

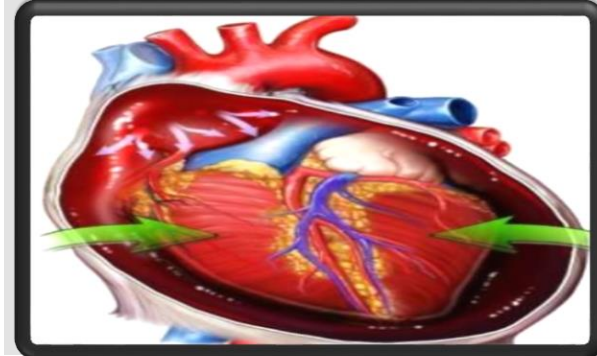
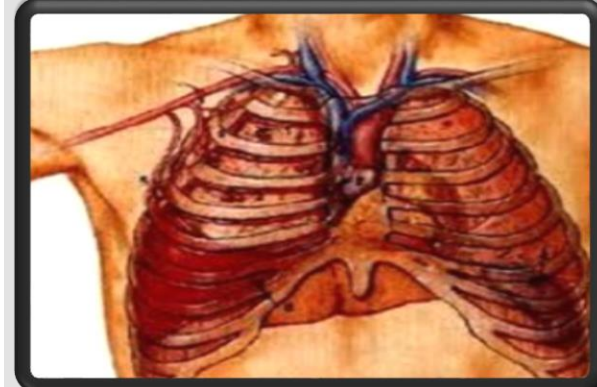
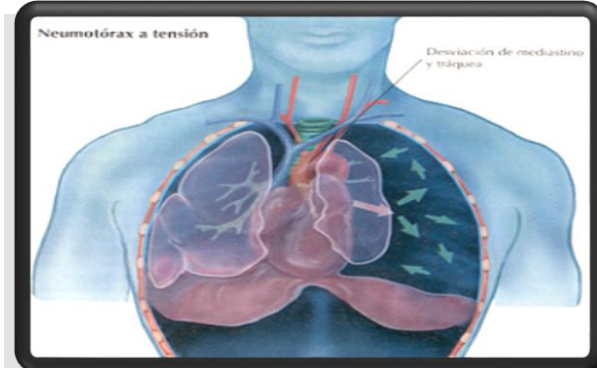
TRAUMATISMO TORÁCICO



ANA MARÍA RIOLA BLANCO (R2 MFyC)

TUTORA: EVA GARCÍA NOEDA

SERVICIO DE URGENCIAS HOSPITAL EL BIERZO



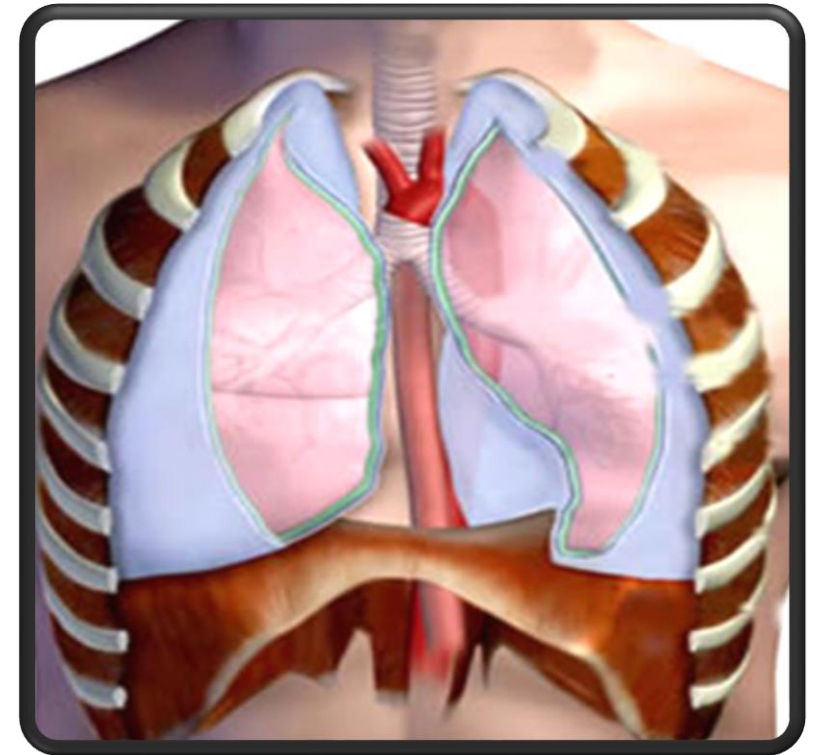
GUION

- ❖ **INTRODUCCIÓN**
- ❖ **CLASIFICACIÓN SEGÚN MANEJO (ATLS)**
- ❖ **VALORACIÓN VENTILACIÓN Y OXIGENACIÓN**
- ❖ **LESIONES QUE SUPONEN RIESGO VITAL**
- ❖ **LESIONES POTENCIALMENTE VITALES**
- ❖ **COMPLICACIONES EVOLUTIVAS Y SECUELAS**
- ❖ **RECOMENDACIONES ANTE TRAUMATISMO TORÁCICO/ CONTUSIÓN COSTAL**



TRAUMATISMO TORÁCICO

- Problema frecuente en nuestro medio por elevada incidencia de:
 - Accidentes de tráfico, domésticos y laborales
 - Agresiones y otro tipo de accidentes (deportivos)
- Mortalidad asociada del 10%
- Correcto diagnóstico y tratamiento puede prevenir situaciones extrema gravedad e incluso el fallecimiento.



