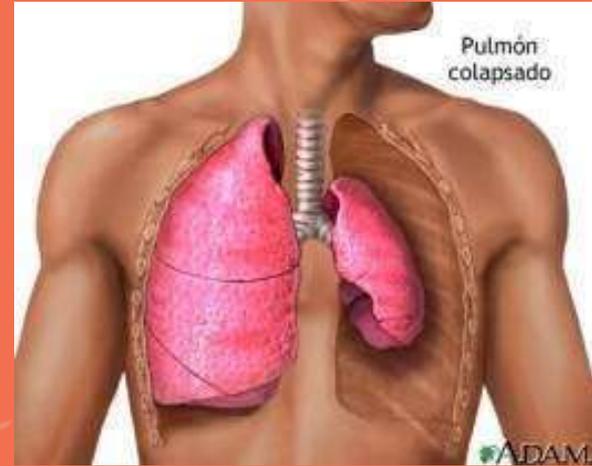




TRAUMA TORACICO

MEDICINA QUIRURGICA

“Neumotórax”.

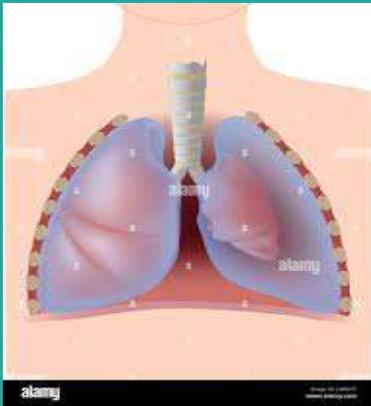


“Definición”.

Denominamos **neumotórax** a la presencia de aire dentro del espacio pleural, que altera la presión negativa intrapleural y provoca un colapso pulmonar parcial o total.

- **Neumotórax secundario => neumotórax simple => neumotórax espontáneo primario.**

El grado de repercusión funcional dependerá del colapso y de la reserva funcional previa del paciente.



- El neumotórax es un problema de salud con una incidencia en hombres de **18-28/100.000** casos por año y **1,2-9,8/100 000** casos en mujeres.

“Clasificación”.

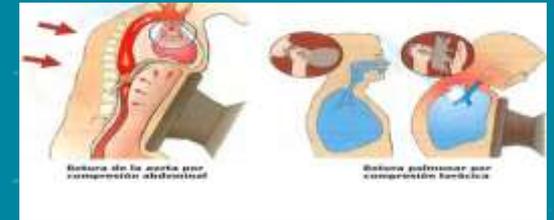
❑ El neumotórax puede clasificarse, según la etiología.

- En espontáneo y adquirido (iatrógeno y traumático).



El espontáneo se divide a su vez en:

- a) primario (NEP), cuando no hay una evidente enfermedad pulmonar.
- b) secundario (NES), cuando hay enfermedad pleuropulmonar subyacente.
- c) catamenial, cuando se produce en relación con el ciclo menstrual.



“Neumotórax espontáneo”.

El NEP es aquel que sucede sin causa precipitante específica en una persona que no presenta enfermedad pulmonar de base conocida.

Está asociado con el consumo de tabaco y con el biotipo morfológico asténico o leptosómico.

- “blebs”: Que son colecciones de aire subpleurales menores de 2 cm, que suelen localizarse en el vértice pulmonar, aunque también pueden aparecer en la región apical de lóbulos inferiores.
- el 88% del hábito tabáquico es una causa importante de desarrollo => **bronquiolitis respiratoria.**

El NES se da en pacientes con patología pulmonar previa y, dado que su reserva funcional es limitada, la repercusión clínica puede ser muy grave.

- **enfermedad pulmonar obstructiva crónica** es la causa más frecuente.

La fisiopatología del NES es multifactorial y sigue siendo desconocida.

- El aire entra en la cavidad pleural tras la rotura alveolar como resultado de la necrosis pulmonar periférica o dependiendo del mecanismo propio de cada enfermedad de base.



- En ocasiones, tanto el NEP como el NES puede llevar asociado un derrame pleural (10-20%) debido a la irritación pleural por el aire y más infrecuente cursar con hemotórax.

TABLA 1. Causas de neumotórax espontáneo secundario.

