

# HEMOTORAX



LINA MARIA GARCIA SOLANO

MEDICO INTERNA I1

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

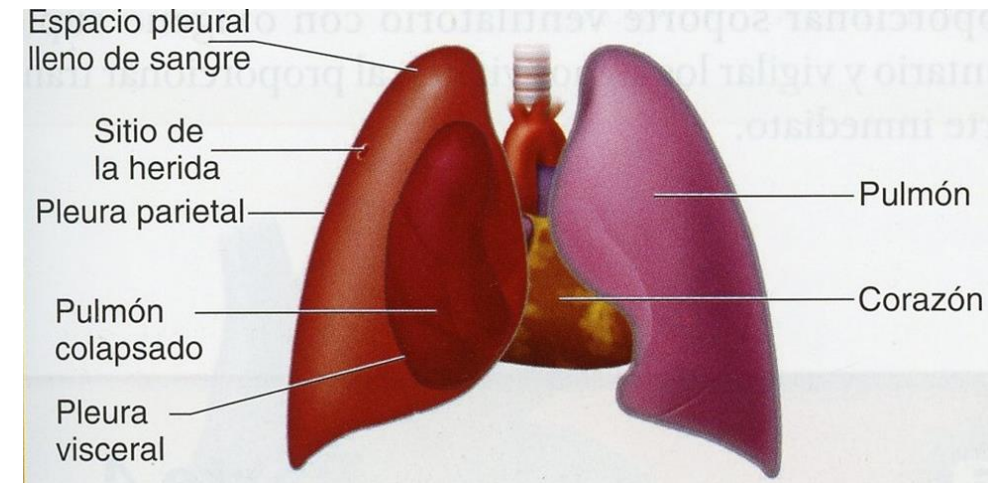
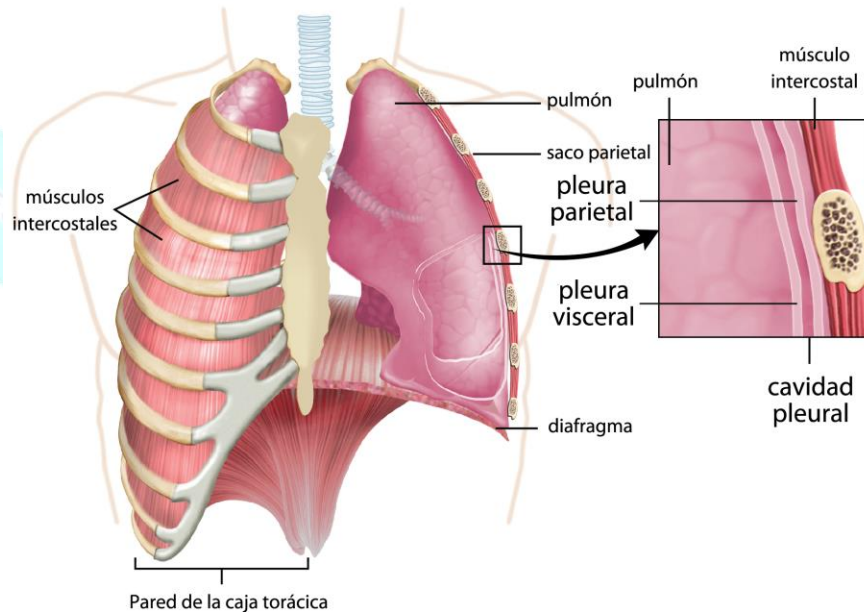
2020



# HEMOTORAX

## DEFINICIÓN

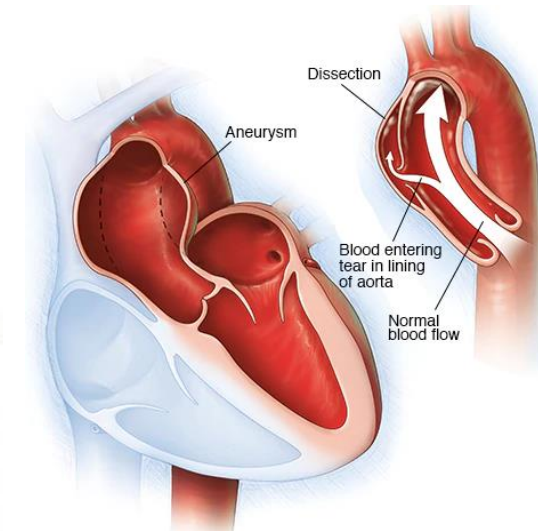
Derrame pleural sanguinolento; hematocrito del líquido pleural es al menos un 50% del hematocrito de la sangre periférica.



