



**Itzel García Ortiz**

**Dr. Erick Antonio Flores Gutiérrez**

**INFOGRAFIA. TRAUMA ABDOMINA Y  
TORACICO**

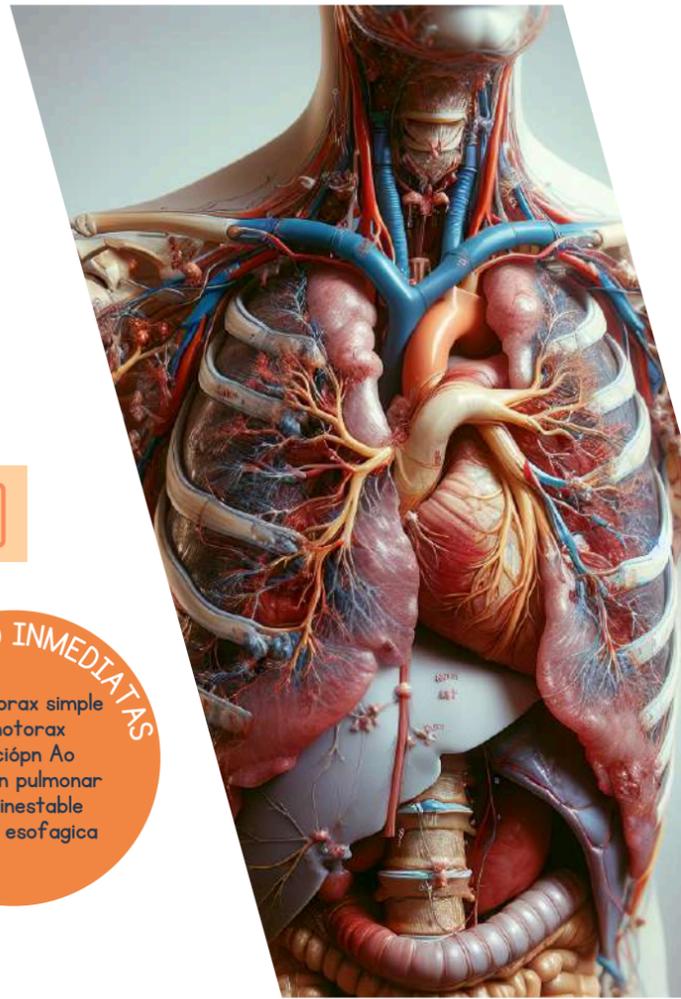
**Técnicas Quirúrgicas Básicas  
6° "A"**

Comitán de Domínguez Chiapas a 01 de JUNIO de 2025

# TRAUMATISMO TORACICO

## DEFINICIÓN

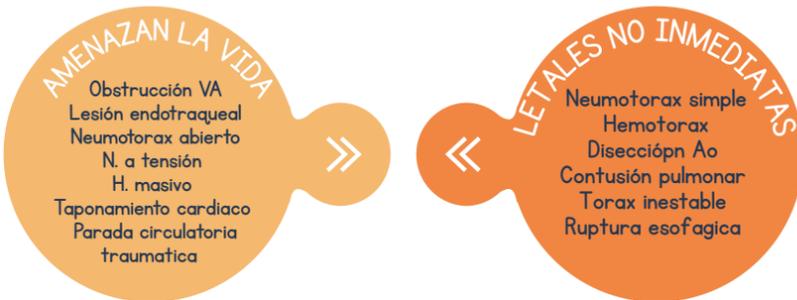
LESIONES PRODUCIDAS EN



## PRESENTACIÓN

Px politraumatizados [ accidentes de vehiculos de motor ]

## TIPOS DE LESIONES



# NEUMOTÓRAX SIMPLE

LESIONES POTENCIALMENTE LETALES

## DEFINICIÓN

Entrada de aire al espacio pleura, por laceración pulmonar + alteración V/Q con hipoxia e hipercapnia. Es consecuencia de la entrada de aire al espacio virtual entre la pleura visceral y la parietal; el aire en el espacio pleural interrumpe las fuerzas cohesivas entre la pleura visceral y parietal, lo que permite que el pulmón se colapse