CLASIFICACIÓN SEGÚN MANEJO (ATLS)

RIESGO VITAL

*DETECTARLAS EN VALORACIÓN PRIMARIA Y
RESOLVERLAS*

- NEUMOTÓRAX A TENSIÓN
- NEUMOTÓRAX ABIERTO
- TÓRAX INESTABLE (VOLET COSTAL) Y
CONTUSIÓN PULMONAR
- HEMOTÓRAX MASIVO
- TAPONAMIENTO CARDÍACO

POTENCIALMENTE VITALES

*DETECTARLAS (SI NO SE HA HECHO) EN
VALORACIÓN SECUNDARIA*

- NEUMOTÓRAX SIMPLE
- HEMOTÓRAX
- CONTUSIÓN PULMONAR
- LESIONES DEL ÁRBOL TRÁQUEO- BRONQUIAL
- CONTUSIÓN CARDÍACA
- DISECCIÓN AÓRTICA TRAUMÁTICA
- LESIÓN DIAFRAGMÁTICA TRAUMÁTICA
- ROTURA ESOFÁGICA TRAUMÁTICA

Sistemática ATLS

Revisión primaria

Control de la vía aérea

Control de la respiración

Neumotórax a tensión

Neumotórax abierto

Tórax inestable (flail chest)

Hemotórax masivo

Control de la circulación

(Valorar toracotomía de emergencias)

Hemotórax masivo

Taponamiento cardiaco

Revisión secundaria (lesiones torácicas que ponen en peligro la vida)

Neumotórax simple

Contusión pulmonar

Lesiones traqueobronquiales

Lesiones cardiacas cerradas

Ruptura traumática de la aorta

Lesiones traumáticas del diafragma

Lesiones que atraviesan el mediastino

Fuente: Committee on Trauma¹.

VALORACIÓN DE LA VENTILACIÓN Y OXIGENACIÓN

✓ VALORACIÓN PRIMARIA Y SOPORTE VITAL:

A. VÍA AÉREA PERMEABLE CON CONTROL CERVICAL

B. VENTILACIÓN Y OXIGENACIÓN:

- Descartar neumotórax a tensión
- Administrar O₂ a alto flujo
- Asistencia ventilatoria si es preciso

C. VALORACIÓN DE LA CIRCULACIÓN:

- Control de hemorragias
- Descartar el Shock

D. VALORACIÓN NEUROLÓGICA

- Conciencia, pupilas y motricidad

E. EXPOSICIÓN DE LESIONES / CONTROL AMBIENTAL

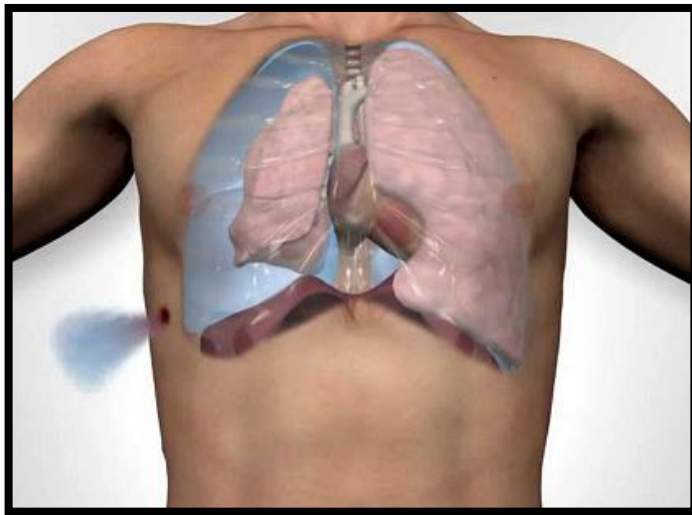
✓ VALORACIÓN SECUNDARIA



VENTILACIÓN Y OXIGENACIÓN

- **PRINCIPAL OBJETIVO:** descartar la existencia de una **lesión torácica vital**

- Neumotórax a tensión
- Neumotórax abierto
- Tórax inestable (volet costal) y contusión pulmonar
- Hemotórax masivo
- Taponamiento cardíaco



- FR < 10 rpm ó > 35 rpm
- TIRAJE

VER:

- Asimetrías de expansión
- Heridas soplantes

PALPAR:

- Fx costales
- Enfisema subcutáneo
- Puntos dolorosos

AUSCULTAR:

- Asimetrías
- Hipoventilación

LESIONES QUE SUPONEN RIESGO VITAL: DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

DIAGNÓSTICO

- ✓ Volet costal y fx costales múltiples
- ✓ Neumotórax abierto
- ✓ Neumotórax a tensión
- ✓ Hemotórax masivo

