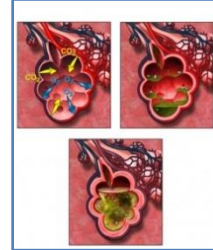


Los presentes apuntes han sido preparados por el Departamento de Medicina Interna de la Facultad de Medicina campus Occidente de la Universidad de Chile y tienen como objetivo principal complementar el irremplazable estudio personal del estudiante, haciendo énfasis en puntos claves y entregando esquemas para ayudar a organizar conceptos que la mayoría de las veces se disuelven en el mar de material teórico al que en esta etapa debe enfrentarse.



SÍNDROME DE CONDENSACIÓN

Cuando el parénquima pulmonar (espacio heterogéneo aéreo separado por tabiques interalveolares) se hace homogéneo debido al relleno por líquido o exudado hablamos de un **síndrome de condensación**. Dicho relleno ocurre por la inflamación del pulmón que compromete a los alvéolos (con la consecuente migración de células inflamatorias y de exudado del tejido enfermo).



La **etiología** más común de síndrome de condensación es la neumonía (inflamación alveolar secundaria a la infección por microorganismos).



En líneas generales, cualquier microorganismo capaz de infectar el pulmón puede provocar un síndrome de condensación. El germen más frecuente involucrado en todos los grupos de pacientes es el ***Streptococcus Pneumoniae*** o neumococo.

La **clínica** de un síndrome de condensación es evidente cuando la infección es lo suficientemente extensa. Está estrechamente relacionada con la magnitud del parénquima comprometido y el tiempo de evolución del cuadro. En la neumonía típica aparecen fiebre, tos con expectoración herrumbrosa y dolor tipo puntada (ver tabla n° 1)

Tabla n° 1 Hallazgos físicos y su valor diagnóstico en Neumonía

Hallazgo	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)
T° > 37,8 ° C	27 - 69	49 - 94
Frecuencia respiratoria > 28/min	36	92
Matidez percutoria	4 - 26	82 - 99
Estertores crepitantes	19 - 64	38 - 94
Egofonía	4 - 16	96 - 99

Al **examen físico** podemos encontrar:

- Inspección:
 - Disminución de la expansión torácica ipsilateral
- Palpación:
 - Corroboración de la disminución de la excursión respiratoria
 - **Aumento** de las vibraciones vocales (los medios líquidos transmiten mejor el sonido que el aire)
- Percusión
 - Matidez de la zona afectada
- Auscultación

- Disminución o abolición (desaparición) del murmullo pulmonar; reemplazo por un soplo tubario
- Broncofonía, pectoriloquia, pectoriloquia áfona y eventualmente egofonía
- Estertores, crépitos en la zona afectada



El diagnóstico de neumonía por consenso es **clínico – radiológico**. Así, en un paciente que sospechemos que cursa una neumonía, solicitaremos una **radiografía de tórax** y prescribiremos **tratamiento antibiótico empíricamente** a la espera del resultado radiológico

ATELECTASIA

Otra forma de alteración patológica de la estructura pulmonar es la atelectasia, en donde se colapsa el espacio aéreo provocando la reducción del volumen parenquimatoso. Esto se produce generalmente por la obstrucción de un bronquio mediano o principal (tumores, inflamación, infección o cuerpo extraño) lo que provoca la reabsorción del aire atrapado. También puede ser por relajación del pulmón a causa de ocupación del espacio pleural, por un compromiso cicatrizal masivo o por compresión extrínseca.

La **clínica** es muy variable y al igual que el síndrome de condensación depende de la cantidad de tejido comprometido y el tiempo de evolución. Al examen físico podemos hallar:

- Inspección:
 - Retracción del hemitórax afectado
 - Disminución de la excursión respiratoria
- Palpación:
 - Reducción o abolición de las vibraciones vocales (a diferencia de neumonia)
 - Desviación de la tráquea **hacia** el lado afectado
- Percusión:
 - Matidez de la zona afectada
- Auscultación:
 - Disminución o abolición del murmullo pulmonar
 - Soplo tubario en atelectasias por compresión.
 - Puede haber pectoriloquia o egofonía.

DERRAME PLEURAL

El espacio pleural contiene normalmente 25 ml de líquido. Se entiende como derrame pleural a la acumulación excesiva de líquido en ese espacio. La presencia específica de sangre en el espacio pleural se llama **Hemotórax**. Cuando es por filtración de la linfa desde el conducto torácico lo llamamos **Quilotórax** y si el espacio es ocupado por pus lo nombramos como **Empiema**.