1

## EPIDEMIOLOGIA

incidencia anual

- 7,4 a 18 casos por cada 100,000 hombres
- 1,2 a 6 casos por cada 100,000 mujeres.
- ↑ Fumadores

2

## ETIOLOGIA

- Trauma penetrante
- Trauma no penetrante

Causa más frecuente: **Fx. costal**



3

## CLINICA



- **Ausencia** de ruidos respiratorios
- Timpanismo o Hiperresonancia a la percusión
- **NO** hipotensión, distensión yugular

4

## DIAGNOSTICO

- **Clinico + Radiografía**

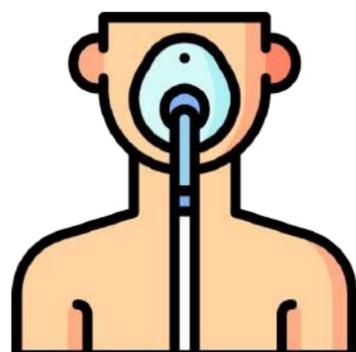
\*radiolúcidas en área afectada



## TRATAMIENTO

- Identificar neumotórax menor o mayor
  - neumotórax menor: separación de pleura en región apical es de <1.5cm

Tx. alto flujo de oxigeno suplementario >15L/min

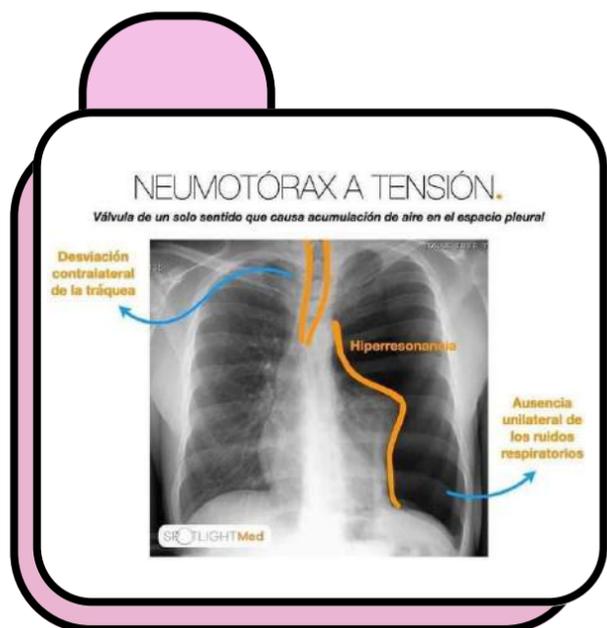


# NEUMOTORAX A TENSION

AMENZAN LA VIDA

## DEFINICIÓN

Lesión pulmonar o en pared torácica que permite la entrada de aire a la cavidad pleuras, sin permitir que este salga. Genera acumulación de aire; comprimiendo el pulmón, desplazando mediastino y aumentando la presión intratoracica de manera que disminuye el retorno venoso al corazón



## 1 EPIDEMIOLOGIA

- Puede representar entre el 1 - 2% de todos los neumotórax.
- ↑ **tras un CVC - 30%**

## 2 ETIOLOGIA

- Ventilación mecánica
- Neumotorax simple con lesiones pulmonar



## 3 CLINICA

- Taquicardia + hipotensión
- ausencia de ruidos respiratorios
- desviación traqueal
- distencion de la vena yugular
- hiperesonancia a percusión
- poco compresible a la palpacion

## 4 DIAGNOSTICO

### • Clínico

Diferenciar del taponamiento cardiaco  
-Ausencio unilateral de los sonidos respiratorios  
hiperresonancia a la percusión



## TRATAMIENTO

Descompresion torácica con aguja seguida de tubo de toracotomia



# NEUMOTORAX ABIERTO

AMENZAN LA VIDA

## DEFINICIÓN

Involucra abertura sin sellar en la pared torácica con intercambio entre presión intratorácica y atmosférica. El aire entra a tórax a través del defecto impidiendo la adecuada expansión. Los defectos más grandes pueden eliminar la ventilación en el lado afectado y mayor es el grado de colapso pulmonar



