



CLINICA MEDICA COMPLEMENTARIA

SINDROMES PLEUROPULMONARES

DR. RICARDO ACUÑA DE SAZ
ITZEL JAQUELINE RAMOS MATAMBU
7MO SEMESTRE
MEDICINA HUMANA
OCTUBRE NOVIEMBRE

DEFINICION

El neumotórax se define como la presencia de aire dentro de la cavidad pleural que provoca el colapso pulmonar del tejido adyacente.

II. CLASIFICACIÓN

Los podemos clasificar en función de la causa que los ha producido y en función de la enfermedad pulmonar de base. Pueden ser espontáneos, traumáticos o iatrogénicos en función de la causa y a su vez los espontáneos los podemos dividir en primarios o secundarios en función de la patología respiratoria

El neumotórax traumático se divide en cerrado o abierto en función de la presencia o no de herida penetrante, con mucha frecuencia se acompaña de hemotórax de cuantía variable. El barotrauma suele darse en pacientes sometidos a ventilación mecánica, relacionándose este hecho con el uso de volúmenes corrientes y PEEP elevados

Hablamos de neumotórax espontáneo primario si no encontramos ninguna causa pulmonar de base que lo justifique y lo desarrollaremos más adelante. B/ neumotórax espontáneo secundario, encontramos diversas situaciones patológicas con afectación pulmonar, como son: a) Asma: suele coincidir con las agudizaciones y con frecuencia se acompaña de neumomediastino. b) EPOC: con frecuencia son secundarios a la rotura de bullas intrapulmonares. Suele cursar con importante afectación general y es conveniente sospecharla en todo EPOC con aumento brusco de su disnea crónica y dolor pleurítico. c) Fibrosis pulmonares avanzadas: en aquellas que existe panalización y bullas como en el granuloma eosinófilo. d) Enfermedades del tejido conectivo como síndrome de Marfan y EhlersDanlos. e) Neumotórax catamenial es una entidad rara que se da en mujeres de mediana edad en el contexto de la menstruación y su sustrato anatomopatológico corresponde a un foco endometriósico ectópico. f) En cuanto a las causas infecciosas hay que destacar las neumonías necrotizantes en especial la originada por el estafilococo, la tuberculosis que puede originar focos caseosos subpleurales, el pneumocystis

carinii Otras asociaciones son lo la fibrosis quísticas, neumonías aspirativas, infecciones fúngicas, sarcoidosis, carcinoma broncogenico, metástasis.

NEUMOTORAX ESPONTANEO PRIMARIO La causa más frecuente de rotura de pequeños blebs, que son colecciones de aire subpleural resultado de ruptura alveolar, el aire diseca los tejidos conectivos adyacentes, 5 acumulándose entre la lámina interna y externa de la pleura visceral. Los blebs se hallan con más frecuencia en el vértice del lóbulo superior o en el vértice posterior del lóbulo inferior. El neumotórax espontáneo es independiente del esfuerzo o la tos y se suele ver en varones entre 20 y 40 años con tipo asténico y con hábito tabáquico. Se estima una incidencia de 7,4- 28 casos/100.000 habitantes en hombres y de 1.2-10 casos/100.000 habitantes en mujeres. Es más frecuente en el lado derecho, los neumotórax bilaterales se producen en menos del 10% de los pacientes, en los dos primeros años recurren un 25% de los pacientes. Después del segundo neumotórax, la posibilidad de tener un tercer episodio aumenta a más del 50%. Las complicaciones más frecuentes en el desarrollo del neumotórax son el derrame pleural no complicado en el 20%, el hemotórax con cuantía significativa en menos del 5%, el neumotórax a tensión en un 2-3%, a mucha distancia el enfisema subcutáneo, el neumomediastino, el empiema o la cronificación. Las complicaciones postratamiento más frecuentes son la recurrencia y la fuga aérea persistente que son indicaciones de cirugía.

CLINICA Los síntomas depende de dos factores la reserva respiratoria del paciente y el tamaño de neumotórax. Debido a que muchos de ellos son de pequeño tamaño y suceden en pacientes sin patología pulmonar previa, pueden no provocar disnea debido a la reserva funcional del paciente. Se estima que en un 5-10% de los casos pueden ser asintomáticos. El síntoma más frecuente es la región torácica lateral, dolor en punta de costado, se puede irradiar al resto del tórax y al cuello. Suele ser intenso, de carácter punzante y de inicio agudo, con duración variable. Suele aumentar con la tos y movimientos respiratorios profundos y la tos, aliviándose con la respiración superficial e inmovilización.

