

ARCHIVO HISTÓRICO



El presente artículo corresponde a un archivo originalmente publicado en el **Boletín de la Escuela de Medicina**, actualmente incluido en el historial de **Ars Medica Revista de ciencias médicas**. El contenido del presente artículo, no necesariamente representa la actual línea editorial. Para mayor información visitar el siguiente

vínculo: <http://www.arsmedica.cl/index.php/MED/about/submissions#authorGuidelines>



El neumotórax es una condición que el médico debe enfrentar más de una vez en su práctica clínica, a menudo con el carácter de una urgencia. Según su mecanismo causal, los neumotórax pueden ser traumáticos o espontáneos. Estos últimos pueden presentarse en un sujeto con pulmón sano (espontáneo primario) o como complicación de una enfermedad pulmonar preexistente (espontáneo secundario). Nos referiremos básicamente al neumotórax espontáneo primario, que permite analizar las principales características del problema y que es relativamente frecuente.

Neumotórax espontáneo primario

Etiología

Se presenta preferentemente en hombres (6:1 respecto a mujeres). El 90% de estos accidentes se presenta en reposo. Se producen por la ruptura de pequeñas vesículas subpleurales, situadas generalmente en los vértices pulmonares, probablemente debido a que en posición vertical la presión transpulmonar es más negativa en las partes altas del pulmón. El hecho que se presente especialmente en sujetos longilíneos, con un pulmón de mayor altura, apoya esta hipótesis. Existiría, además, una predisposición constitucional.

Consecuencias funcionales

Dependen de la magnitud del neumotórax y de la reserva funcional del paciente, pudiendo ser indetectables en un sujeto previamente sano con un neumotórax pequeño (menos de 10% del volumen del hemitórax) o muy graves en un paciente con una limitación crónica del flujo aéreo con un neumotórax leve o moderado. En un neumotórax a tensión, el trastorno funcional puede ser extremo e incluso fatal. La presencia de aire en el espacio pleural permite que el pulmón se retraiga, con instalación de una atelectasia proporcional a la magnitud de neumotórax.

Cuando el neumotórax es de un 25% o más del volumen del hemitórax, el trastorno de la relación ventilación/perfusión del territorio afectado puede producir hipoxemia con un aumento de la diferencia alveolo arterial de oxígeno. La PaCO₂ depende del balance entre la cantidad de sangre proveniente de las áreas hipoventiladas o en cortocircuito y la proveniente del resto de los pulmones, cuyo CO₂ alveolar es bajo por la hiperventilación compensatoria. En general, la compensación en este aspecto suele ser completa.

Manifestaciones clínicas

El 90% de los pacientes con neumotórax relatan un dolor pleural de instalación súbita, seguido de disnea cuya intensidad depende de la extensión del neumotórax. Los hallazgos del examen físico también dependen de este último factor, siendo frecuentemente negativos en neumotórax pequeños. En consecuencia, la radiografía de tórax es ineludible si se plantea la sospecha clínica, siendo además necesaria para cuantificar el neumotórax y evaluar el pulmón subyacente. Si éste es pequeño, es necesario buscar dirigidamente la línea pleural suspendida entre el aire contenido en la pleura y el aire del pulmón. A medida que el tamaño del neumotórax es mayor, es posible ver más claramente en la periferia la cámara pleural, sin tejido pulmonar, y el pulmón reducido de volumen hacia la línea media.

La especial configuración de la cámara del neumotórax que rodea al pulmón en casi todo su contorno, determina que si el tamaño del neumotórax en relación al volumen del hemitórax se juzga por la relación de estas áreas en la placa frontal, se adjudique a éste un volumen menor que el que realmente tiene. Si bien existe un método que permite calcular los volúmenes a partir del área radiográfica, en clínica resulta más práctico grabarse algunas imágenes tipo que permitan presumir con razonable aproximación el porcentaje del hemitórax que ocupa el neumotórax (Figura 1).

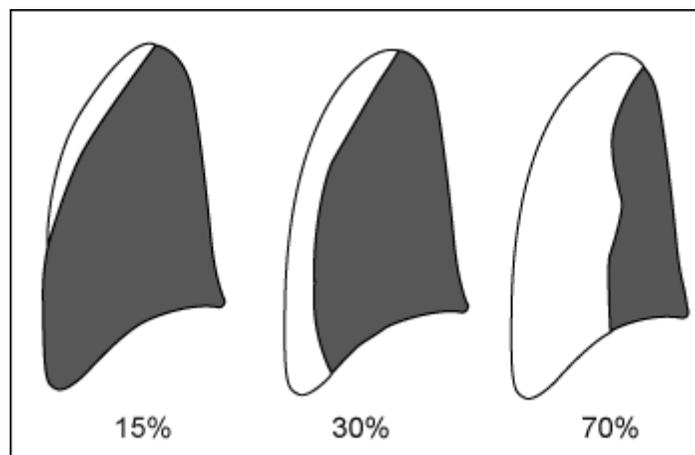


Figura 1. Imagen esquemática aproximada de cámaras de neumotórax que ocupan el porcentaje anotado del volumen del hemitórax comprometido.