## 1 EPIDEMIOLOGIA

La incidencia del neumotórax abierto es relativamente baja

## 2 ETIOLOGIA

- Lesión → **herida penetrante de tórax**



## 3 CLINICA

- Dificultad respiratoria
- Insuficiencia respiratoria
- Sonido de succión
- Px despierto = herida dolorosa
- Timpánico a percusión
- Hipoxia e hipercapnia

## 4 DIAGNOSTICO

### • Anamnesis + Examen físico

Se requiere inspección de la totalidad de la superficie de la pared torácica



## TRATAMIENTO

- Inicial

Válvula unidireccional → APOSITO OCLUSIVO EN SOLO 3 LADOS



- Definitivo

- Tubo pleural 5 espacio intercostal en linea media anterior

Debe estar alejado de la lesión

- + Reparación qx del defecto

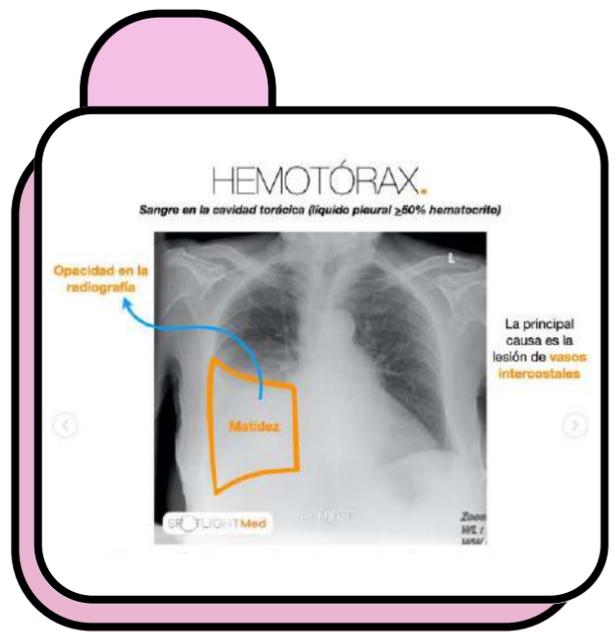
# HEMOTORAX

LESIONES POTENCIALMENTE LETALES

## DEFINICIÓN

Tipo de derrame pleural en el cual se acumula sangre (**menos de 1500 ml**) en la cavidad pleural, presenta generalmente **>50%** de hematocrito en liquido pleural

El sangrado usualmente es autolimitado y no requiere intervención quirúrgica



1

## EPIDEMIOLOGIA

Aprox: 16,000 a 30,000 muertes al año se atribuyen a traumatismos torácicos con hemotórax.

2

## ETIOLOGIA

- **Trauma** penetrante o contuso.
- **Laceración/lesión de:**
  - pulmón, grandes vasos, vasos intercostales, o una arteria mamaria interna
- Las fracturas de la columna vertebral torácica pueden estar asociadas a hemotórax



3

## CLINICA

- **Ausencia** murmullo vesicular
- **Matidez** a la percusión



4

## DIAGNOSTICO

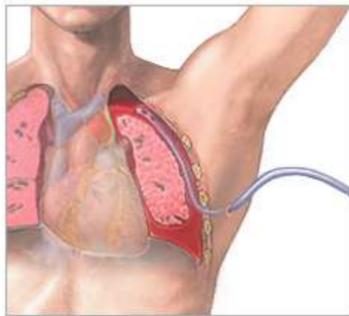
- **Radiografía + Toracocentesis**  
opacidad homogénea en el lado afectado.



## TRATAMIENTO

- Identificar hemotórax
  - Hemotórax con acumulación <1500ml

Sonda pleurostomia de gran calibre (28-36 fr) en línea axilar anterior del 5° espacio inter costal



El tubo de tórax evacúa la sangre, disminuye el riesgo de un hemotórax coagulado.

Permite el monitoreo continuo de la pérdida sanguínea.

