ascitis un 36.6 %. Las características clínicas son bastante similares a estudios realizados en Nicaragua en Hospital Alejandro Dávila Bolaños. (Sánchez, 2014)

Todos los pacientes fueron sometidos a estudios complementarios, al 100 % se les realizo radiografía posteroanterior o anteroposterior de tórax, en el 2017 en este hospital se realizó

un estudio sobre correlación clínica, imagenológica y citológica se encontró que el 100 % tenían radiografía de tórax el 87.3 % de las citologías eran negativas para células malignas. (Herrera, 2017) No todos tenía radiografía lateral de tórax el 43.9 % tenía derrame aproximado entre 30-40%, a los 41 pacientes se les realizó ecografía de tórax el 46.3 % tenía cuantía de 500-999 ml, el 60 % tenía derrame pleural complejo tabicado por ecografía. Al 60 % se les realizó tomografía computarizada de tórax para completar diagnóstico.

El químico de líquido pleural es limitado en el laboratorio de la unidad, debido a que no se realizan todos los parámetros establecidos, como rutinario se realiza glucosa, proteínas y lactato deshidrogenasa láctica con los cuales de manera simultánea al análisis químico en suero se aplicaron los criterios de light, de los 41 pacientes el 71 % correspondían a exudado la diferencia a trasudado, teniendo relación con la literatura internacional ya que de 17 casos de derrame pleural trasudado, 12 de ellos correspondieron a trasudado por criterios de light (p:0.0002) cabe mencionar que existe un 20 % de los trasudados que se clasifican como exudados por criterios de light, esto probablemente debido al uso previo de diuréticos o líquidos pleurales hemáticos (Porcel Perez, 2010).

De todas las citologías Papanicolaou realizadas, el 85.3 % fueron negativas para células malignas se relaciona con la principal causa de derrame pleural que fue no neoplásica, trasudativo el más frecuente asociado a enfermedad renal crónica, esto tiene bastante similitud ya que varios estudios nicaragüenses se ha encontrado derrame pleural tipo trasudado secundario a enfermedad sistémica como enfermedad renal crónica e insuficiencia cardíaca congestiva . (Herrera, 2017) (Sánchez, 2014)

CONCLUSIÓN

1. La mayoría de los pacientes eran procedentes del área urbana, predominio masculino. En su mayoría sin antecedente patológico conocido y de los que presentaban antecedentes la mayoría padecían enfermedad renal crónica.
2. El diagnóstico clínico más frecuente fue derrame pleural trasudativo, seguido de paraneumónico, neoplásico.
3. El 83 % de los pacientes tenían citología negativa para células malignas y un 7.3 % positivo para células malignas
4. El 43.3 % tenía derrame pleural por radiografía entre el 30-40 %, y un 48.8 % tenía más de 1000 ml por ecografía.
5. El 100 % de los pacientes con derrame pleural con citología positiva para células malignas tenía radiografía de tórax con más del 50 % de derrame pleural

RECOMENDACIONES

1. Hacer un adecuado abordaje de historia clínica y examen físico para lograr mejor orientación diagnóstica asociado factores de riesgo.
2. Realizar con más frecuencia ultrasonidos de tórax, radiografía tórax lateral en abordaje de patología pleural, se trata de un método relativamente económico en comparación a tomografía y con gran aporte al diagnóstico diferencial del derrame pleural.
3. Tomar una adecuada muestra para papanicolaou para disminuir falsos negativos.
4. Al laboratorio aplicar reactivos disponibles para la realización de estudios químico completo del líquido pleural
5. Realizar un protocolo de abordaje de la patología pleural para adecuado manejo según comportamiento epidemiológico del derrame pleural y sus causas.