# ETIOLOGIA

## Principales causas de hemotorax

Traumática	Espontánea	Coagulopatías	Misceláneas
Traumatismo torácico cerrado	Vascular	Inducida por medicamentos	Hematomoyesis extramedular
Traumatismo torácico penetrante, incluyendo el iatrogénico	Aneurisma/disección aortica	Enfermedad congénita	Exostosis
	Malformación arteriovenosa (Rendu-Osler-Weber)	Neoplasia (primaria o metastásica)	Endometriosis
	Enfermedad aneurismática (Elhers-Danlos)		
	Embolia pulmonar con infarto		



## EPIDEMIOLOGÍA

- 25 – 30% de los TT producen hemotórax
- 7-9 % de los traumas penetrantes van a producir hemotórax en forma tardía
- Más de 2 fracturas costales: 81%.
- Con 2 fracturas costales: 25%



*Grado 1*



*Grado 2*



*Grado 3*

## CLASIFICACIÓN SEGUN SU VOLUMEN

- Grado 1: El nivel del hemotórax se encuentra por debajo del cuarto arco costal anterior.
- Grado 2: El nivel se encuentra entre el 4to y 2do arco costal anterior.
- Grado 3: El nivel esta por encima del 2do arco costal anterior.

### Hemotórax



*Grado 1*



*Grado 2*



*Grado 3*



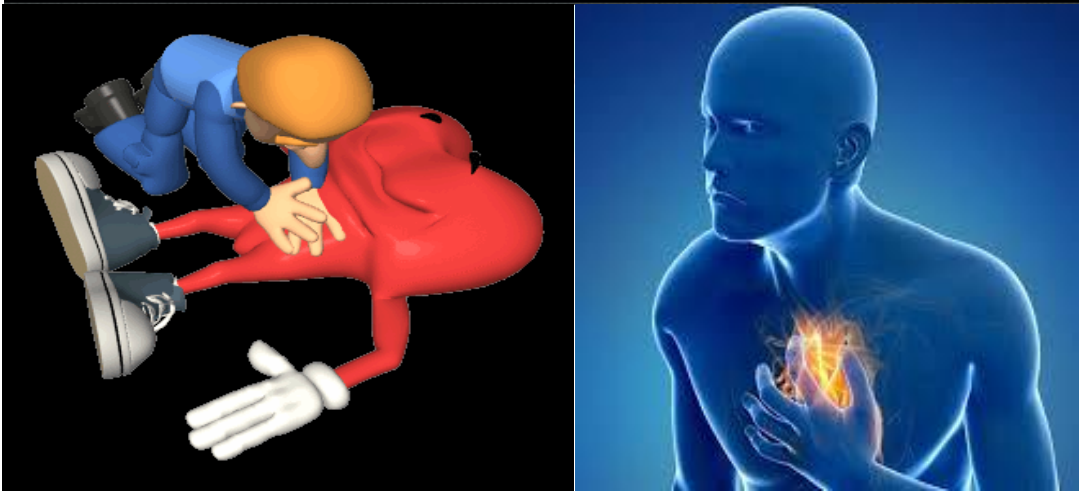
RESPUESTA  
HEMODYNAMICA

RESPUESTA  
RESPIRATORIA



# MANIFESTACIONES CLÍNICAS

TRAUMÁTICO



ESPONTÁNEO



NO TRAUMÁTICO



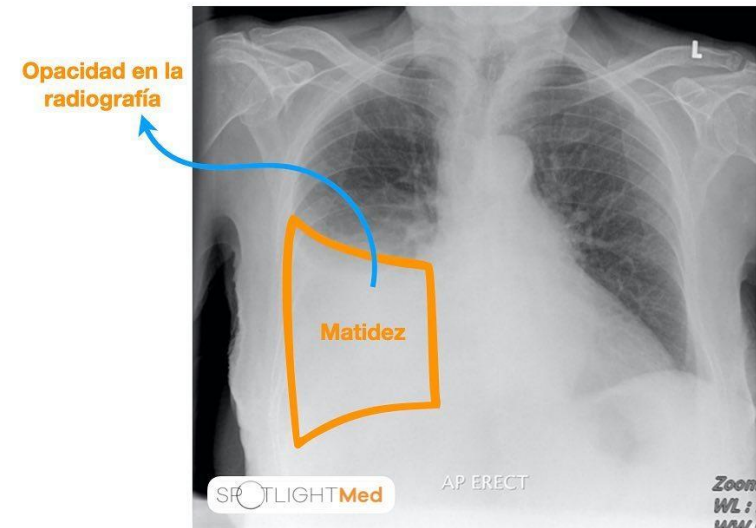
# DIAGNOSTICO

## RADIOGRAFIA DE TORAX

- Estudio inicial
- proyecciones postero-anteriores
- Fase aguda (hallazgos de derrame pleural)
- Detecta lesiones óseas y ensanchamiento mediastinal

## HEMOTÓRAX.

Sangre en la cavidad torácica (líquido pleural  $\geq 50\%$  hematocrito)



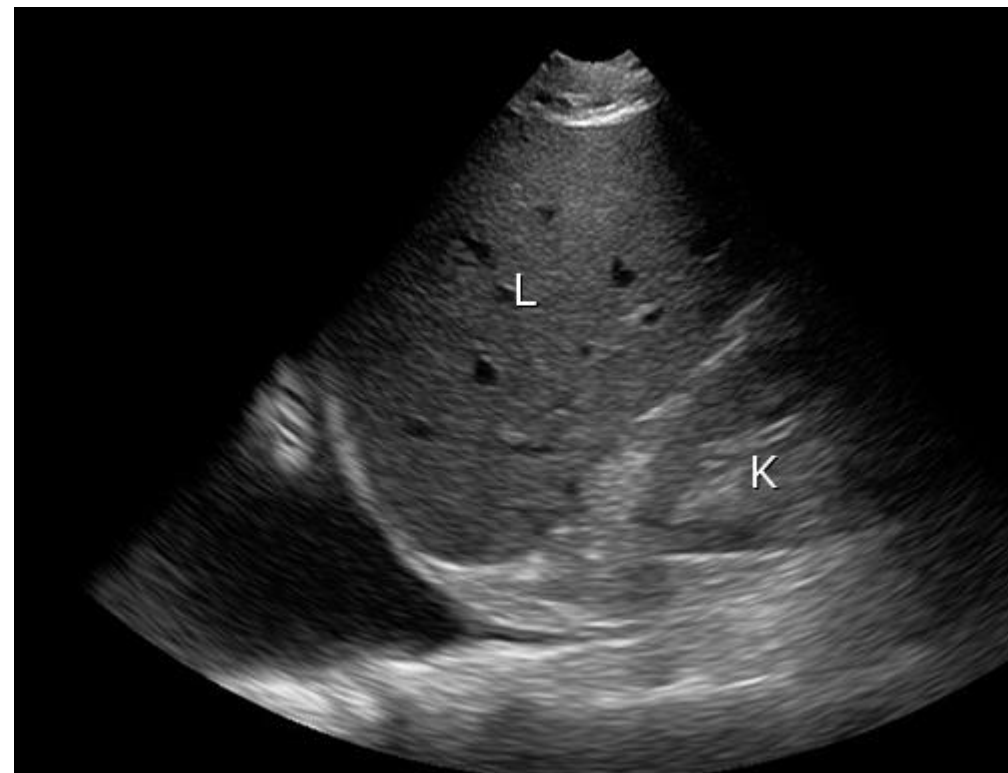
Disminución del murmullo vesicular en el hemitórax afectado con **matidez** a la percusión



# HEMOTORAX

## ECOGRAFIA FAST

- sensibilidad del 92% y especificidad del 100%
- precisión en determinación del volumen y determinación de compartimentos dentro de él.