La evacuación de la sangre y fluidos permite al médico una evaluación más completa del paciente por potenciales lesiones diafragmáticas

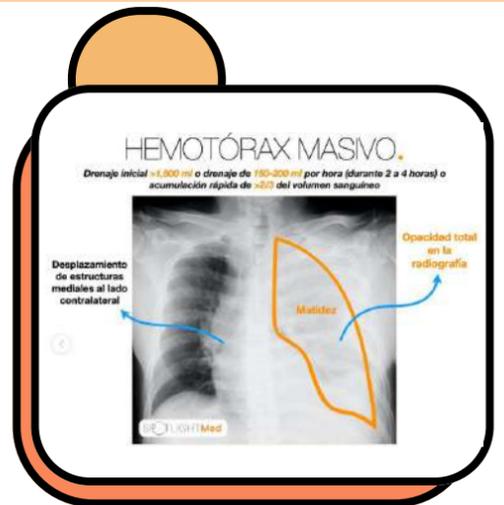
# HEMOTORAX MASIVO

AMENZAN LA VIDA

## DEFINICIÓN

Acumulación de sangre **>1500 ml** o drenaje **>200ml/hora** (durante 2-4h) o **1/3** o + del volumen sanguíneo en la cavidad torácica

\*requiere intervención quirúrgica.



1

## EPIDEMIOLOGIA

Se estima que anualmente se producen unos 300,000 casos de hemotórax.

2

## ETIOLOGIA

- **Trauma** penetrante o contuso.
- Caídas de altura
- Lesiones por mecánica de aplastamiento



3

## CLINICA

- **Choque hipovolémico**
- **Venas del cuello aplanadas**
- Ausencia ruidos respiratorios
- Matidez a la percusión



4

## DIAGNOSTICO

- **Clínico**



## TRATAMIENTO

- Inicial

Reposición de volumen + Descompresión con sonda sonda endopleural de 28-32 fr en 5° E.I.C. L.A.A

- Definitivo

Toracotomía

Evacuación de sangre >1500ml o >200ml/hr en 2-4 h

ATLS

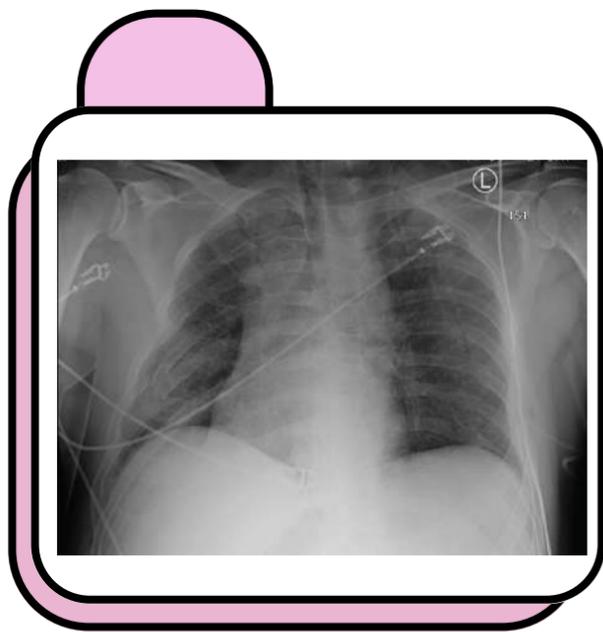
# TORAX INESTABLE

LESIONES POTENCIALMENTE LETALES

## DEFINICIÓN

Ocurre cuando un segmento de la pared torácica no tiene continuidad ósea con el resto de la caja torácica. Producto de las fx de 2 o + costillas adyacentes.

También puede ocurrir cuando hay una separación costocondral de una sola costilla del tórax



1

## EPIDEMIOLOGIA

Se estima que aparece en el 10-15% de los traumatismos torácicos, y en aproximadamente 1 de cada 13 personas admitidas al hospital con fracturas costales

2

## ETIOLOGIA

- **Trauma** asociado a **múltiples fracturas** costales (2 o + costillas adyacentes).