TRATAMIENTO

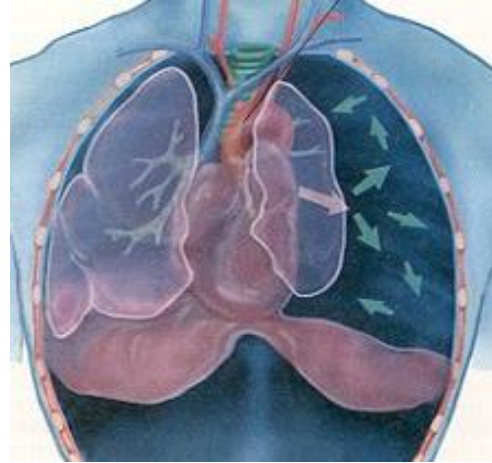
ANALGESIA + IOT

APÓSITO VASELINADO

PUNCIÓN

PUNCIÓN

Neumotórax a tensión

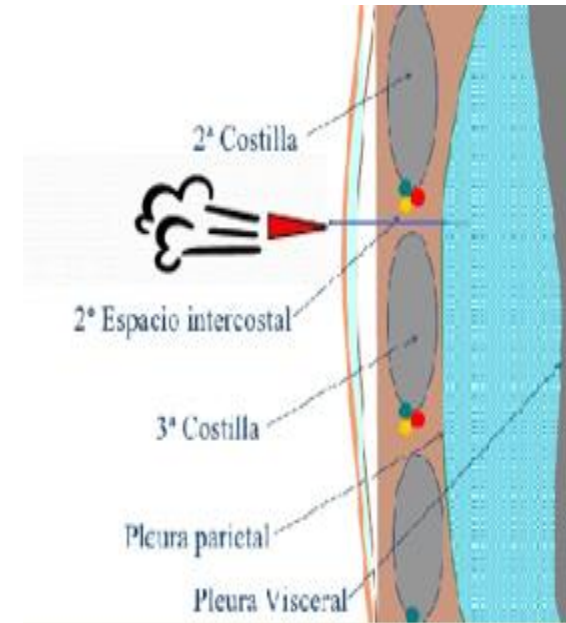
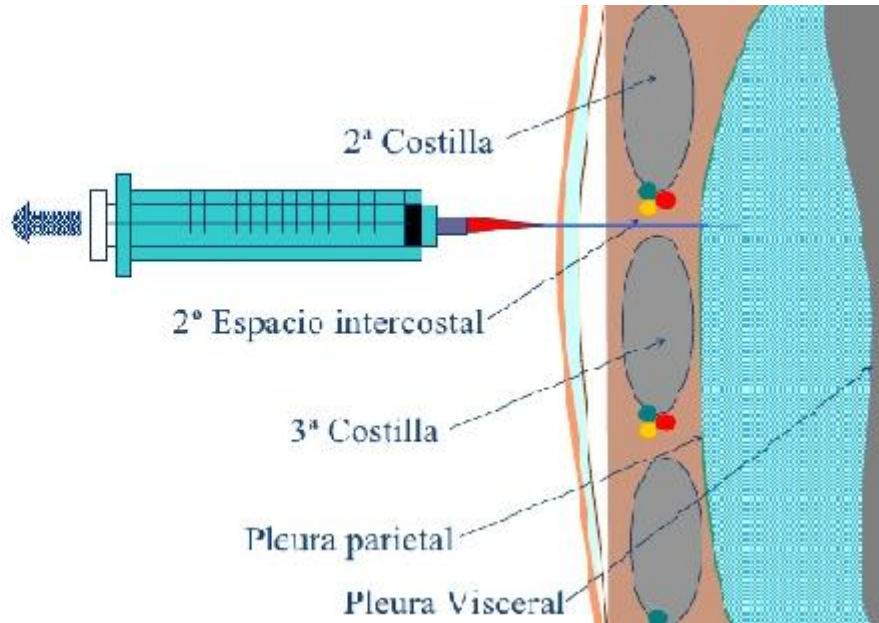
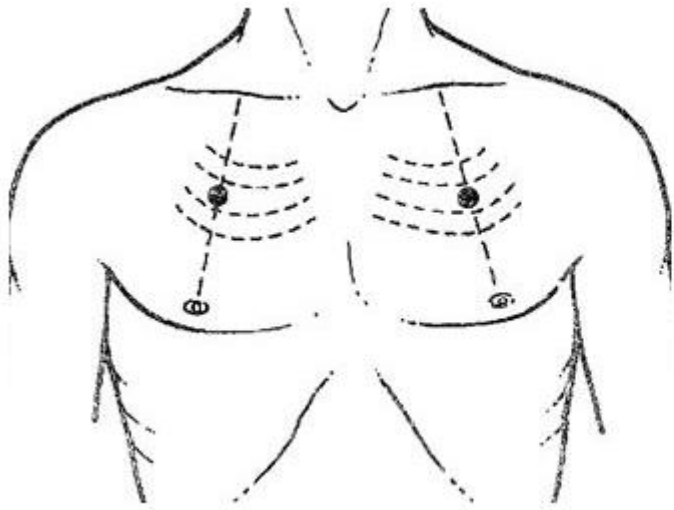


**EL DIAGNÓSTICO ES CLÍNICO, NO
RADIOLÓGICO**

- Disnea
- Dolor torácico
- Taquicardia
- Hipotensión
- Cianosis
- Ingurgitación yugular
- Desviación traqueal
- Tórax inmóvil e hiperinsuflado
- Timpanismo a la percusión
- Hipofonesis
- Enfisema subcutáneo

**D/D TAPONAMIENTO CARDÍACO (NO
TIENE HIPERTIMPANISMO NI
DISMINUCIÓN VENTILACIÓN)**

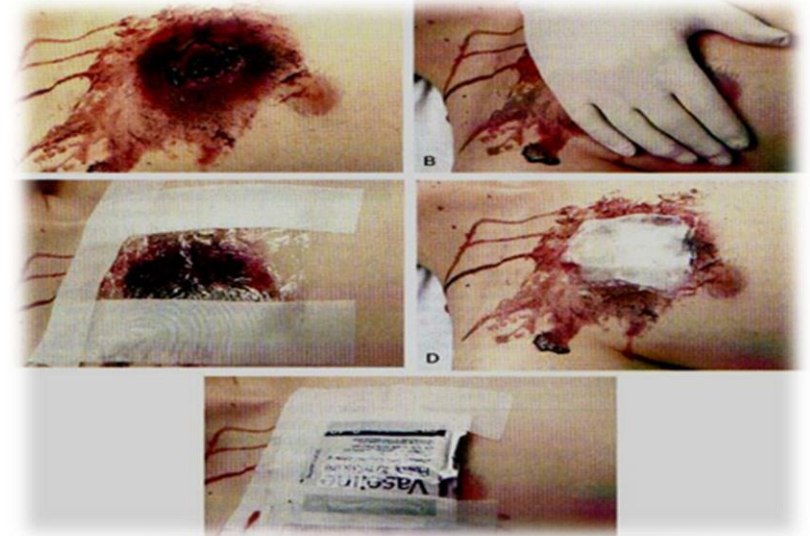
DESCOMPRESIÓN TORÁCICA URGENTE



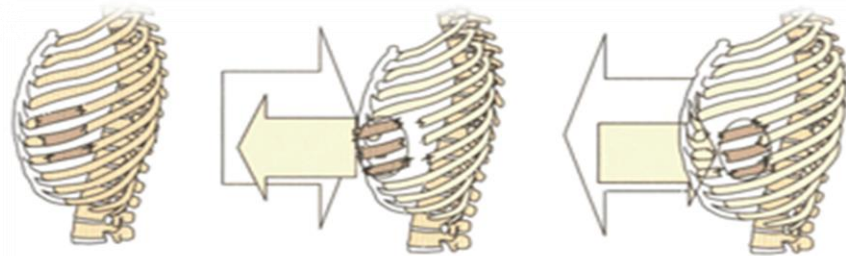
PUNCIÓN A NIVEL DE 2º ESPACIO INTERCOSTAL, LÍNEA MEDIA CLAVICULAR, CON CATÉTER INTRAVASCULAR GRUESO DEL Nº 14