EXPLORACIÓN FÍSICA Cuando el tamaño del neumotórax es significativo encontramos disminución de los movimientos de la pared del lado afecto, timpanismo a la percusión y disminución e incluso ausencia de los ruidos respiratorios a la auscultación. En ocasiones podemos auscultar roce pleural y taquicardia.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS El diagnóstico clínico se confirma por radiografía posteroanterior y lateral de tórax al identificar la línea del margen de la pleura visceral, separada de la pleura parietal existiendo entre ambas un espacio aéreo hiperclaro sin trama vascular, de manera que el pulmón adyacente se observa más denso a permanecer parcialmente colapsado. En neumotórax pequeños se puede realizar una posteroanterior de tórax en espiración forzada, que identificará más fácilmente la línea de la pleura visceral. Es frecuente observar un pequeño nivel hidroaéreo en el seno costofrénico, que no tiene ninguna relevancia clínica. En ocasiones podemos observar que parte del parénquima permanece unido a pleura parietal gracias a adherencias pleurales. En el electrocardiograma podemos observar una serie de signos característicamente reversibles. En pacientes con neumotórax izquierdos el EKG puede mostrar una desviación a la derecha del eje, con disminución de la amplitud del QRS e inversión de la onda T en derivaciones izquierdas. En grandes neumotórax con la interposición de gas entre el corazón y el electrodo puede producir cambios electrocardiográficos que simulen infartos anteriores.

TRATAMIENTO Va a depender de varios factores: tamaño del neumotórax, enfermedad pulmonar previa, causa, síntomas recidiva, tratamientos previos, profesiones de riesgo, etc., puede ir desde la observación hasta el abordaje quirúrgico. Las recidivas ocurren en un 30 a 50% de los NEP, y en un 80% de los casos se producen durante el primer año. El tratamiento debe cumplir dos objetivos:

1- evacuar el aire de la cavidad pleural

2- toda vez que el aire halla sido drenado, conseguir una reexpansión duradera y estable que evite las recidivas. Hay una serie de medidas generales que hay que imponer a todo neumotórax sea cual sea su tamaño y es el reposo y la

oxigenoterapia, que ayudan a acelerar la reabsorción del aire intrapleural. En neumotórax espontáneo primario podemos ofrecer cinco tipos distintos de tratamiento:

- Reposo y observación clínica. en régimen de ingreso hospitalario o en domicilio paciente colaborador, proximidad geográfica, cuando se trata de un primer episodio de neumotórax espontáneo primario, menor del 20% y asintomático.
- Drenaje pleural: indicado en el primer episodio de los NEP mayores del 20% y en todos los neumotórax espontáneos secundarios.
- Pleurodesis
- Cirugía mediante toracotomía con pleurectomía parietal parcial o abrasión mecánica
- Cirugía videotoracoscópica.

DERRAME PLEURAL

Se presenta cuando el líquido contenido en el espacio entre ambas pleuras incrementa tanto que supera la reabsorción del mismo. Existen seis mecanismos para que ello suceda y da como resultado que a la inspección, el movimiento respiratorio del hemitórax afectado se encuentra bajo, las maniobras de amplexión y amplexación van a estar disminuidas lo mismo que las vibraciones vocales por debajo del nivel del derrame, se percute mate y a la auscultación el ruido respiratorio se encuentra disminuido o ausente al igual que la transmisión de la voz.