3

## CLINICA

- Dolor durante mov. respiratorio
- **Mov. asimétrico entre ambos hemitorax**
  - Protuye - exhalación
  - Hunde - inhalación
  - **Crepitaciones en área costal**



4

## DIAGNOSTICO

- **Clinico + confirmación con Radiografía**

## TRATAMIENTO

- inicial

- Oxigenación
- Hidratación
- Anlgesia
- Hipoxemia → Intubación endotraqueal

- Definitivo

- Qx ► **FIJACIÓN INTERNA**

# TAPONAMIENTO CARDIACO

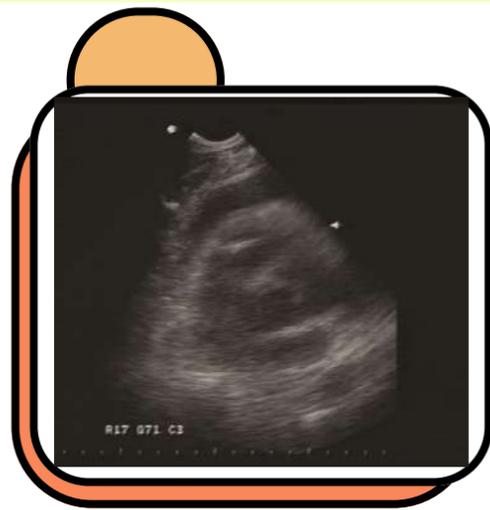
AMENZAN LA VIDA

## DEFINICIÓN

Acumulación de líquido en el saco pericárdico, generando compresión del corazón, causando un gasto cardíaco disminuido debido a la disminución del ingreso de sangre al corazón.

Asociado a un trauma penetrante

Puede presentarse como una actividad eléctrica sin pulso



1

## EPIDEMIOLOGIA

Prevalencia de derrames pericárdicos (que pueden llevar a taponamiento) del 12.9%, con un 6.1% de moderados y 0.7% de graves.

2

## ETIOLOGIA

- **Trauma penetrante** o contuso.



3

## CLINICA

### TRIADA DE BECK

- Hipotensión arterial
- Disminución de ruidos cardiacos
- Ingurgitación yugular (PVC)



4

## DIAGNOSTICO

- **Clinico** ► Triada de Beck
- **Confirmatorio** ► **USG FAST**

## TRATAMIENTO

- Inicial

- **Pericardiocentesis** guiada por USG

- Definitivo

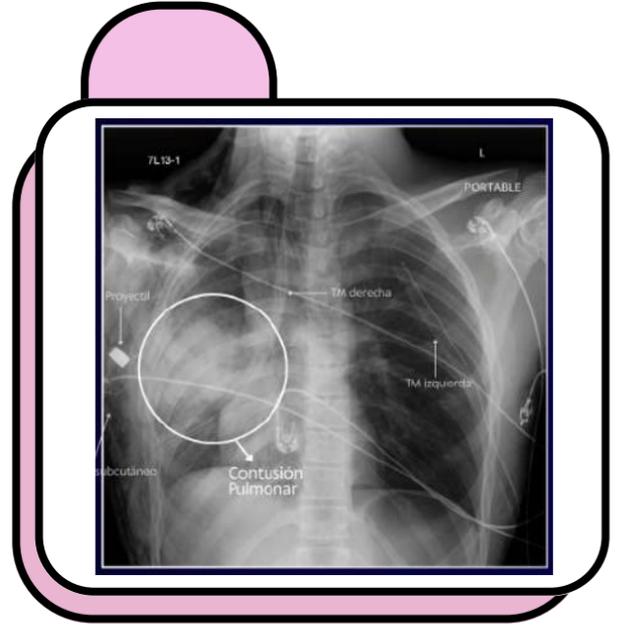
- **Toracotomía con ventana pericárdica**

# CONTUSION PULMONAR

LESIONES POTENCIALMENTE LETALES

## DEFINICIÓN

- Lesión producida por la pérdida de la integridad vascular pulmonar, resulta de un traumatismo significativo de tórax penetrante o cerrado. Se produce una hemorragia intraparenquimatosa y alveolar e inactivación del surfactante dando lugar al colapso alveolar y a la consolidación pulmonar
- Se define como una hemorragia alveolar producida por las fuerzas de desaceleración aplicadas sobre la pared torácica



1

## EPIDEMIOLOGIA

- Niños > susceptibilidad
  - . >flexibilidad pared torácica
- ↑ traumatismo cerrado - 79.3%
- Prevalencia entre 17%-70%

2

## ETIOLOGIA

- Trauma penetrante o cerrado.
- Asociación frecuent. a otras lesiones intratorácicas
  - Fx costales
  - Neumotorax
  - Hemotorax
- >80% con lesiones extra torácicas



3

## CLINICA

- Dolor
- Disnea
- Inicialmente la mayoría tiene cierto grado de:
  - Taquipnea
  - hipoxemia
  - distrés resp c/ hipoventilación
  - Estertores crepitantes

estos síntomas podrían estar ausentes.