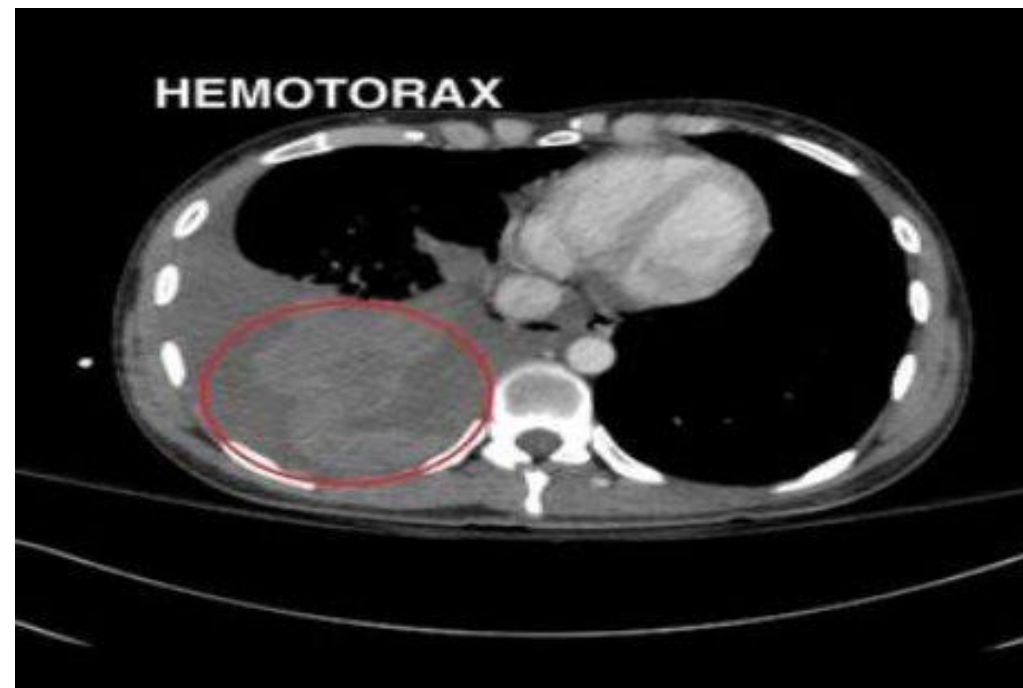


# HEMOTORAX

## Tomografía axial computarizada (TAC)

### INDICACIONES

- pacientes con persistencia de opacidades en la radiografía simple de tórax después de haber recibido manejo con drenaje Pleural
- establecer si el líquido acumulado es significativo
- identificación y cuantificación de colecciones localizadas en regiones torácicas de difícil acceso para drenarse por sonda endopleural.



# HEMOTORAX

## EXAMEN FISICO

<b>Inspección</b>	Abombamiento del hemitórax afectado.
<b>Palpación</b>	Vibraciones vocales disminuidas
<b>Percusión</b>	Matidez
<b>Auscultación</b>	Murmullo vesicular disminuido