Neumotórax abierto

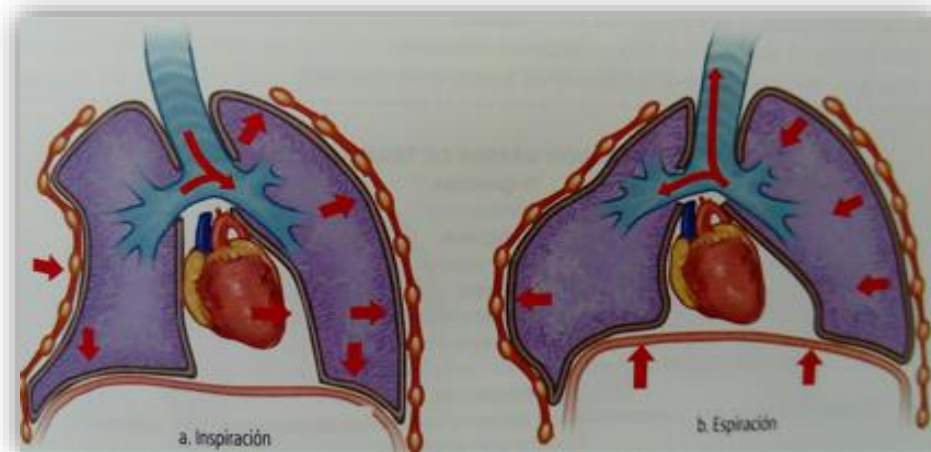
- Lesión en la pared torácica (aire se acumula entre pleura parietal y la visceral)
- Secundario a **traumatismo penetrante**
- **Herida aspirativa**
- **Tratamiento:** **vendaje oclusivo** que cubra la herida y **con sello en 3 de los lados** (dejando el 4º como válvula)



Tórax inestable (volet costal) y contusión pulmonar



FENÓMENO PARADÓJICO VOLET COSTAL



- Fractura de **2 ó más costillas** adyacentes en **2 ó más puntos**
- Asocia **contusión pulmonar**
- **Inestabilidad pared torácica** (movimiento paradójico del “segmento flotante”)
- Riesgo de hemotórax o neumotórax
- **Tratamiento:**
 - Resucitación con líquidos
 - Control del dolor con infiltración de anestésicos locales + ventilación mecánica

Hemotórax masivo

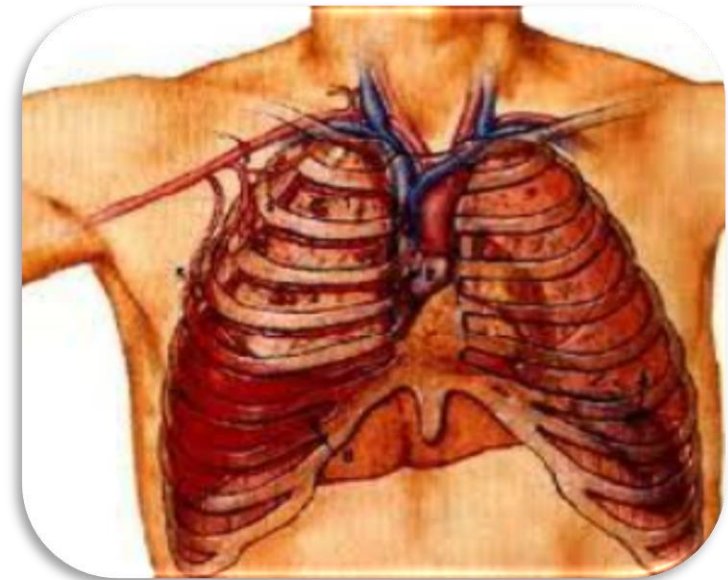
- Acumulación de unos **1500 mL** ó $1/3$ del volumen sanguíneo del paciente en la cavidad pleural.

SHOCK
AUSENCIA DE RUIDOS RESPIRATORIOS
MATIDEZ HEMITÓRAX

DIFÍCIL MANEJO EXTRAHOSPITALARIO

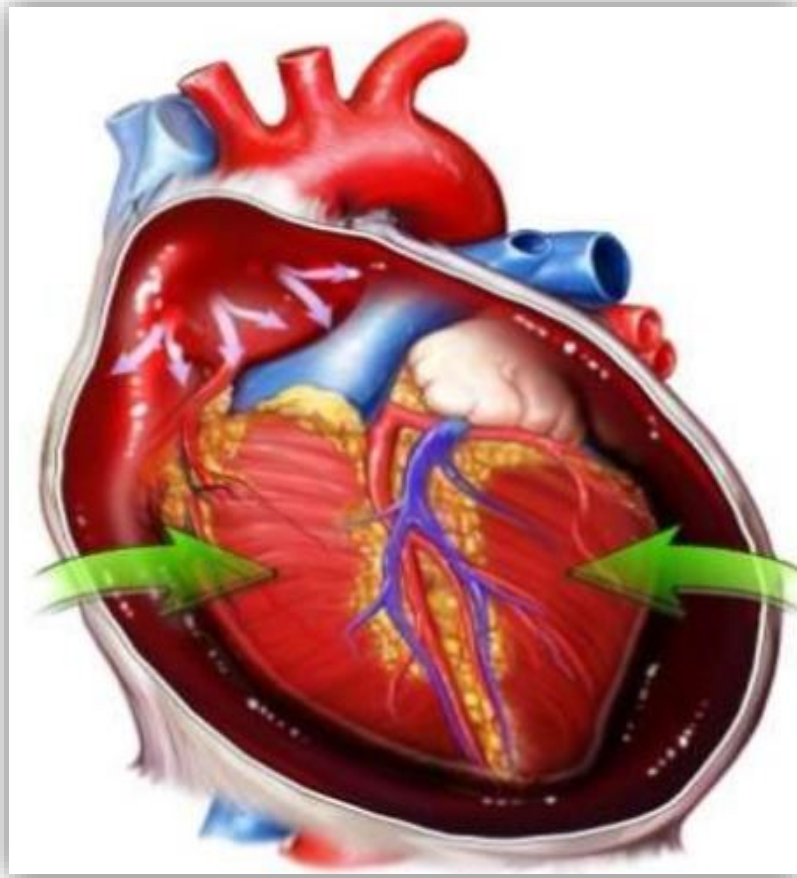


REPOSICIÓN DE VOLUMEN
ADECUADA VENTILACIÓN
RÁPIDO TRASLADO



TRATAMIENTO: toracocentesis
seguida de toracotomía si el sangrado no cesa y compromete la estabilidad hemodinámica del paciente