4

## DIAGNOSTICO

- Radiografía simple como primera herramienta diagnóstica
- Se presenta como una consolidación alveolar difusa.
- Las imágenes aparecen a las 4-6 horas del traumatismo por lo que la radiografía inicial puede ser normal.



Debe sospecharse cuando la dificultad respiratoria se desarrolla después de un traumatismo torácico, sobre todo cuando los síntomas empeoran gradualmente

## TRATAMIENTO

casos menos graves

- Oxigenoterapia,
- Control del aporte de líquidos
- Analgesia
- Fisioterapia respiratoria.

casos graves/ mala evolución

- Intubación
- Ventilación mecánica
- VPP, al final de la espiración favorece el reclutamiento alveolar pudiendo mejorar la hipoxemia

Complicaciones → Sobreinfección ► NEUMONIA

# LESION DE ARBOL TRAQUEOBROQUEAL

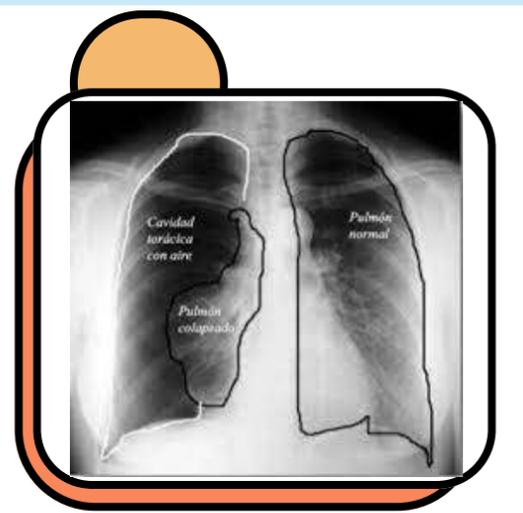
AMENZAN LA VIDA

## DEFINICIÓN

Lesión de tráquea o bronquial, se produce a 1 pulgada de la carina. Bronquio derecho es el + afectado

Es una entidad infrecuente pero con mortalidad elevada. La mayoría de los pacientes mueren en la escena. Aquellos que llegan al hospital vivos tienen un índice alto de mortalidad por:

- lesiones asociadas
- vía aérea inadecuada
- desarrollo de un neumotórax hipertensivo
- neumopericardio hipertensivo



1

## EPIDEMIOLOGIA

incidencia es del 1-2% de las lesiones reportadas en accidentes de alta energía, siendo más frecuente en hombres jóvenes

2

## ETIOLOGIA

- Secundaria a desaceleración rápida en un trauma contundente
- Aplastamiento
- Trauma cerrado



3

## CLINICA

- Hemoptisis
- Neumotórax hipertensivo
- Enfisema subcutáneo cervical
- Salidas de grandes cantidades de aire post a la colocación de sonda endopleural



4

## DIAGNOSTICO

- Clínico
- Gold standar ► BRONCOSCOPIA
  - confirma el dx



La intubación puede llegar a CAUSAR o EMPEORAR una lesión de tráquea o bronquial

## TRATAMIENTO

- Inicial

Colocación de vía aérea definitiva; se requiere asistencia endotraqueal con fibra óptica

pacientes de difícil acceso.