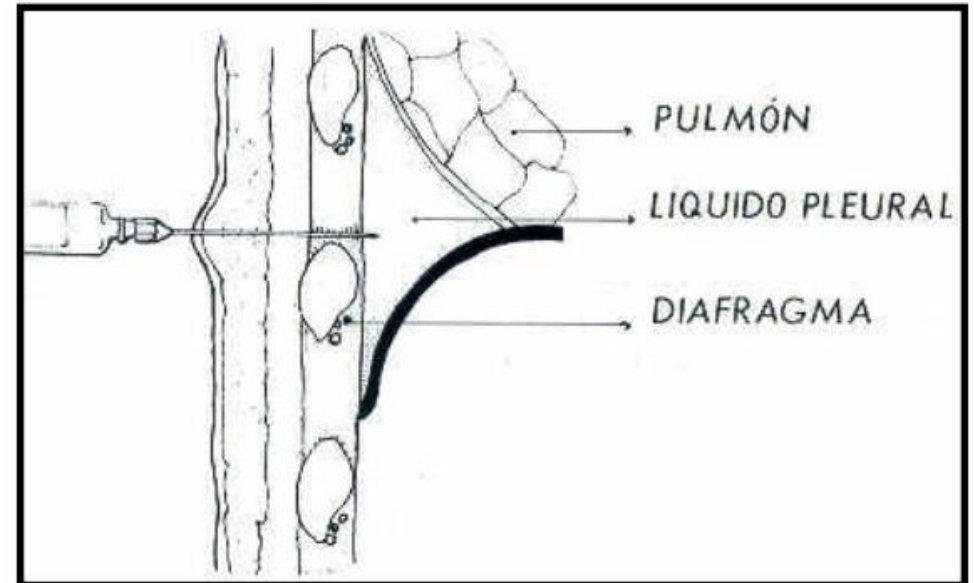
# Análisis del líquido pleural

- En situaciones donde el volumen del hemotórax sea pequeño es recomendable la punción guiada por ultrasonido

**Tabla I**  
**Técnica para la toracocentesis**

1. Revisar la radiografía simple de tórax.
2. Utilizar mascarilla y guantes estériles.
3. Preparar y colocar el campo.
4. Infiltrar anestesia local y confirmar la presencia de aire o líquido.
5. Introducir la aguja de toracocentesis.
6. Aspirar la muestra.
7. Retirar la aguja y aplicar apósito estéril.
8. Enviar la muestra para estudio.
9. Hacer radiografía de tórax.

## Toracocentesis





Hemotórax

Drenaje\*

Inestable  
 $\geq 1,500 \text{ ml}/24\text{h}$   
 $\geq 200 \text{ ml}/\text{h}/3\text{h}$

Estable  
 $\leq 1,500 \text{ ml}/24\text{h}$   
 $\leq 200 \text{ ml}/\text{h}/3\text{h}$

Cirugía

TAC

Hemodinámicamente estable

Hemodinámicamente inestable

Loculaciones o coágulos

Sin loculaciones o coágulos

Toracoscopia

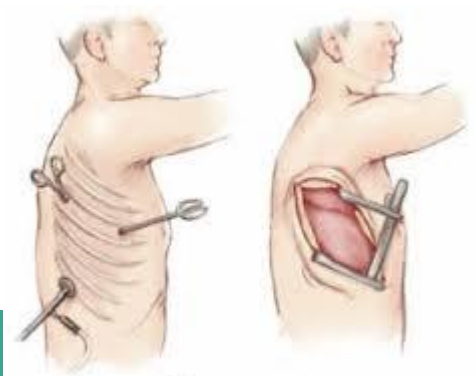
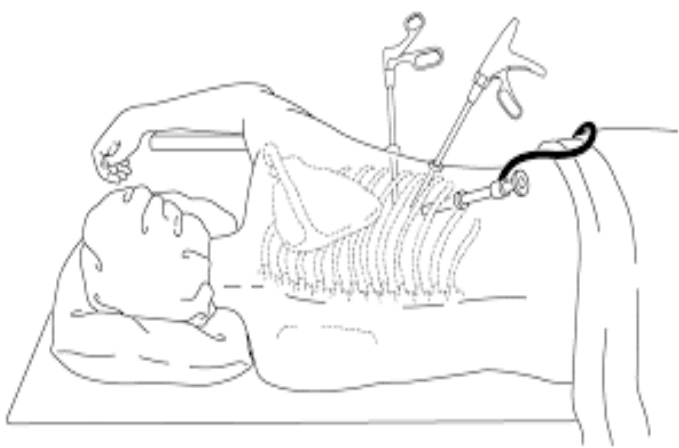
Toracotomía

Fibrinolíticos

Resolución

Persistencia  
 lóculos o coágulos  
 $> 500 \text{ ml}$  o  $> 1/3$  hemitórax

Toracoscopia /Toracotomía



TORACOTOMÍA



## TUBO TORACICO

- El tubo torácico debe de colocarse inmediatamente al realizar el diagnostico de hemotórax.
- Se prefieren calibres grandes 28f – 36f.
- Criterio de retiro = drenaje <50 cc en 6 horas

## NO MASIVO

- Perdida < de 1.500 ml

## MASIVO

- Cuando hay salida por el tubo a torax > 1.500 ml o un sangrado persistente de 200 cc/ hora por mas de 3 horas.