Bibliografía

1. Rojas Naranjo, O, Hernández Olivo, M. Gómez Punter, R. M. (2018). Patología infecciosa pleural. *Medicine-programa de formación médica continuada acreditado*, 12 (68) 3390.
DOI: //doi.org/10.1016/j.med.2018.11.013
2. Sultan Shagufta, Iqbal Anam, Arif Maryam. (2018) Causas de derrame pleural exudativo y transudativo en pacientes hospitalizados en atención terciaria en Lahore, Pakistán. *Revista indoamericana de ciencias farmacéuticas*. 05 (10), 11002-11005
URL: <http://www.iajps.com>
3. Bharti Deepak, Sambyal Viney. (2019) Estudio del perfil etiológico y clínico del derrame pleural en hospital de cuidado terciario en Jammun, India. *Revista internacional de investigación avanzada*, 7(5), 1438-1442.
4. Bielsa Silvia, García-Zamalloa Alberto, Monteagudo Paula. (2018) Cambios en los parámetros bioquímicos del líquido pleural entre 2 toracocentesis consecutivas para diferenciar derrames malignos de benignos. *Revista Archivos de bronconeumología*. 54 (6), 320-326
DOI: 10.1016/j.arbres.2018.01.014
5. Sánchez Castrillo Christian. (2014) Abordaje del derrame pleural en las salas de medicina interna del Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños del 1 de enero del 2012 al 31 de diciembre del 2013. Biblioteca Ministerio de Salud, Nicaragua. 52-65
<http://www.minsa.gob.ni/index.php/repository/Descargas-MINSA/Biblioteca/Especialidades/Medicina-Interna/Abordaje-del-derrame-pleural-en-las-salas-de-medicina-interna-del-hospital-militar-escuela-Dr.-Alejandro-D%3%A1vila-Bola%C3%B1os-del-1-de-enero-del-2012-al-31-de-diciembre-del-2013/>
6. Chávez Villavicencio Luis Mariano. (2017) Prevalencia del derrame pleural en pacientes hospitalizados, del Departamento de Medicina Interna. Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca. Enero-Diciembre 2017. Repositorio UNAN-Managua. 29-36
Fecha revisión: 08 de Agosto del 2019
<http://repositorio.unan.edu.ni/10785/1/99885.pdf>
7. S. Bielsa, m. J. Panadés et al (2008) Rentabilidad del estudio citológico del líquido pleural en el derrame maligno. *Anales de medicina interna*. 25 (4): 171-177.
<http://scielo.isciii.es/pdf/ami/v25n4/original4.pdf> (Bielsa, 2008)
8. Cruz Mena, Moreno Bolton. (2007) Aparato respiratorio fisiología y clínica

9. Tazi-Mezalek, S. Laroumagne, H. Dutau, X. et al (2018) Derrame pleural. Tratado de Medicina. 22(1), 1-6
[https://doi.org/10.1016/S1636-5410\(17\)87872-7](https://doi.org/10.1016/S1636-5410(17)87872-7)
10. Merino, Anna. (2012) Revisión de la citología de los líquidos biológicos. Laboratorio Core. Servicio de Hemoterapia-Hemostasia. Centro de Diagnóstico Biomédico. Hospital Clínico de Barcelona.
11. Porcel Pérez, José Manuel. (2010) El ABC del líquido pleural. Seminarios de la fundación española de reumatología. 11(2), 77-82
DOI: [10.1016/j.semreu.2010.02.003](https://doi.org/10.1016/j.semreu.2010.02.003)
12. Sosa Juarez, Alejandro. (2012). “Epidemiología del derrame pleural en el instituto Nacional de enfermedades respiratorias” (trabajo de especialización). Repositorio de Universidad Nacional Autónoma de México, México
Recuperado de: https://repositorio.unam.mx/contenidos/epidemiologia-del-derrame-pleural-en-el-instituto-nacional-de-enfermedades-respiratorias-155252?c=pQ8wXB&d=false&q=derrame . pleural . 2012&i=1&v=0&t=search_0&as=0

Fecha de revisión: 08 de Enero del 2020

13. Guzmán, Villacis, P. B & Rodriguez León (2016) Frecuencia del derrame pleural en Hospital Vicente Moscoso, Cuenca Enero 2012-Diciembre 2014. Repositorio institucional Universidad de Cuenca. España
Tesis recuperada de: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/26129>
Fecha de revisión: 08 de Enero del 2020
14. García López Eddy, García López Daniel. (2013) “Validez Diagnóstica del examen citoquímico vs el examen papanicolau del líquido pleural para orientar el diagnóstico de cáncer de pulmón en el hospital Antonio Lenin Fonseca durante el primer semestre del año 2013”. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua.
15. Light Richard, (2013) Pleural Disease , Philadelphia, Estados unidos. Wolters Kluwer. Pág. 270-333

ANEXO

Instrumento de recolección de datos

Correlación clínica-histológica del derrame pleural en pacientes atendidos en el hospital Antonio Lenin Fonseca 2019

