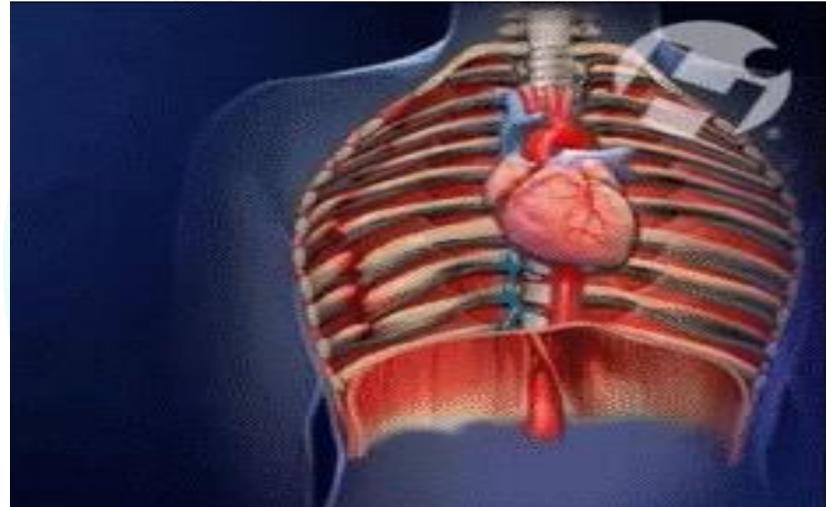


HEMOTORAX



LINA MARIA GARCIA SOLANO

MEDICO INTERNA I1

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

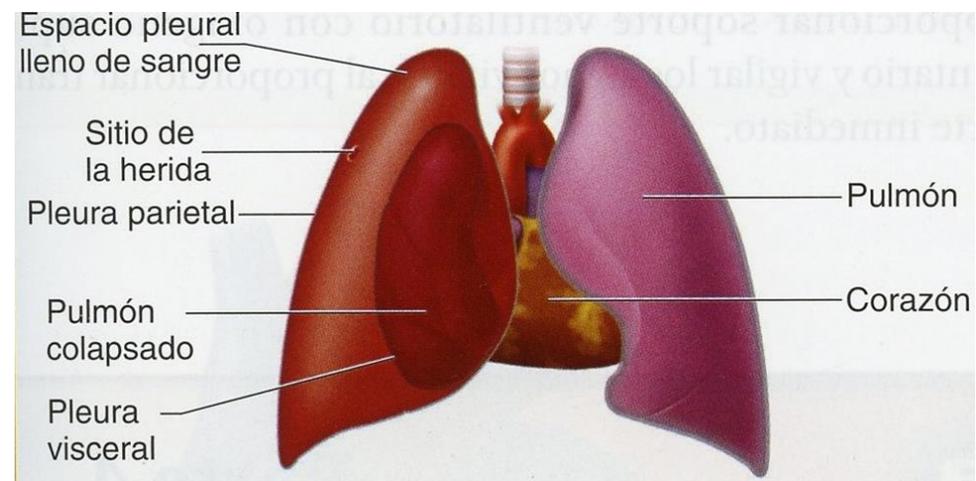
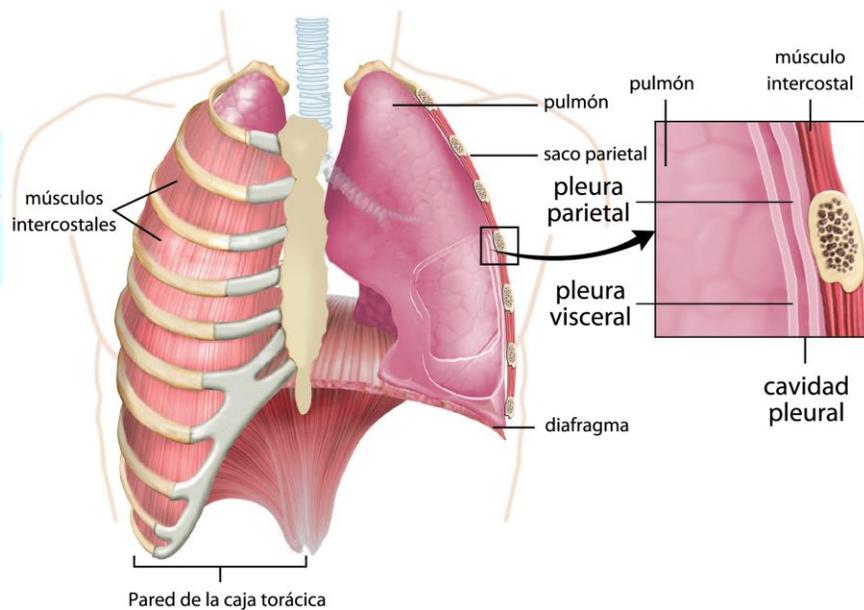
2020