- Definitivo

- QX temprana en pacientes ESTABLES
- px INESTABLES, esperar a que ↓ inflamación y edema

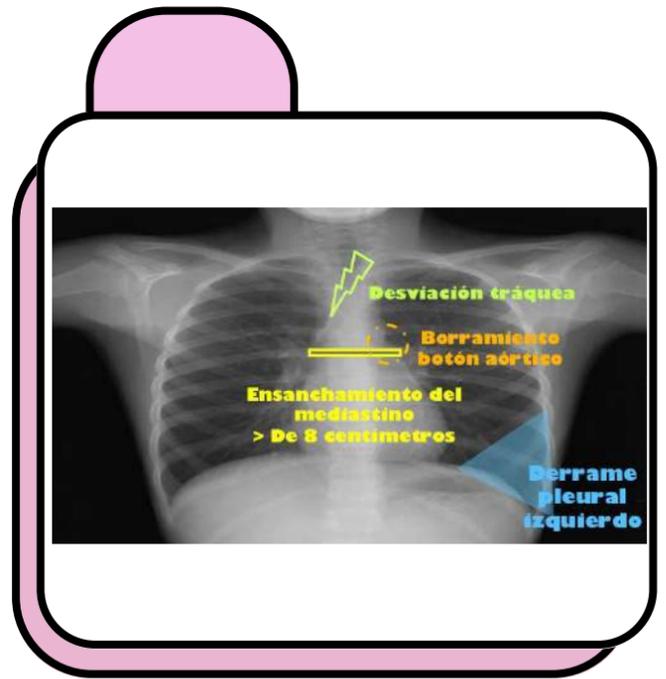
# DISECCION AORTICA

LESIONES POTENCIALMENTE LETALES

## DEFINICIÓN

Disección asociada a un trauma por desaceleración, caídas de gran altura o accidentes de tránsito.

- Sitio + frecuente de lesión ► istmo aórtico en la inserción del ligamento arterioso



1

## EPIDEMIOLOGIA

Se presenta en aproximadamente 2 de cada 10,000 personas y afecta más a hombres de 40 a 70 años.

2

## ETIOLOGIA

- Trauma por desaceleración
- Caídas de gran altura
- Accidentes de tránsito



3

## CLINICA



- Dolor torácico agudo
- + Hipotensión refractaria

4

## DIAGNOSTICO

- Radiografía torácica

- Ensanchamiento mediastinal >8cm
- Obliteración del botón aórtico
- Desviación de traqueo o esófago a la derecha .



## TRATAMIENTO

- Inicial

- **Controlar TA** → Esmolol
  - meta: <80LPM y TAM 60-70mmHg
- Alternativas:
  - Nicardipino
  - Nitroglicerina
  - Nitroprusiato

- Definitivo

- **Drenaje** amplio del espacio pleural y mediastino
- **Reparación** directa de la lesión

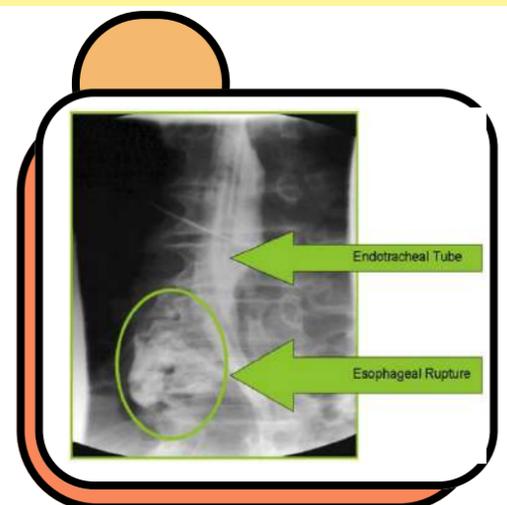
# RUPTURA ESOFAGICA TRAUMATICA

LESIONES POTENCIALMENTE LETALES

## DEFINICIÓN

Trauma cerrado con desgarro lineal por aumento de presión intrabdominal hacia el esófago.

Más frecuente por trauma penetrante



1

## EPIDEMIOLOGIA

incidencia estimada de 3 por cada 100,000 personas en Estados Unidos

2

## ETIOLOGIA

- Trauma penetrante



3

## CLINICA

- Presentación → Hemo o Neumotorax izquierdo
- Sin fr costales
- **Golpe en parte inferior del esternón o epigastrio con dolor o shock**, sin una lesión aparente



4

## DIAGNOSTICO

- **Radiografía de tórax**  
Presencia de aire en mediastino
- **Confirmatorio**  
► TAC CONTRASTADO / ENDOSCOPIA