CLÍNICA

En el 75% de los casos el clínico se puede aproximar al diagnóstico diferencial con una detallada anamnesis y examen físico. Debe interrogarse dirigidamente sobre enfermedades previas o actuales tales como cardiopatías, cuadros respiratorios infecciosos recientes, neoplasias, mesenquimopatías, traumatismos, enfermedades hepáticas o renales, contacto con pacientes con tuberculosis (TBC), antecedentes laborales y uso de fármacos¹. Múltiples medicamentos pueden causar derrame

pleural, los más frecuentes en producirlo son el metotrexato, amiodarona, fenitoína, nitrofurantoína y ciclofosfamida

Las técnicas más útiles son la radiografía pósterio-anterior (PA) y lateral del tórax, la ecografía pleural y la tomografía computada de tórax (TAC). En ocasiones se pueden complementar con la tomografía por emisión de positrones con tomografía computada integrada (PET/CT) y con resonancia nuclear magnética (RNM). El uso de cada una de ellas tiene objetivos distintos. Es interesante tener presente que tanto el derrame pleural como el engrosamiento pleural pueden ser manifestaciones de patología benigna como maligna, de modo que el análisis de las imágenes constituye un aspecto más en el enfrentamiento global del paciente.

PET/CT. Su uso rutinario no está recomendado. Su mayor utilidad se centra en el estudio del derrame maligno donde tiene 97% sensibilidad y 88.5% de especificidad. Ayuda en la etapificación del tumor y eventualmente puede ayudar a evaluar la respuesta a la terapia. En ocasiones permite identificar la ubicación para la toma de biopsia. Presenta falsos positivos que limitan su uso como lo son la pleuritis urémica, pacientes con pleurodesis previa y la infección del espacio pleural. También presentan falsos negativos el tumor fibroso de crecimiento lento, linfoma y metástasis de cáncer de próstata

RNM: Esta técnica no es de uso rutinario en el estudio de la patología pleural. Puede ser útil en diferenciar patología benigna v/s maligna y por sobre todo para demostrar infiltración tumoral de la pared torácica y del diafragma adyacente a tumores

PLEUROCENTESIS

Está indicada en todo paciente que presenta derrame pleural salvo en los casos de insuficiencia cardíaca evidente. Aún así debe hacerse una pleurocentesis si el derrame no es bilateral simétrico o en caso de presentar concomitantemente fiebre o dolor pleurítico. Es conveniente que sea guiada por ecografía. Con estudios de imágenes se ha podido observar que la arteria intercostal, una vez que nace de la aorta, hace un trayecto inicial, los primeros 10cm, por el medio del espacio

intercostal y a veces este recorrido puede ser tortuoso, en especial en pacientes añosos y extenderse hasta la línea axilar posterior. Por esto es que se sugiere que la pleurocentesis se haga al menos 10cm alejado de la línea vertebral hacia lateral o en la línea axilar posterior. Se debe puncionar a nivel del derrame y sobre el borde superior de la costilla

La pleurocentesis puede ser con fines diagnósticos “pleurocentesis diagnóstica” de 50 a 100 cc de líquido o “terapéutica” para aliviar síntomas como disnea, el compromiso hemodinámico o para evacuar la infección del espacio pleural extrayendo la mayor cantidad de líquido pleural posible. Preferentemente debe hacerse en forma inicial, una punción diagnóstica y terapéutica a la vez, de modo de evitar tener que repetir procedimientos en un mismo paciente disminuyendo los riesgos potenciales de complicaciones y el discomfort que provocan. Además, al evacuar lo más posible el derrame se busca disminuir sustantivamente la disnea, poder mejorar la visibilidad en la radiografía y TAC de tórax y a la vez evaluar la velocidad de reproducción del derrame. La toracocentesis diagnóstica exclusiva debe reservarse sólo para casos en que la toracocentesis terapéutica no es segura o posible, o bajo circunstancias puntuales de cada enfermo. El riesgo potencial de una toracocentesis terapéutica es el edema ex vacuo, el cual se ha estimado puede tener una mortalidad de hasta 20%. Su frecuencia es extremadamente baja 0.2 – 0.5% y ocurre cuando la presión pleural cae a menos de -20cm de H₂O. Es posible medir con manometría el descenso de la presión pleural durante la toracocentesis o bien guiarse por síntomas. Se ha visto que el desarrollo de tos o discomfort retroesternal se asocia con presiones pleurales cercanas a -20cm de H₂O. En nuestro medio no utilizamos manometría y se le advierte al paciente que ante la aparición de tos o discomfort retroesternal se dará por finalizada la pleurocentesis independiente del volumen drenado.