Enfermedad pulmonar obstructiva

- EPOC (enfisema)
- Asma bronquial

Infección

- Tuberculosis pulmonar
- Neumonía por *Pneumocystis jirovecii*
- Neumonías necrotizantes
- Infecciones por hongos

Enfermedad pulmonar intersticial

- Sarcoidosis
- Fibrosis pulmonar idiopática
- Histiocitosis de células de Langerhans
- Linfangioleiomiomatosis

Neoplasia

- Cáncer de pulmón
- Metástasis (sarcoma)

Enfermedad del tejido conectivo

- Artritis reumatoide
- Espondilitis anquilosante
- Polimiositis y dermatomiositis
- Esclerodermia
- Síndrome de Marfan
- Síndrome de Ehlers-Danlos

Otras

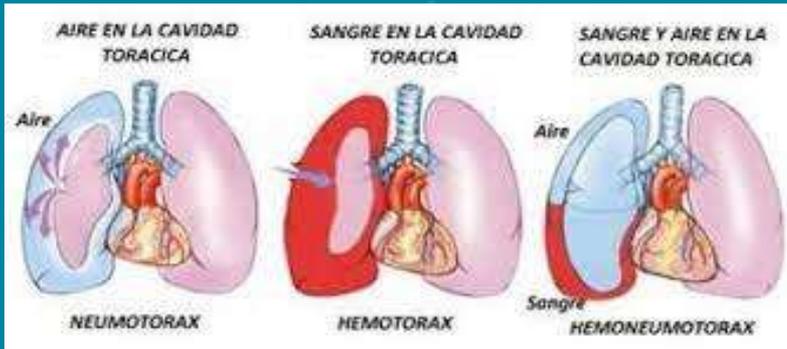
- Fibrosis quística
- Infarto pulmonar
- Inhalación de sustancias:
 - Drogas
 - Pentamidina aerosolizada

“Neumotórax adquirido iatrógeno”.

- Se presenta como consecuencia de procedimientos invasivos torácicos, cervicales o abdominales altos.
 - Toracocentesis
 - cateterización venosa central
 - biopsias pulmonares percutáneas
 - biopsias pleurales
 - biopsia hepática
 - biopsias trans-tráqueo-bronquiales
 - bloqueo nervioso
 - acupuntura y después de la cirugía.
- ❖ El neumotórax por barotrauma se produce por un aumento excesivo de la presión dentro del sistema respiratorio.
- ❖ Provoca una ruptura de alvéolos, lo que puede dar lugar a un enfisema subcutáneo, un neumomediastino, neumotórax o, incluso, embolización arterial gaseosa.

“Neumotórax traumático”.

- El neumotórax traumático se ocasiona por una lesión pulmonar por impacto, que provoca la entrada de aire en el espacio pleural.
- La etiología más frecuente es la fractura costal que perfora el parénquima pulmonar.
- La herida torácica penetrante y las lesiones traumáticas del árbol traqueo bronquial se ven menos frecuentemente.
- Se clasifican en: abierto y cerrado.

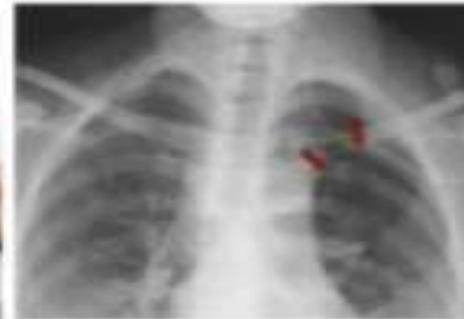


- ❖ Es frecuente que el neumotórax traumático se acompañe de hemotórax.

NEUMOTORAX TRAUMATICO

Irrupción del aire en la cavidad pleural como consecuencia de un traumatismo. Puede ser:

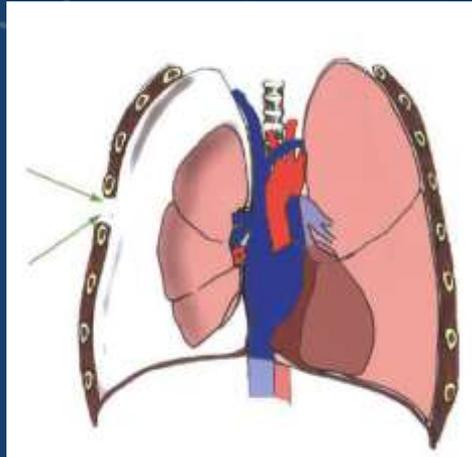
1. **Abierto:** Trauma penetrante del tórax.
2. **Cerrado:** Por un golpe o choque.
3. **Iatrogénico:** Por procedimientos invasivos a nivel torácico.