Taponamiento cardíaco



Lesiones torácicas penetrantes

Diagnóstico del taponamiento cardíaco

Elevación de la presión venosa central*

Disminución de la presión arterial*

Pulso paradójico**

Signo de Kussmaul

Actividad eléctrica sin pulso (ausencia de hipotensión y neumotórax a tensión)

Electrocardiograma (alternancia eléctrica, sobre todo si se combina la onda "P" y "QRS")

Ecocardiograma (derrame pericárdico, colapso de la pared ventricular derecha, colapso de la aurícula izquierda, signo muy específico de taponamiento)

Estudio Doppler (alteración de la onda "E" de flujo transmitral, 25% menor en la inspiración respecto a la espiración)

* Triada de Beck junto a ruidos cardiacos apagados.

** Disminución de la presión sanguínea sistólica de más de 10 mmHg durante una respiración espontánea.

Fuente: Committee on Trauma¹.

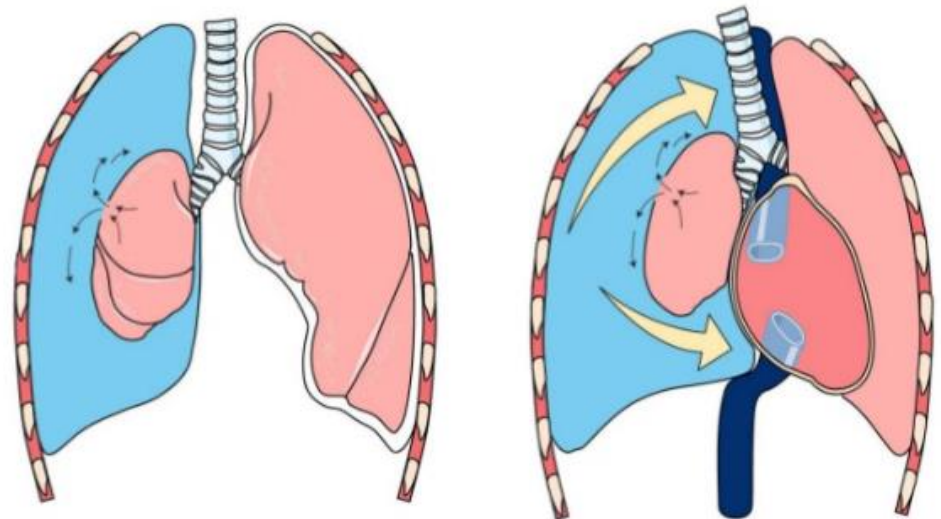
- **Pericardiocentesis:** técnica temporal mientras no se pueda hacer tratamiento quirúrgico definitivo

**LESIONES POTENCIALMENTE VITALES:
DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO**

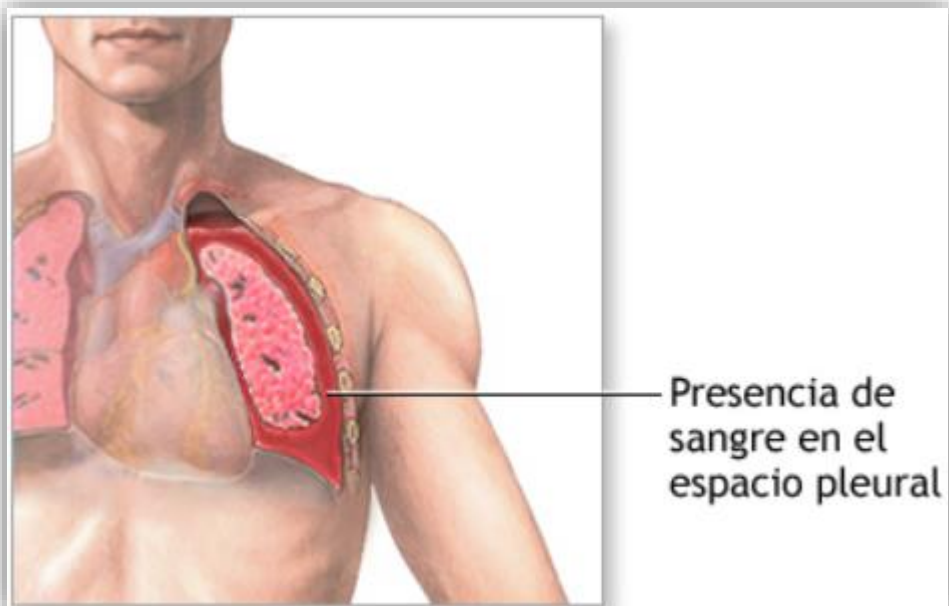
Neumotórax simple

- Entrada de aire en el espacio virtual entre la pleura parietal y la pleura visceral
- Diagnóstico:
 - **Disminución de ruidos**
 - **Hiper- resonancia en el hemitórax afecto**
- Tratamiento: tubo de tórax

Neumotórax simple vs a tensión



Hemotórax



- Secundario a **laceración pulmonar** (rotura parénquima), **laceración vasos intercostales** o **arterias mamarias**
- **Autolimitado**
- Diagnóstico por **Rx** o **TAC torácico**
- **Tratamiento: drenaje con tubo de tórax**