HEMOTORAX

DEFINICIÓN

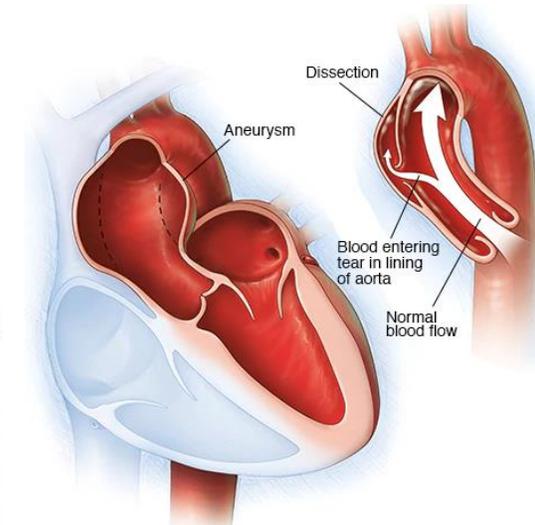
Derrame pleural sanguinolento; hematocrito del líquido pleural es al menos un 50% del hematócrito de la sangre periférica.



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%



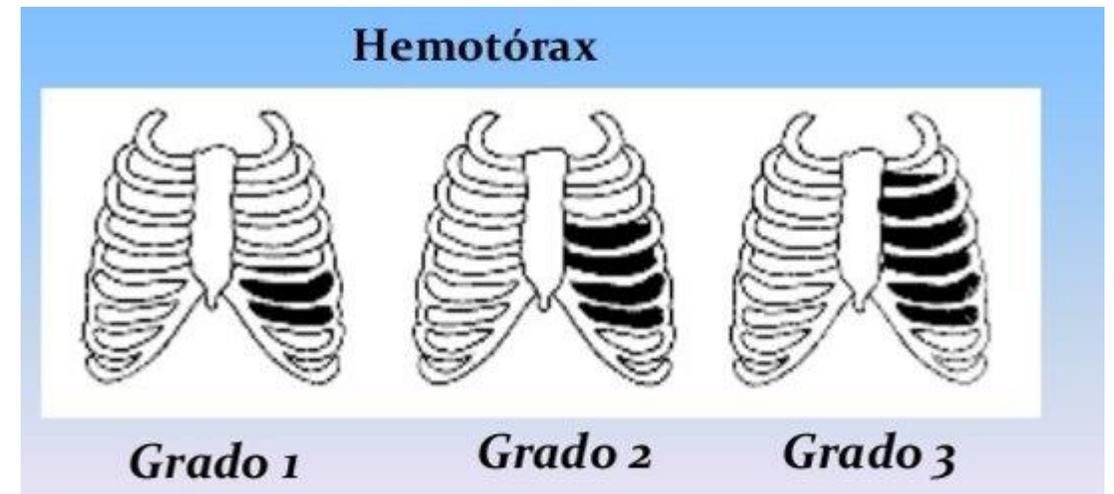
Grado 1

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.