Para entender el cuadro hay que considerar que, normalmente, la gradiente de presiones entre la pleura parietal y el espacio pleural hace que circule agua desde los capilares hacia el espacio pleural. Al contrario, la gradiente de presiones entre la pleura visceral y el espacio pleural tiende a la reabsorción de agua hacia los capilares. Como la pleura visceral está muchísimo más vascularizada la capacidad de reabsorción es mayor a la de transudación (ver imagen n°1)

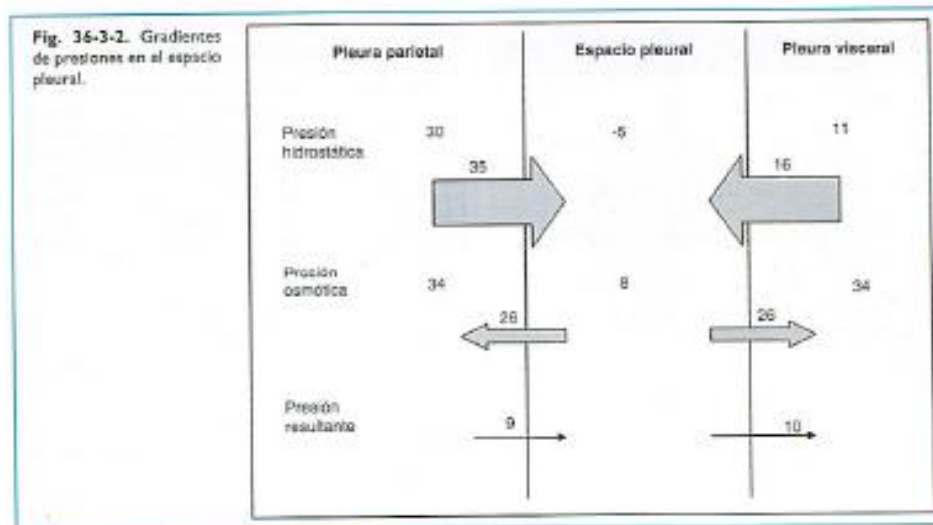


Imagen n°1: gradientes de presiones en el espacio pleural. Nótese abajo el gradiente final resultante

Según el mecanismo fisiopatológico subyacente que es como clasificamos los derrames:

- **Transudado:** Acumulación pasiva de líquido en el espacio pleural. Ocurre por aumento de la presión hidrostática de los capilares de la pleura visceral o disminución de la presión oncótica del plasma. Lo importante es que **traduce una enfermedad sistémica, extrapleural**. (por ejemplo: insuficiencia cardíaca)
- **Exudado:** Acumulación activa de líquido en el espacio pleural por un proceso inflamatorio que altera la permeabilidad de los vasos pleurales o provoca un bloqueo linfático. Por ende **traduce una enfermedad propia de la pleura**.

Hay múltiples causas etiológicas de derrame (ver Anexo n° 1). Importante destacar la insuficiencia cardíaca, la pericarditis, el síndrome nefrótico y la cirrosis hepática en el caso de los transudados y las infecciones y tumores en el caso de los exudados.



La causa más frecuente de derrame pleural es la insuficiencia cardíaca. La causa más frecuente de exudado es el derrame paraneumónico.

La clínica de un derrame pequeño es asintomática y suele encontrarse como hallazgo en la radiografía de tórax. Los principales síntomas son:

- Disnea: proporcional al tamaño del derrame. En la Insuficiencia cardíaca es intensa. Se debe sospechar infarto pulmonar o TEP en presencia de disnea importante asociada a un derrame pequeño.
- Tos seca e irritativa
- Dolor pleurítico (tipo puntada de costado)

Se debe hacer una anamnesis exhaustiva para orientar el proceso etiológico subyacente:

- Signos y síntomas de insuficiencia cardíaca
- Contacto con tuberculosos
- Antecedente de tabaquismo y baja de peso
- Artralgia
- Factores de riesgo de TEP
- Antecedente de trauma

Al examen físico podemos hallar:

- Inspección:
 - Respiración superficial, taquipnea
 - Disminución de la excursión respiratoria
- Palpación:
 - Frotos pleurales en caso de pleuritis
 - Abolición de las vibraciones vocales
- Percusión:
 - **Matidez** de la zona afectada
 - Signo del desnivel: matidez desplazable en derrame no tabicados
- Auscultación:
 - Disminución o abolición del murmullo pulmonar
 - Puede haber pectoriloquia o egofonía en el borde superior del derrame.