Conducta terapéutica

Depende de varios factores:

- a) Intensidad de los síntomas y de las alteraciones funcionales, especialmente hipoxemia.
- b) Volumen del neumotórax. Este determina la magnitud de las alteraciones arriba mencionadas y el tiempo que demorará la reabsorción del aire. Normalmente, cada 24 horas se reabsorbe una cantidad de aire equivalente al 1,25% del volumen del hemitórax, de

en B (2 cm). La presión resultante es de 20 cm y se mantiene constante cualquiera que sea el nivel del líquido recolectado en A.

3. Neumotórax persistente. Si a pesar de las medidas anteriores continúa la salida de aire por el drenaje por más de 4 días, se debe considerar el tratamiento quirúrgico con ligadura o extirpación de la zona dañada.

Prevención de recidivas

Con el tratamiento antes mencionado, un 70% de los pacientes cura sin secuelas, mientras que el 30% experimenta un segundo episodio. El pronóstico se agrava después de este segundo episodio, ya que la probabilidad de recidiva aumenta a un 80%. Por esta razón, en estas circunstancias la actitud debe ser más activa, indicándose cirugía. Esta conducta también puede considerarse después del primer episodio en sujetos que realizan funciones en las cuales el neumotórax revista un especial riesgo, como piloto de avión, andinista, buzo, etcétera. También es conveniente una actitud más agresiva en pacientes que presentan un neumotórax a tensión.

La cirugía consiste en la extirpación o ligadura del tejido pulmonar dañado y tiene una eficacia cercana al 95%. Además, se efectúa el sellamiento pleural por escarificación de las pleuras visceral y parietal, con el fin de evitar el riesgo de un neumotórax a tensión en caso de recidiva. La cirugía videotoracoscópica es hoy la principal forma de abordar a estos pacientes, debido a que significa menos dolor, menor estadía intrahospitalaria y una cicatriz menos notoria.

Neumotórax espontáneo secundario

Es similar al primario, pero presenta síntomas y consecuencias funcionales de mayor intensidad, ya que la condición patológica preexistente del pulmón limita las posibilidades de compensación y agrava el pronóstico. Exige, por lo tanto, una conducta más agresiva. Su causa más frecuente es el enfisema pulmonar, presentándose también en asma, lesiones destructivas localizadas y en algunas enfermedades difusas. Su tratamiento es quirúrgico si no existen contraindicaciones por las condiciones del paciente.

Neumotórax traumático

Aparte de las lesiones por accidentes y agresiones, merece especial mención el traumatismo iatrogénico, de creciente frecuencia por la incorporación de procedimientos invasivos como la biopsia transbronquial, punción transtorácica, colocación de catéter subclavio y ventilación mecánica. Esta última produce el neumotórax por las altas presiones que se generan en la vía aérea que hiperinsuflan áreas débiles del pulmón, provocando su ruptura (barotrauma), con mayor probabilidad de neumotórax a tensión. Por este motivo todo paciente con neumotórax asociado a ventilación con presión positiva (ventilación mecánica o anestesia general), debe ser tratado con un drenaje pleural, independientemente de su cuantía.

Neumotórax abierto. Se relaciona a un traumatismo violento, en el cual hay solución de continuidad de la pared torácica, por lo que hay una amplia comunicación de la cavidad pleural con el exterior, con pérdida de la presión negativa intrapleural u colapso pulmonar. Se reconoce por la traumatopnea o sonido que se produce al entrar y salir el aire a la cavidad pleural por la herida de la pared. El tratamiento es el cierre inmediato de la comunicación junto a la instalación de un drenaje pleural conectado a sello de agua.

Neumotórax a tensión

Es una complicación extremadamente grave que se puede presentar si la fisura pulmonar adopta la disposición de una válvula unidireccional, que permita la entrada de aire a la pleura pero no su salida. Esto significa que la presión dentro de la pleura llega a ser igual o superior a la atmosférica, con el consiguiente colapso de todo el pulmón de ese lado y la desviación del mediastino hacia el lado opuesto con colapso vascular e interrupción del retorno venoso. Se observa con mayor frecuencia en relación a ventilación mecánica o maniobras de resucitación.

El cuadro clínico es alarmante, con disnea intensa, taquipnea, taquicardia, diaforesis, cianosis e hipotensión que aumentan rápidamente. Los signos físicos de neumotórax extenso son evidentes y se agregan indicadores de desviación mediastínica, como cambios de posición del corazón y desviación de la tráquea de la línea media.

El tratamiento debe ser inmediato, sin perder tiempo en radiografías o en búsqueda de especialistas. Todo médico debe estar preparado para drenar un neumotórax a tensión mediante una aguja gruesa, con la que se comunica la cavidad pleural con la atmósfera. El neumotórax abierto así producido carece de los efectos hemodinámicos mencionados y da tiempo para instalar un drenaje pleural apropiado y tratar la causa del neumotórax.

Referencias escogidas

1. Light RW. Pleural Diseases. second Edition. Lea & Fabiger, Philadelphia 1990.
2. Pearson FG. Spontaneous pneumothorax and pneumoperitoneum. Churchill Livingstone Inc, 1995.
3. Rhee JT., DeLucas SA, Greene Re. Determining the size of pneumothorax in the upright patient. Radiology 1928;144:733.
4. Schramell FM, Postmus PE, Vanderschuerer RG. Current aspects of spontaneous pneumothorax. Eur Respir J 1997; 10: 1372 - 1379.