NEUMOTORAX ABIERTO

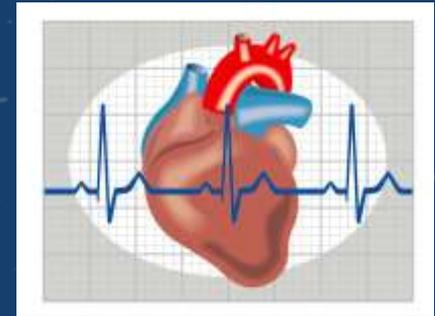
es secundario a un traumatismo con herida abierta en tórax, que comunica el espacio pleural con el exterior, permitiendo una entrada de aire en la inspiración y salida en la espiración.

cuando la abertura en la pared torácica es aproximadamente dos tercios del diámetro de la tráquea o más grande, pasa más aire al espacio pleural a través de la abertura de la pared torácica que a través de la tráquea. Las aberturas más grandes pueden llevar al colapso completo del pulmón.



SINTOMAS DE NEUMOTORAX ABIERTO

Los síntomas incluyen dolor torácico, dificultad respiratoria, respiración acelerada y frecuencia cardíaca extremadamente rápida, a veces seguida de un choque.



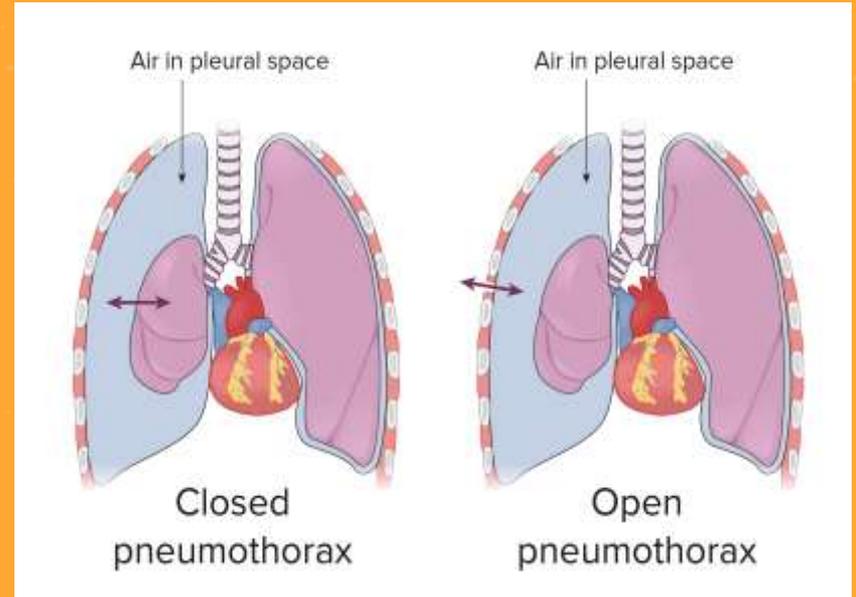
TRATAMIENTO

TORASCOTOMIA



NEUMOTORAX CERRADO

no existe una solución de continuidad en la pared torácica. El mecanismo lesional suele ser una costilla fracturada que perfora el parénquima pulmonar o bien a través de un traumatismo que ocasione un aumento brusco de la presión intratorácica



“Evaluación diagnóstica”.

- Es de especial relevancia investigar si el neumotórax es primario o secundario, si es un primer episodio o una recidiva. Por lo tanto, es importante realizar una adecuada anamnesis y exploración física.
- La valoración y cuantificación radiográfica del tamaño y volumen del neumotórax deben acompañarse de la evaluación del estado clínico del paciente, el tipo de NE y la presencia o ausencia de fugas de aire, con vistas a determinar la actitud terapéutica más adecuada.



“Clínica y Exploración Física”.

- **Generalmente, la sintomatología depende del grado de colapso pulmonar, de la disminución de la capacidad ventilatoria y de la reserva funcional respiratoria del paciente.**
- **En más del 10% de los casos, sobre todo en los NEP, puede ser asintomático.**
- **Sin embargo, cuando hay síntomas, aproximadamente el 80% presentan clínica en reposo o realizando una actividad normal.**
- **La sintomatología que más frecuentemente nos encontramos es:**

- *Dolor torácico* (pleurítico) de inicio agudo, generalmente se localiza en la región posterior del tórax y se acentúa con los movimientos respiratorios. En ocasiones, se irradia hacia el cuello o hacia el abdomen. El dolor puede ser leve o severo al comienzo y continuar como dolor sordo.
- *Taquipnea, taquicardia y disnea*, más intensas en enfermos con enfermedad pulmonar previa.
- *Tos seca* o, más esporádicamente, *expectoración hemoptoica, síncope*.
- Otras manifestaciones: enfisema subcutáneo; hipoxemia, hipercapnia; alcalosis respiratoria. En el examen físico podemos encontrar a menudo

la tríada clásica descrita por Gailliard:

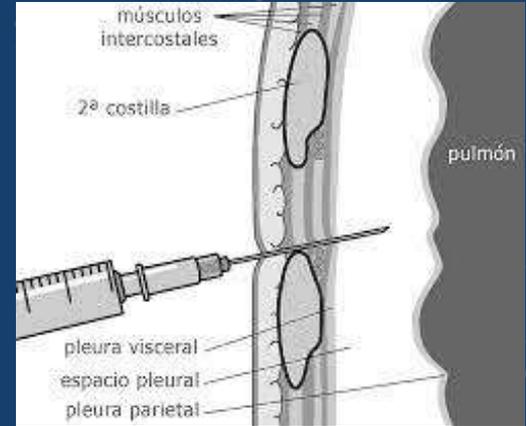
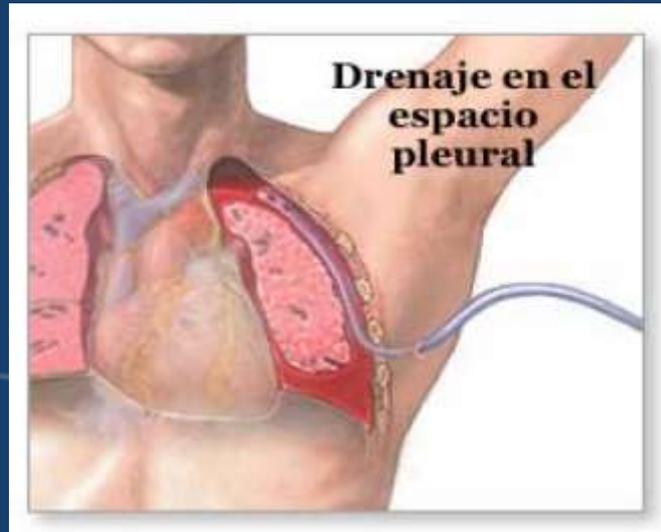
1. Disminución o ausencia de vibraciones vocales.
2. Hipersonoridad o timpanismo.
3. Disminución o ausencia de murmullo vesicular.

La comparación entre ambos hemitórax ayuda a diferenciar estos signos clínicos.

Con respecto a la estabilidad clínica del neumotórax, según los criterios del *American College of Chest Physicians* (ACCP), un neumotórax es clínicamente estable cuando la frecuencia respiratoria es menor de 24 respiraciones/min, la frecuencia cardíaca se encuentra entre 60 y 120 lat/min, la presión arterial sistémica está en el rango de la normalidad, la saturación arterial de oxígeno respirando aire ambiente es mayor del 90% y, por último, el paciente puede pronunciar frases completas entre respiraciones. La guía de la BTS añade como marcador de estabilidad clínica la ausencia de disnea.

“tratamiento”.

- 1.- colocación de catéter.
- 2.- colocación de sonda pleural.
- 3.- cirugía.



HEMOTORAX

Hemotórax se define como la presencia de sangre en la cavidad pleural.

- Hematocrito en el líquido pleural igual o mayor al 50% del hematocrito de sangre periférica.
- Hemotorax masivo: Volumen de sangre >1.5L.



ETIOLOGIA

El trauma contuso es una causa frecuente de morbilidad y mortalidad a nivel mundial. En México, con base en cifras de la Organización Panamericana de la Salud, fallecen anualmente 24 mil personas como consecuencia de accidentes de tránsito con una tasa de 14.4 decesos por 100,000 habitantes, ocupando el 7° lugar a nivel mundial.

a) caídas de altura, b) lesiones por mecánica de aplastamiento del tórax y c) heridas por arma de fuego ó arma blanca que penetren el tórax.



La etiología iatrogénica representa la segunda causa de hemotórax. Los factores de riesgo reconocidos incluyen: a) colocación de un acceso vascular (subclavia o yugular) y b) punciones pleurales diagnósticas o terapéuticas.



CUADRO CLINICO

Los síntomas y signos varían dependiendo de la causa, el volumen y velocidad de acumulación.



DOLOR TORACICO



TAQUICARDIA



CHOQUE HIPOVOLEMICO



DISNEA

Hemotorax
traumatico

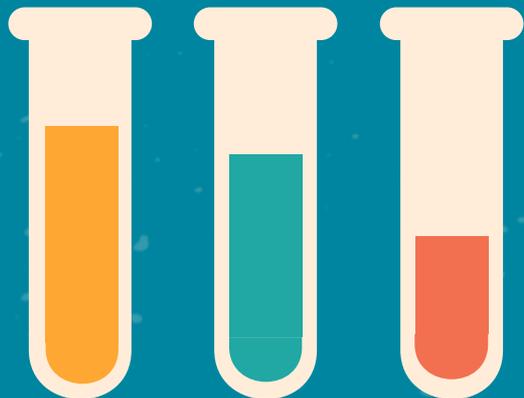
Hemotorax
no
traumatico

Ocupacion Pleural

En el hemotórax espontaneo, la historia clínica y examen físico pueden orientar hacia la etiología.