Grado 1

Grado 2

Grado 3



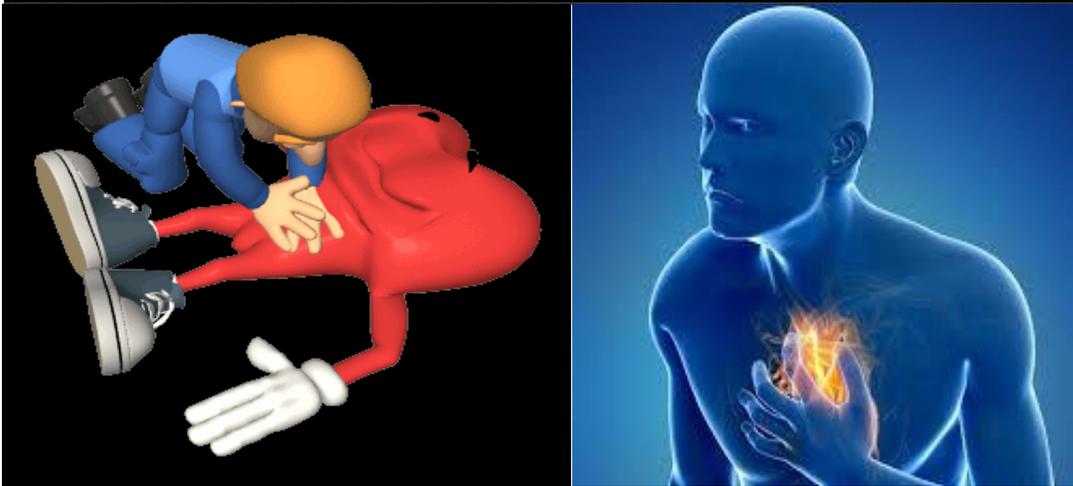
RESPUESTA
HEMODINAMICA

RESPUESTA
RESPIRATORIA



MANIFESTACIONES CLÍNICAS

TRAUMÁTICO



ESPONTÁNEO



NO TRAUMÁTICO



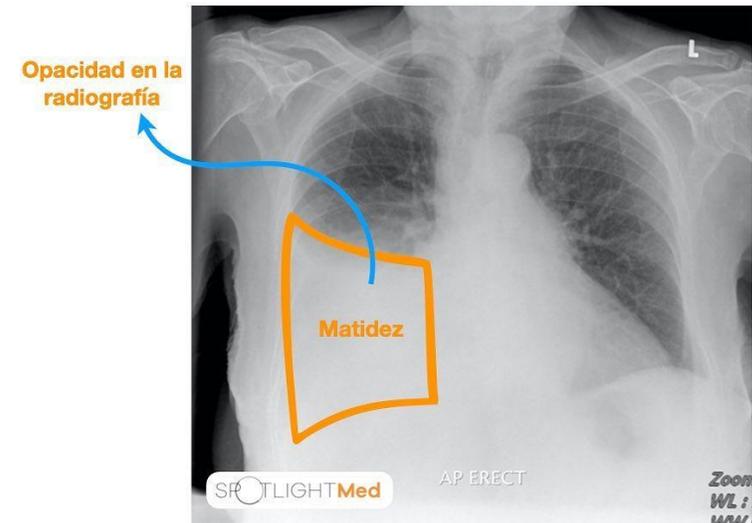
DIAGNOSTICO

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)