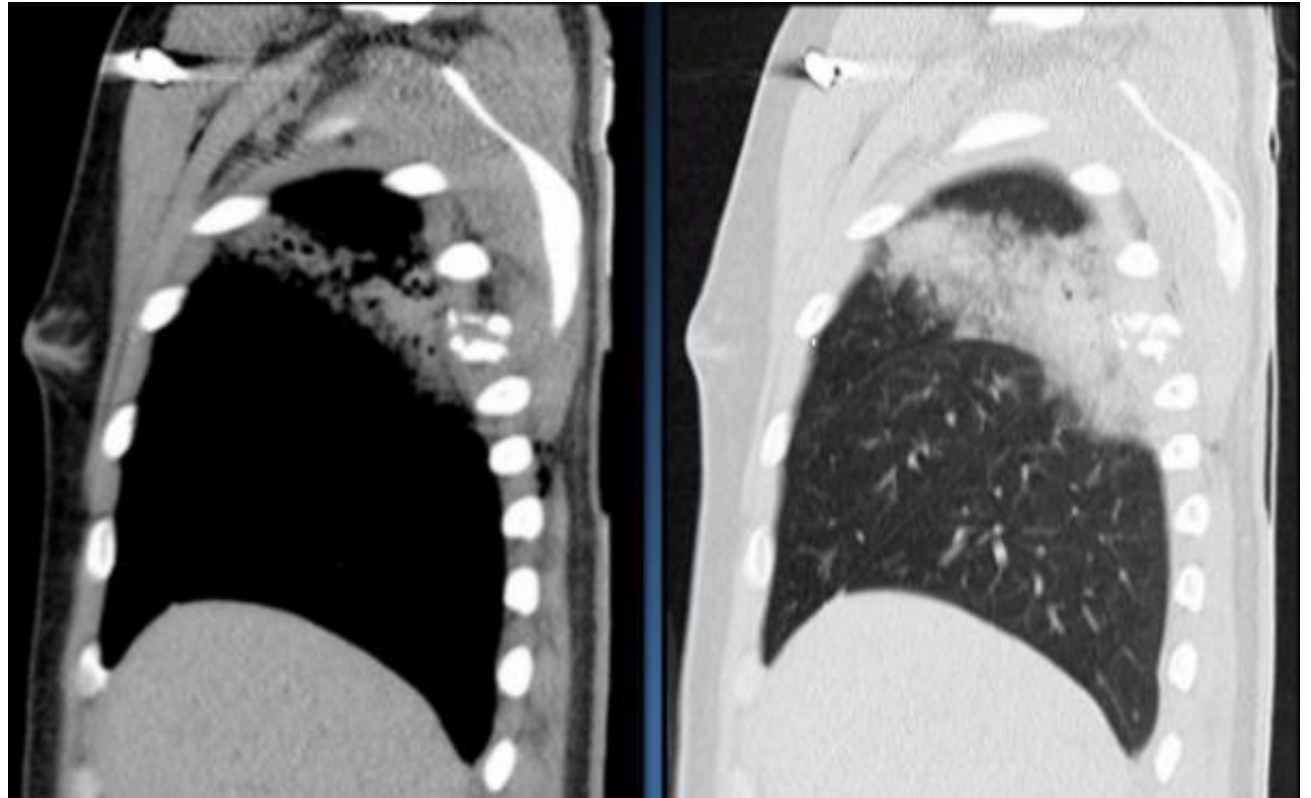
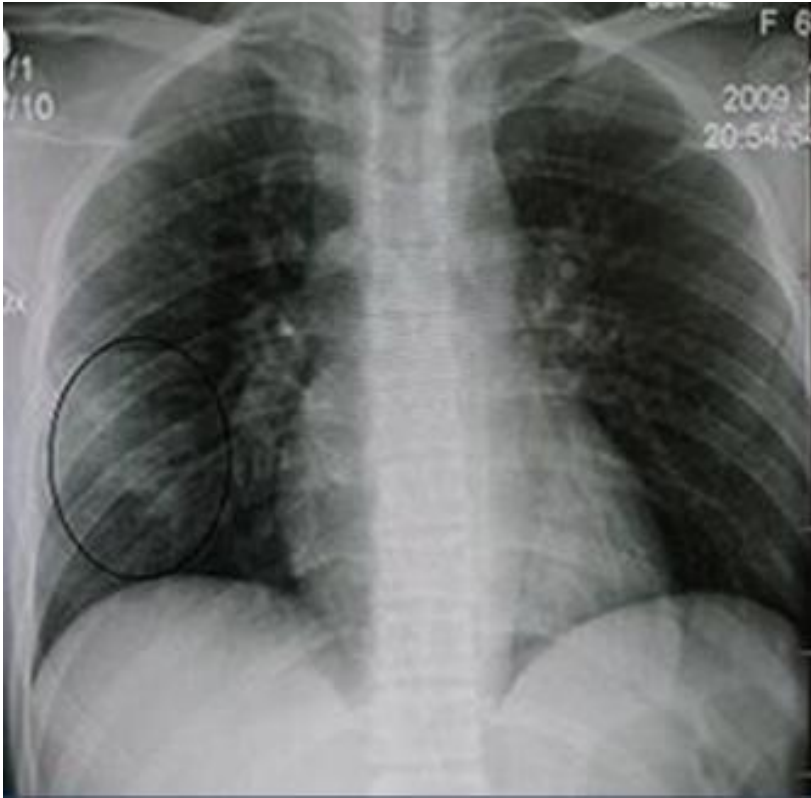
Hematoma y contusión pulmonar

HEMATOMA

- Sangrado parenquimatoso que no interfiere en el intercambio gaseoso
- Puede infectarse: **absceso**
- **No visible en Rx hasta pasadas 24- 72h** (mejor TAC)
- **Reabsorción** en 3- 4 semanas

CONTUSIÓN

- Lesión asociada **más frecuente en los TT cerrados y la de mayor potencial letal**
- Diagnóstico:
 - Crepitantes
 - Hipoxemia
 - Rx o TAC torácica
- **Tratamiento: intubación y ventilación mecánica**