DIAGNOSTICO

La sospecha de hemotórax debe considerarse en todo paciente que ingresa al servicio de urgencias con antecedente reciente de herida penetrante en tórax y/o trauma torácico ó toracoabdominal



cuantificación del hematocrito en el líquido pleural

- Radiografía de tórax
- Ultrasonido
- Tomografía axial computarizada (TAC)
- Analisis de liquido pleural
- Citología de líquido pleural



TRATAMIENTO

El manejo inicial debe enfocarse en la identificación de situaciones que comprometan la vida, control del sangrado y reanimación para controlar el estado hemodinámico.

Hemotórax pequeño
(volumen menor o
igual a 300 ml)

puede optarse por
vigilancia clínico-
radiológica.

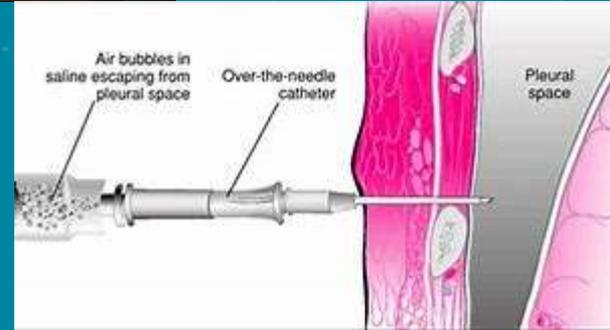
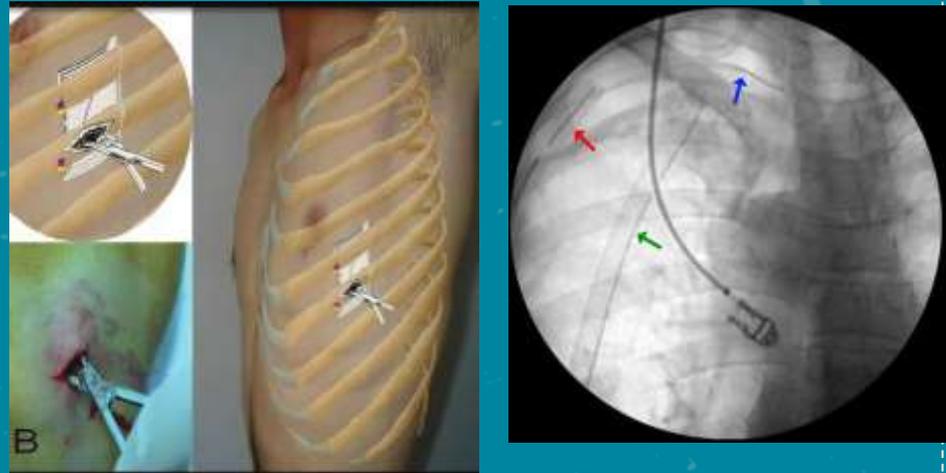
hemotórax tenga
volumen calculado
mayor de 300 ml

deberán someterse a
drenaje pleural



TORACOSTOMIA

1. Evacuar la sangre del espacio pleural disminuyendo la posibilidad de empiema y/o fibrotórax
2. Detener la hemorragia del parénquima o laceraciones pleurales por la interposición de superficies pleurales al crear un taponamiento
3. Proporcionar una medición cuantitativa del sangrado



80-90%

De los casos resuelven el hemotórax con la colocación de drenaje pleural.

TROMBOLITICOS

- Ayudan al drenaje pleural.
- Pueden indicarse cada 24hrs y permanecer en cavidad pleural durante un tiempo máximo estimado de 4 horas
- Estreptoquinasa (250,000 UI/dosis), Uroquinasa (100,000 UI/dosis) y activador tisular del plasminogeno (t-PA, alteplase, 50 mgs diluidos en 100 ml de solución salina 0.9%/dosis).
- Promedio de 5 días



ANTIBIOTICOS

La selección del antibiótico debe estar dirigida a los patógenos causales más frecuentes (en general, bacterias gram positivas).

El tiempo recomendado no se ha definido con exactitud, puede optar por 24hrs o hasta el retiro de la sonda.



Para prevenir empiema, secundario a trauma penetrante que requiere colocación de tubo a tórax