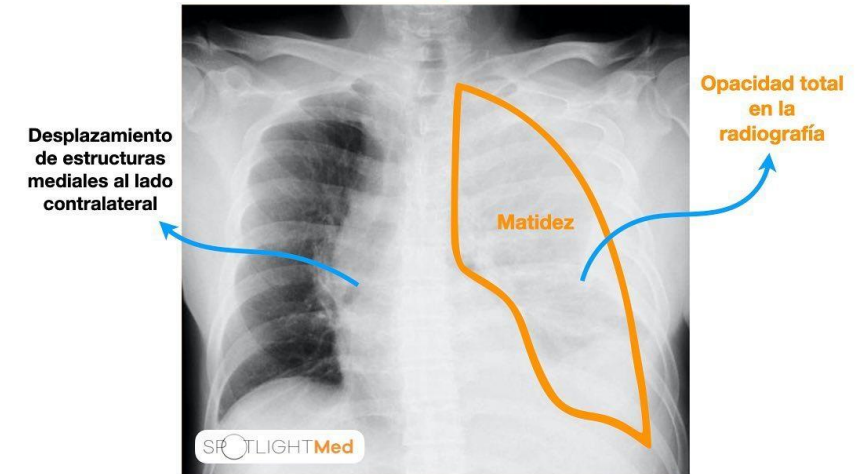


# Toracotomía:

- 1) Paro cardiaco "salvable" posterior a la lesión. Son sujetos que sufren paro cardiaco con testigo, con probabilidad alta de tener lesión intratorácica aislada, en particular heridas penetrantes del corazón.
- 2) Hipotensión persistente grave posterior a la lesión (presión sistólica < 60 mm Hg.) debida a:
  - Taponamiento cardiaco
  - Hemorragia intratorácica
  - Embolismo gaseoso
- 3) presencia de objetos empalados: se sacan únicamente por toracotomía.
- 4) heridas penetrantes en región inferior del tórax, por la posibilidad de afectación del diafragma o vísceras abdominales.
- 5) desbridamiento de tejido desvitalizado.
- 6) grandes fístulas bronquiales.
- 7) Indicaciones relativas: Hipotensión rebelde moderada posterior a la lesión (presión arterial sistólica < 80 mm Hg) debida a:
  - Hemorragia intratorácica
  - Hemorragia intraabdominal activa.

## HEMOTÓRAX MASIVO.

Drenaje inicial >1,500 ml o drenaje de 150-200 ml por hora (durante 2 a 4 horas) o acumulación rápida de >2/3 del volumen sanguíneo



## Toracotomía



## PROFILAXIS ANTIMICROBIANA

- Reduce la tasa de complicaciones infecciosas, Empiema/Neumonía.
- Se recomienda uso de Cefalosporinas de primera generación en las primeras 24 horas.
- Riesgo de Neumonía reduce de 14.8% a 4.1%, Empiema reduce de 8.7% a 0.8%.
- Duración = discrepancia primeras 24 hrs vs hasta retiro de tubo torácico



# COMPLICACIONES

- 1) Hemotórax retenido
- 2) Empiema
- 3) Derrame pleural residual
- 4) Fibrotórax





# Bibliografía

- Cortés-Télles, Arturo & Morales-Villanueva, Carlos & Figueroa-Hurtado, Esperanza. (2016). Hemotórax: etiología, diagnóstico, tratamiento y complicaciones. *Rev Biomed.* 27. 119-126. [10.32776/revbiomed.v27i3.540](https://doi.org/10.32776/revbiomed.v27i3.540).
- González L. R, Riquelme U. A, Toloza A. C, Reyes M. R, Seguel S. E, Stockins L. A, Jadue T. A, Ávalos T M, Barra M. S, Alarcón O. F, Alarcón C. E. HEMOTÓRAX MASIVO POR TRAUMATISMO TORÁCICO EN PACIENTES TRATADOS QUIRÚRGICAMENTE. *Rev. Cirugia.* 2020.