CLASIFICACIÓN DEL DERRAME

El derrame pleural se clasifica en transudado o exudado. La diferenciación es importante ya que en los transudados la pleura está sana, y la patología que provoca el derrame suele ser sistémica y evidente en base a la historia y examen físico. En

los exudados en cambio, la pleura suele estar enferma. El derrame se clasifica en transudado o exudado en base a los criterios de Light La baja especificidad de los criterios de Light ocurre principalmente en pacientes que están en tratamiento con diuréticos, así el 29% de los paciente con insuficiencia cardíaca (IC) y el 18% de los pacientes con hidrotórax hepático (HH) califican erróneamente como exudados siendo transudados, es decir son falsos exudado

ATELECTASIA

La atelectasia es el colapso del tejido pulmonar con pérdida de volumen. Los pacientes pueden tener disnea o insuficiencia respiratoria si la atelectasia es extensa. También pueden presentar neumonía. La atelectasia generalmente es asintomática, pero la hipoxemia y el dolor pleurítico torácico pueden estar presentes en ciertos casos. El diagnóstico se realiza por radiografía de tórax. El tratamiento incluye el mantenimiento de la tos y la respiración profunda y el tratamiento de la causa.

La tendencia natural de los espacios de aire abiertos como los alvéolos, para colapsar, es contrarrestada por lo siguiente:

- Surfactante (que mantiene la tensión superficial)
- Respirar continuamente (que mantiene a los alvéolos abiertos)
- Respiración profunda intermitente (que libera surfactante en los alvéolos)
- Tos periódica (que despeja las vías respiratorias de secreciones)
- Las principales consecuencias de la atelectasia incluyen ventilación insuficiente (con hipoxia y desequilibrio de la relación ventilación/perfusión [V/Q]) y neumonía.

Etiología

Los factores más comunes que causan atelectasia incluyen lo siguiente:

- Obstrucción intrínseca de las vías respiratorias (p. ej., por cuerpo extraño, tumor, tapón mucoso)
- Compresión extrínseca de las vías respiratorias (p. ej., por tumor, adenopatía)
- Supresión de la respiración o la tos (p. ej., mediante anestesia general, sedación excesiva, dolor)
- Decúbito supino, sobre todo en pacientes obesos y en los que tienen cardiomegalia
- Compresión o colapso del parénquima pulmonar (p. ej., por gran derrame pleural o neumotórax)

Las cirugías torácicas y abdominales son causas muy comunes porque implican anestesia general, el uso de opioides (con una posible depresión respiratoria secundaria), y con frecuencia la respiración dolorosa. Un tubo endotraqueal en mala posición puede causar atelectasia por ocluir un bronquio principal.

Las causas menos comunes de atelectasia incluyen la disfunción del surfactante y la cicatrización del parénquima pulmonar o un tumor.

Signos y síntomas

La atelectasia por sí misma es asintomática a menos que se desarrolle hipoxemia o neumonía. Los síntomas de la hipoxemia tienden a estar relacionados con la agudeza y la gravedad de la atelectasia. Con una atelectasia rápida, extensa, puede aparecer disnea o incluso insuficiencia respiratoria. Con atelectasias de desarrollo lento, menos extensas, los síntomas pueden ser leves o estar ausentes.

La neumonía puede causar tos, disnea y dolor pleurítico. El dolor pleurítico puede también ser debido a la enfermedad que causó la atelectasia (p. ej., traumatismo torácico, cirugía).

Los signos a menudo están ausentes. Si el área de la atelectasia es grande, son detectables sonidos respiratorios disminuidos en la región de la atelectasia y, posiblemente, matidez a la percusión y disminución de la excursión torácica.

Diagnóstico

Radiografía de tórax

Debe sospecharse atelectasia en pacientes que tienen síntomas respiratorios inexplicables y factores de riesgo, particularmente una cirugía mayor reciente. La atelectasia que es clínicamente significativa (p. ej., que causa síntomas, aumenta el riesgo de complicaciones, o afecta significativamente la función pulmonar) es generalmente visible en la radiografía de tórax; los hallazgos pueden incluir opacificación de pulmón y/o pérdida de volumen pulmonar. Si la causa de la atelectasia no es clínicamente evidente (p. ej., si se trata de una cirugía no reciente o una neumonía se ve en la radiografía de tórax) o se sospecha otro trastorno (p. ej., embolia pulmonar, tumor), otras pruebas, como la broncoscopia o TC de tórax, pueden ser necesarias.