No. Ficha: ____

1. Datos generales

Nombre: _____ Expediente: _____ Edad: _____ Sexo: Masculino _____ Femenino _____

Procedencia: Urbano ____ Rural: ____

2. Antecedentes personales patológicos

Patología	
Cardiopatía ICC	
Hipertensión arterial	
Nefropatía	
VIH/SIDA	
Diabetes Mellitus	
Colagenopatías	
Tuberculosis	
Hepatopatías	
Neoplasia	
Ninguno	
Otros	

Tiempo de evolución de la enfermedad _____

1. Antecedentes personales no patológicos

3.1 Consumo alcohol: Si _____ No: _____

3.2 Exposición a drogas ilícitas: Si: _____ No: _____

3.3 Exposición a tabaco: Si: _____ No _____

Índice tabáquico: _____

3.4 Exposición a biomasa: _____

3.5 Exposición a asbestos: ___

2. Manifestaciones clínicas

Evaluación de la disnea

Grado	Descripción		
Grado 0	Ausencia de disnea excepto si realiza ejercicio intenso	Si	No__
Grado 1	Disnea al andar de prisa o al subir una cuesta poco pronunciada	Si	No__
Grado 2	Incapacidad para mantener el paso de otras personas de la misma edad, debido a dificultad respiratoria o tener que descansar al andar en llano al propio paso	Si	No__
Grado 3	Tener que parar a descansar al andar unos 100 mts o a los pocos minutos de andar en llano	Si	No__
Grado 4	La disnea impide al paciente salir de casa o aparece con actividades como vestirse o desvestirse	Si	No__

Dolor pleurítico: Si: ___ No: ___

Evaluación de la tos:

Presencia de tos: Si___ No:___

Tos seca	
Tos Productiva	
Tos con duración mayor de 14 días	
Tos con duración menor de 14 días	

Evaluación de la pérdida de peso:

No ha perdido peso _____
 Ha perdido 10 a 20 libras de su peso corporal _____
 Ha perdido 21 a 30 libras de su peso corporal _____
 Ha perdido más de 30 libras de su peso corporal _____

Signos

Fiebre: Si ___ No___

Edema: Si___ No___

Ascitis: Si__ No___

3. Estudios imagenológica

Radiografía AP de tórax Si___ No___
 Cuantía del derrame pleural___
 Menor 20 % ___
 30-50 % ___
 Más de 50 % ___
 Otros Hallazgos

Ecografía de tórax Si___ No___
 Cuantía de derrame pleural menor de 500ml___
 De 500 a 1000 ml ___
 Más de 1000 ml___
 Derrame pleural Simple___
 Derrame pleural complejo tabicado___
 Derrame pleural complejo no tabicado___
 Derrame pleural ecogénico difuso___

Tomografía de tórax Si___ No___

4. Características del líquido pleural:

Características del líquido pleural extraído	Purulento___ Serohemático___	Hemorrágico___	Cetrino___
Olor	Ninguno___	Pútrido___	

6.2 Resultado bioquímico de líquido pleural

Componentes bioquímicos	Concentraciones		
	Realizado	Plasma	Líquido pleural
Ph	Sí___ No___		
Lactatodeshidrogenasa (LDH)	Sí___ No___		
Proteínas totales	Sí___ No___		
Glucosa	Sí___ No___		
Bilirrubina	Sí___ No___		

Colesterol	Sí__ No__		
Triglicéridos	Sí__ No__		
Albumina	Sí__ No__		
Creatinina sérica	Sí__ No__		

Exudado____ Trasudado_____

4.3 Celularidad del líquido pleural

Celularidad del líquido pleural	Realizado	Concentración en líquido pleural
	Leucocitos	Sí__ No__
Eritrocitos	Sí__ No__	
Hematocrito	Sí__ No__	
Neutrófilos	Sí__ No__	
Linfocitos	Sí__ No__	
Monocitos	Sí__ No__	
Eosinófilos	Sí__ No__	
Polimorfonucleares	Sí__ No__	

5. Diagnóstico histológico:

Citología positivo para células malignas_____

Atipia de significado incierto_____

Sospechoso de malignidad____

Negativo para células malignas_____

Proceso inflamatorio____ células predominantes_____

Muestra insuficiente_____

6. Estudios microbiológicos

Cultivo para bacterias en líquido pleural: Realizado Sí _____ No____

Positivo: ____ Negativo____

En caso de ser positivo que bacteria fue aislada_____

7. Diagnóstico :