PNEUMOTÓRAX

Consiste en la entrada presencia de aire dentro de la cavidad pleural. La entrada de aire provoca el colapso parcial o total del parénquima pulmonar. Hay dos tipos principales:

- **Neumotórax espontáneo:** Sin enfermedad pulmonar subyacente, más frecuente en personas jóvenes, longilíneos, de género masculino. Se debe a la ruptura de vesículas o bulas subpleurales. Es un cuadro súbito y grave. A veces la ruptura espontánea puede ser secundaria a una enfermedad del parénquima pulmonar (por ejemplo: EPOC).
- **Neumotórax secundario:** Generalmente por traumas que comprometen la pleura o el parénquima pulmonar.



Neumotórax a tensión: Se produce cuando el defecto en la pleura funciona como válvula, debido a lo cual ingresa aire en la inspiración que luego no puede salir durante la espiración. Esto genera un aumento, en minutos, de presión la intratorácica lo que disminuye el retorno venoso, hipotensión, shock y eventualmente muerte en caso de que no se intervenga rápidamente. Palidez, sudoración e hipotensión son las manifestaciones clínicas de este cuadro.

La causas posibles de neumotórax pueden observarse en el anexo n°2. Los síntomas principales de un neumotórax son el *dolor pleurítico* y la *disnea*.

Al examen físico:

- Inspección:
 - Abombamiento del lado afectado
 - Disminución de la excursión respiratoria en el lado afectado
- Palpación:
 - Disminución o abolición de las vibraciones vocales
 - Eventualmente puede hallarse enfisema subcutáneo
- Percusión:
 - timpanismo de la zona afectada
- Auscultación:
 - Disminución o abolición del murmullo pulmonar

ANEXOS

Anexo n°1

Causas de transudado:

- Insuficiencia cardíaca izquierda, derecha o global.
- Pericarditis
- Síndrome nefrótico e insuficiencia renal
- Cirrosis hepática
- Hipoproteinemia
- Diálisis peritoneal
- Urinotórax
- Edema ex vacuo
- Síndrome de Meigs
- Cateter venoso subclavio en el espacio pleural
-

Causas de exudado:

- Infecciones: Empiema (acumulación de pus en espacio pleural)
- Tumores (primarios-mesotelioma-carcinomabroncogénico, linfoma de Hodgkin o de otro tipo, mieloma, Kaposi; metástasis de carcinomabroncogenico, de mama, etc)
- Tromboembolía pulmonar
- Reacciones a fármacos
- Traumatismos
- Cirugía abdominal o retroperitoneal y torácica
- Afecciones abdominales (pancreatitis crónica o aguda, absceso o neoplasia pancreática, absceso subfrénico, enfermedad de Whipple)
- Radioterapia
- Asbestosis
- Afectación pericárdica (Síndrome de Dressler, pospericardiotomía, pericarditis constrictiva crónica)
- Enfermedades sistémicas (sarcoidosis, artritis reumatólica, Lupus eritematoso sistémico, Wegener, esclerodermia)
- Amiloidosis

Anexo n°2

Cuadro 36-3-1. Causas de neumotórax

- 1) Espontáneo
 - A) Primario
 - Ruptura de bulla subpleural congénita
 - B) Secundario (por enfermedad pulmonar subyacente)
 - Bullas enfisematosas
 - EPOC
 - Absceso pulmonar
 - Cavernas tuberculosas
 - Neoplasias cavitadas
 - Metástasis pulmonares
 - Granuloma eosinófilo
- 2) Traumático
 - A) No iatrogénico
 - Traumatismo de tórax abierto o cerrado (heridas punzantes, fracturas costales)
 - B) Iatrogénico (por procedimientos médicos)
 - Colocación de vías intravenosas centrales
 - Asistencia respiratoria mecánica
 - Toracocentesis
 - Biopsia pulmonar percutánea o por fibrobroncoscopia
 - Biopsia pleural

BIBLIOGRAFÍA

1. Melero, M. (2009) “Síndromes parenquimatosos” En Argente, H. y Alvarez, M., *Semiología médica*. (Pgs. 585 - 589) Editorial Médica Panamericana, Argentina.
2. Melero, M. (2009) “Síndromes pleurales” En Argente, H. y Alvarez, M., *Semiología médica*. (Pgs. 592 - 597) Editorial Médica Panamericana, Argentina.
3. FICA C., ALBERTO. Prevención y tratamiento de la neumonía adquirida en la comunidad en pacientes adultos: Un enfoque para la atención primaria. Rev. chil. infectol. [online]. 2002, vol.19, n.4 [citado 2012-03-31], pp. 207-219 . Disponible en: <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182002000400001&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0716-1018. doi: 10.4067/S0716-10182002000400001.
4. Imágenes obtenidas desde:
 - <http://www.aurorahealthcare.org/yourhealth/healthgate/getcontent.asp?URLhealthgate=%22103531.html%22>