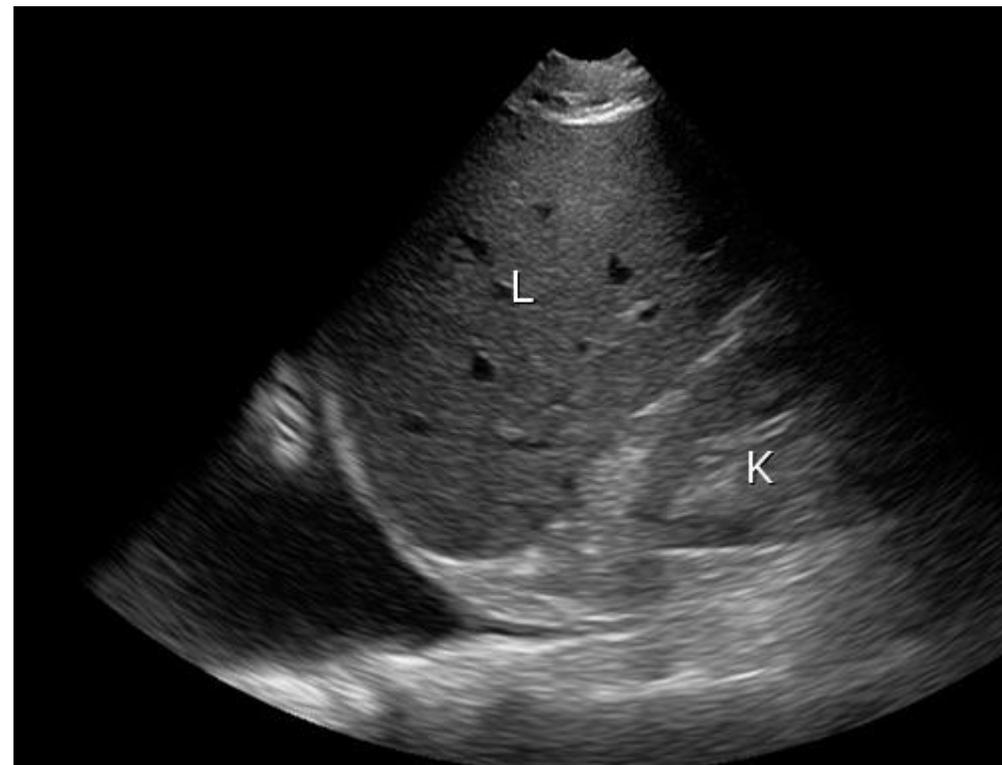
Disminución del murmullo vesicular en el hemitórax afectado con **matidez** a la percusión