CONTUSIÓN PULMONAR

Lesiones del árbol tráqueo- bronquial

- Más frecuentes las lesiones del **bronquio principal derecho**
- Suele asociarse a:
 - **Enfisema subcutáneo**
 - **Hemoptisis**
 - **Neumotórax**
 - **Neumomediastino**
- Manejo difícil de la vía aérea
- Diagnóstico: **broncoscopia**
- Tratamiento: **reparación quirúrgica**
- Profilaxis con antibióticos para evitar la mediastinitis



Contusión cardíaca



- **La más frecuente de los TT cerrados**
- Mayor afectación: **ventrículo derecho y válvula aórtica**
- Pueden ser:
 - Asintomáticas y pasar desapercibidas
 - Dolor tipo anginoide
 - Alteraciones EKG y elevación de troponinas (enzimas normales + EKG normal: VPN 100%)
- Diagnóstico:
 - Rx simple tórax: ensanchamiento silueta cardíaca, fractura esternal
 - **Ecografía Doppler: de elección**
- Tratamiento:
 - **Poca repercusión clínica: observación**
 - **Si arritmias: tto y monitorización EKG primeras 24h**

Tabla 2. hallazgos electrocardiográficos en la contusión cardiaca

Anormalidades no específicas:

- Elevación ST
- Alargamiento intervalo QT

Lesión miocárdica:

- Onda Q nueva
- Elevación o depresión del segmento ST

Alteraciones conducción:

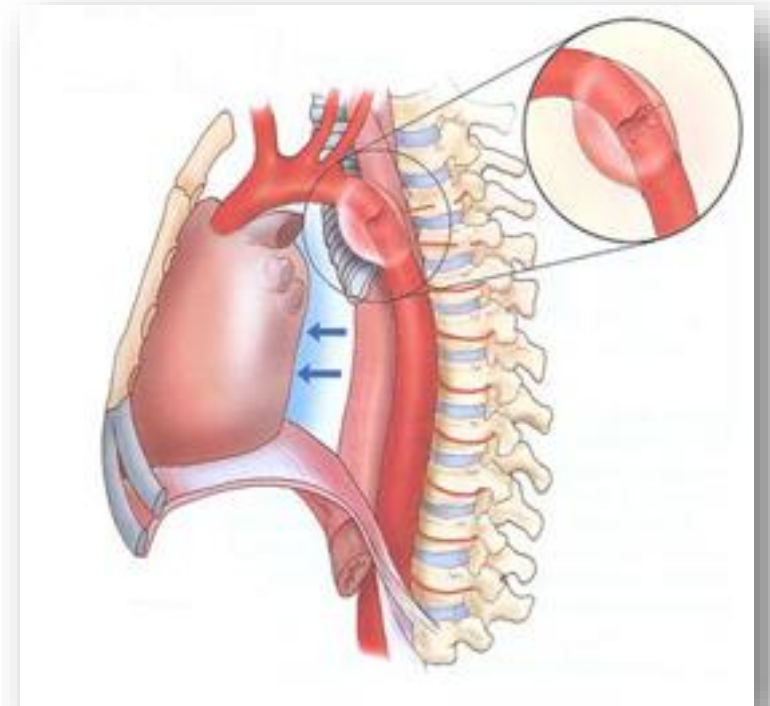
- Bloqueo de rama derecha del haz de His
- Bloqueo fascicular
- Alteración conducción nodo AV (Bloqueo 1, 2 y 3 grado)

Arritmias:

- Taquicardia sinusal
- Extrasístoles auriculares o ventriculares
- Fibrilación auricular
- Taquicardia ventricular
- Fibrilación ventricular
- Bradicardia sinusal
- Taquicardia auricular

Diseción aórtica traumática

- **DEBE SOSPECHARSE TEMPRANAMENTE**
- Hipotensión rebelde o recurrente
- Rx:
 - Ensanchamiento mediastínico
 - Desviación de la tráquea y esófago a la derecha
 - Derrame pleural izquierdo
 - Fractura de la 2ª costilla o escápula
- Diagnóstico definitivo: **TAC o aortografía**



Lesión diafragmática traumática



- Más frecuentes en los **TT penetrantes** y en el **lado izquierdo** (derecho protegido por hígado)
- Rx tórax: **elevación del hemidiafragma afectado**
- **Laparotomía urgente**

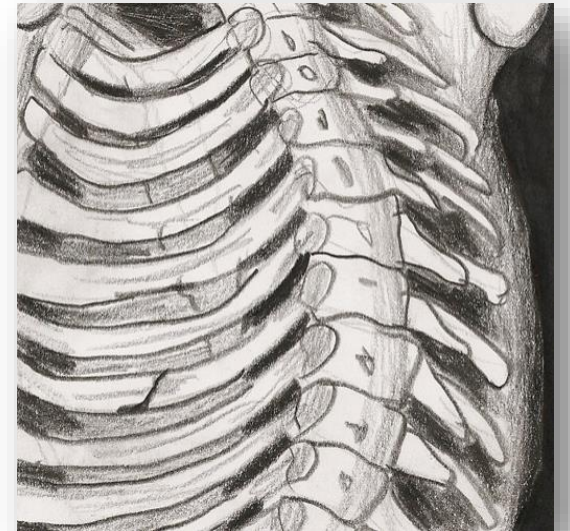
Rotura esofágica traumática

- Secundarios a **traumatismos de alta energía** en la porción superior del abdomen y a lesiones **penetrantes**
- Clínica: dolor muy intenso, disnea, tos, hematemesis
- Rx simple: **normal/enfisema mediastínico y cervical**
- **Esofagograma de elección**
- **Reparación quirúrgica urgente**



Otras lesiones torácicas. Fracturas costales

- Lesión más frecuente tras un TT
- Reflejan energía absorbida por pared torácica: **indicador severidad**
- **Más frecuentes** : 3º - 9º arcos
- **FC bajas (inferiores al 8º arco costal) lesiones abdominales asociadas**
- **La comorbilidad se incrementa con la edad** (st origen respiratorio)
- **FC 3 primeros arcos** indican TT grave
- **Indicador de ingreso:**
 - > 3 FC
 - **FC múltiples y bilaterales**