Tratamiento

Maximización de la tos y la respiración profunda

Si se sospecha obstrucción por un tumor o un cuerpo extraño, broncoscopia La evidencia de la eficacia de la mayoría de los tratamientos para la atelectasia es débil o ausente. No obstante, las medidas comúnmente recomendadas incluyen fisioterapia respiratoria para ayudar a mantener la ventilación y eliminación de secreciones, y el fomento de técnicas de expansión de pulmón, como tos dirigida, ejercicios de respiración profunda, y el uso de un espirómetro incentivador. Para los pacientes que no están intubados y no tienen secreciones excesivas, la presión positiva continua en la vía aérea puede ayudar. Para los pacientes que están intubados y tienen ventilación mecánica, la presión positiva al final de la espiración

y/o un mayor volumen corriente de ventilación pueden ayudar. Evitar la sedación excesiva ayuda a garantizar una ventilación suficiente y la respiración profunda y la tos. Sin embargo, el dolor pleurítico severo puede afectar la respiración profunda y la tos y puede ser aliviado solamente con opioides. Por lo tanto, muchos médicos prescriben analgésicos opioides en dosis suficientes para aliviar el dolor y aconsejar a los pacientes toser de manera consciente y tomar respiraciones profundas periódicamente. En ciertos pacientes postoperatorios, la analgesia epidural o un bloqueo del nervio intercostal pueden usarse para aliviar el dolor sin causar depresión respiratoria. Debe evitarse el tratamiento antitusivo.

Lo más importante, la causa de la atelectasia (p. ej., tapón mucoso, cuerpo extraño, tumor, masa, efusión pulmonar) debe ser tratada. Por obstrucción mucosa persistente, se pueden intentar la desoxirribonucleasa hr y a veces los broncodilatadores por nebulización. La NAcetilcisteína se evita por lo general, ya que puede causar broncoconstricción. Si otras medidas no son eficaces o si se sospecha una causa de la obstrucción que no sea el taponamiento de moco, se debe hacer la broncoscopia.

. **Síndrome cavitario** Es el resultado de la destrucción del parénquima pulmonar con formación de una caverna de paredes gruesas que circunda una zona con ausencia de tejido, misma que se encuentra llena de aire, siempre y cuando no tenga un proceso infeccioso sobreagregado ya sea por hongos o bacterias. Los ejemplos clásicos son las cavernas por tuberculosis, quistes, bulas, neumatoceles o hasta abscesos pulmonares. A la inspección observamos un descenso de los movimientos respiratorios del lado afectado, la palpación muestra las maniobras de amplexión y amplexación disminuidas y las vibraciones vocales también. A la percusión encontramos una zona limitada de hiperclaridad. En la auscultación se puede percibir un «soplo anfórico o soplo cavitario» que es semejante al producido al soplar aire a través de una botella de forma horizontal, el ruido respiratorio va a estar ausente debido a la ausencia de parénquima pulmonar que lo transmita. Sin embargo, en la periferia de la cavitación se pueden encontrar los mismos datos que en una condensación pulmonar como resultado de la neumonitis que circunda a la

cavidad. Síndrome de rarefacción Es característico de los pacientes que tienen enfisema pulmonar. La forma del tórax es el llamado «tórax en tonel». El movimiento respiratorio, las maniobras de amplexión y amplexación, las vibraciones vocales, el ruido respiratorio y la transmisión de la voz se encuentran disminuidos, a la percusión en vez de encontrar claro pulmonar se percute hiperclaridad generalizada.

Síndrome de hidroneumotórax Se presenta cuando además de líquido existe aire en la cavidad pleural como resultado de una fístula broncopleural, o de forma iatrógena al introducir aire durante la toracocentesis de un derrame pleural. Se caracteriza por la combinación de ambos síndromes, tanto de neumotórax que se encuentra en la parte superior del hemitórax afectado, como de derrame pleural que se encuentra en la parte inferior del mismo, esto secundario al efecto que produce la gravedad.

Bibliografía

Saldaña. R Monrraz. S.. (2016). Exploración física toracopulmonar Proyecto tutorial-interactivo. Neumol Cir Torax, 75, 16.

Carlos Rueda Ríos. Especialista en Neumología
<http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/neumotor.pdf>