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

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



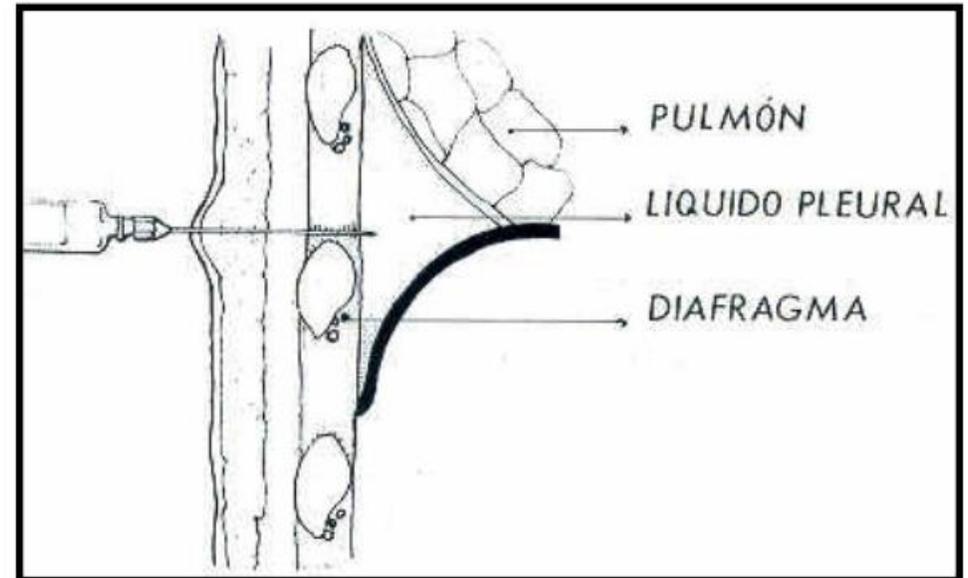
Análisis del líquido pleural

- 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

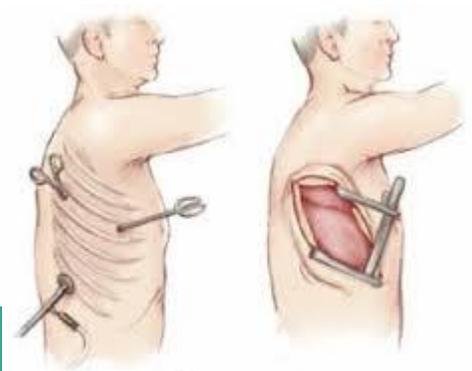
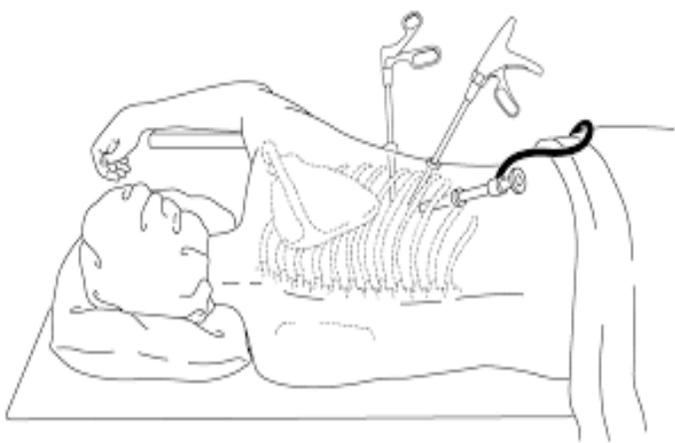
Toracotomía

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.

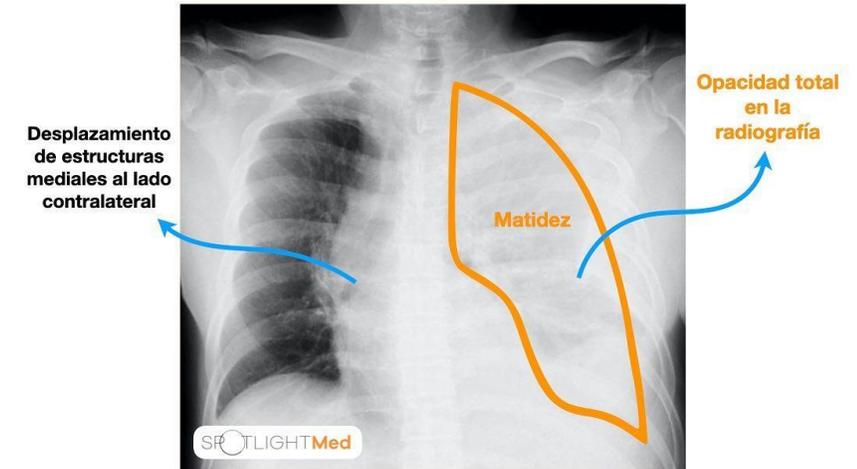


Toracotomía:

- 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

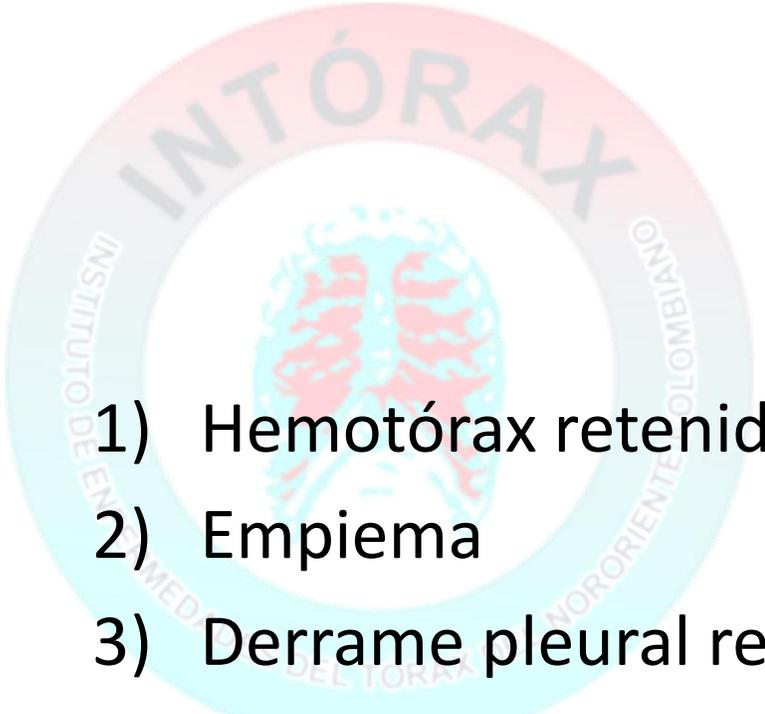


PROFILAXIS ANTIMICROBIANA

- 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.