DX:

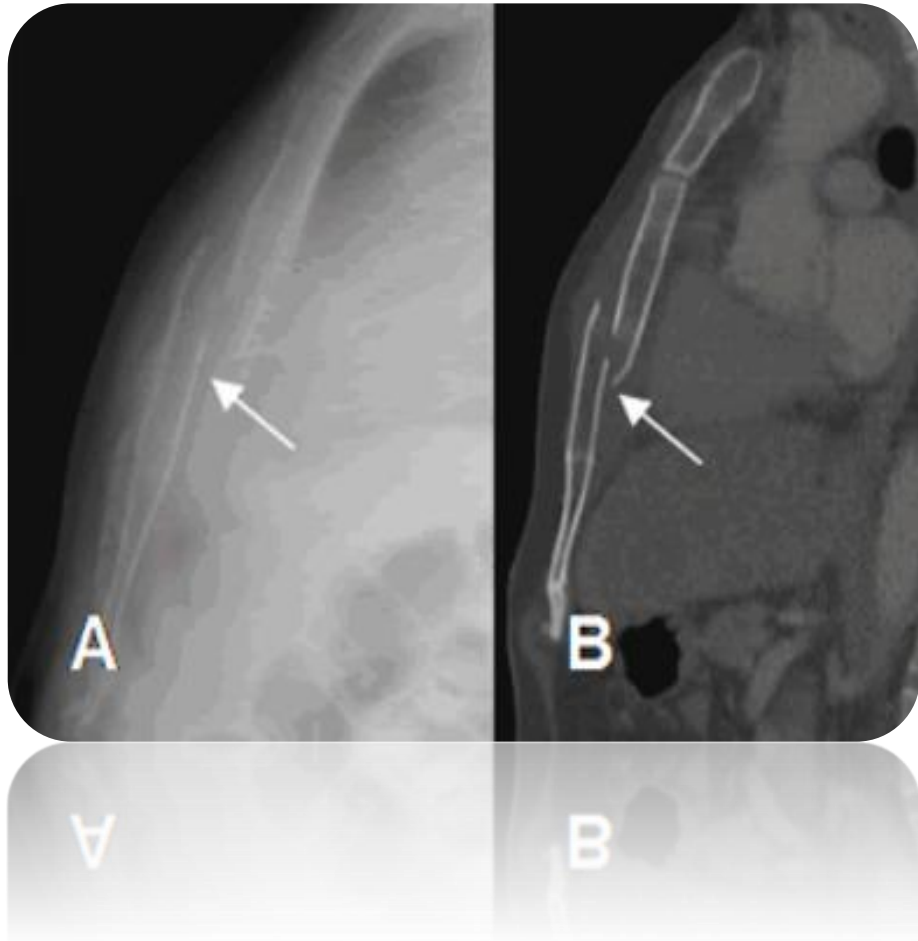
Rx simple tórax

TAC

**TRATAMIENTO: ALIVIO
DEL DOLOR**

- Ventilación adecuada
- Tos eficaz
- Adecuada fisio resp.

Otras lesiones torácicas. Fracturas del esternón y de la escápula



- Consecuencia de **traumatismo directo**: **TT grave** por **impacto de alta intensidad**
- Salvo desplazamiento importante: **NO tratamiento específico**

COMPLICACIONES EVOLUTIVAS Y SECUELAS

COMPLICACIONES

- Las más frecuentes:
 - **Insuficiencia respiratoria**
 - **Neumonía**
 - **Distrés respiratorio**
 - **Infección pleural**
- Hemotórax complicado con **empiema pleural**
- **Pericarditis** en las heridas cardíacas
- **Arritmias** (fibrilación y flúter auricular)

SECUELAS

- **Fibrotórax** secundario a hemotórax o a un empiema pleural
- Dolor e inestabilidad por fracturas costales
- Dolor residual

RECOMENDACIONES ANTE TRAUMATISMO TORÁCICO/ CONTUSIÓN COSTAL

HOJA DE RECOMENDACIONES TRAUMATISMO TORACICO / CONTUSIÓN COSTAL

1. Evite movimientos bruscos – mantener reposo relativo (debe evitar durante los primeros días realizar deporte, esfuerzos físicos y cargar pesos) .
2. No utilice fajas (le provocarán más fatiga). Cuando tosa sujétese con ambas manos la zona lesionada.
3. Recuerde que es normal que el dolor aumente al 2º - 3er día después del traumatismo torácico y que los dolores pueden persistir hasta 4-5 semanas.
4. Realizar el siguiente ejercicio respiratorio durante 10 días → Llène al máximo los pulmones y expulse el aire lentamente. Haga este ejercicio 10-15 veces cada 6 horas.
5. Duerma con dos almohadas (incorporado respirará mejor y tendrá menos dolor).
6. Deje de fumar totalmente y evite ambientes cargados de humo.
7. Aumente la ingesta de líquidos en pequeñas cantidades, para fluidificar las secreciones.
8. Tome los analgésicos y/o los antiinflamatorios recomendados.
9. Finalice el tratamiento antibiótico pautado si se le ha indicado para evitar neumonías por hipoventilación.
10. Si durante la recuperación se nota resfriado consulte con su médico de cabecera, él le indicará lo que debe hacer.

SIGNOS DE ALARMA

- Mayor dificultad para respirar.
- Fiebre.
- Expulsión de sangre al toser.



Ante cualquiera de estas manifestaciones regrese a urgencias para nueva valoración.

Servicio de Urgencias Hospital El Bierzo

BIBLIOGRAFÍA

- ✓ Guía de Actuación en Urgencias. Vázquez Lima MJ, Casal Codesido JR. 5ª Edición. Editorial Médica Panamericana.
- ✓ Normativa SEPAR sobre diagnóstico y tratamiento de los traumatismos torácicos. Arch Bronconeumol. 2011; 47(1): 41- 49.
- ✓ Alteraciones electrocardiográficas tras un traumatismo torácico cerrado. Servicio de Urgencias Hospital de Laredo (Cantabria). Emergencias 2011; 23: 115- 118.