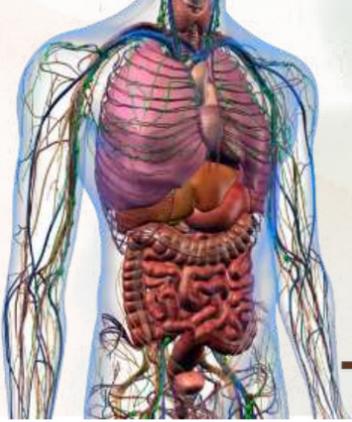
## TRATAMIENTO

- Definitivo

- **Drenaje** amplio del espacio pleural y mediastino
- **Reparación** directa de la lesión

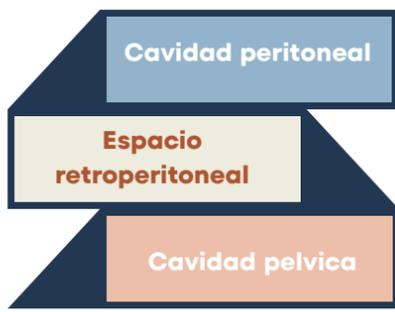


Complicación ► Mediastinitis → empiema



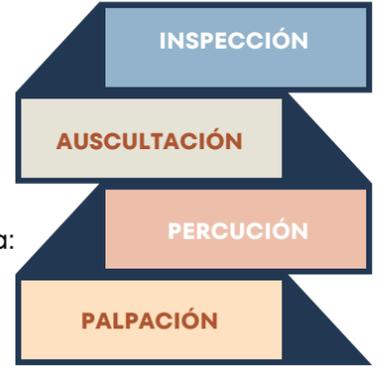
# TRAUMA ABDOMINAL CERRADO

## Regiones del abdomen



## Examen abdominal

en secuencia sistemática:



## Definición



**SIN SOLUCIÓN DE LA CONTINUIDAD EN PERITONEO**

### Causas

- Accidentes vehiculares
- Caídas
- Impacto directo
- Lesiones por cizallamiento
- Lesiones por desaceleración

## ¿QUE PUEDEN PROVOCAR?

ATLS

Compresión y lesión por aplastamiento de las vísceras abdominales y huesos pélvicos

- ocasionando
- » Deformación
- Ruptura
- Hemorragia
- Contaminación

## Órganos afectados

- Bazo 40-55%
- Hígado 35-45%
- Riñón 15% de forma retroperitoneal
- Intestino delgado 5-10%

## Datos

**Incidencia del 15%** de hematoma retroperitoneal en pacientes que se someten a una **laparotomía por trauma cerrado**



## IMPORTANTE



## Diagnostico

**Paciente con estabilidad hemodinámica** ?

**SI**

**NO**

- saco pericárdico
- la fosa hepatorenal
- la fosa espleno renal
- pelvis



TAC

\*SIN DISPONIBILIDAD

USG - FAST



\*SIN DISPONIBILIDAD

Lavado peritoneal

## RESULTADOS

### Observación de estudios

Búsqueda intencionada de datos para manejo qx



## indicaciones para laparotomía



• Trauma cerrado con LP Positivo (>100,00 eritrocitos, >500 leuco o Tinción Gram +

• Trauma cerrado con USG FAST + ► Presencia de aire libre en cavidad

• TAC con daño a órgano comprobado

• Aire libre, retroperitoneal o ruptura de hemidiafragma

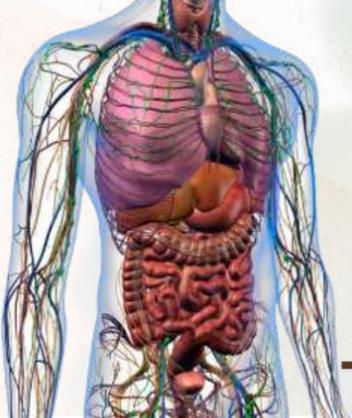
• Datos de peritonitis

• Herida de arma de fuego

• Herida por arma blanca + inestabilidad

• Evisceración





# TRAUMA

## ABDOMINAL ABIERTO

### Definición

CON SOLUCIÓN DE LA CONTINUIDAD DE PERITONEO QUE PONE EN CONTACTO LA CAVIDAD ABDOMINAL CON EL EXTERIOR

### Causas

- Arma blanca
- Arma de fuego



### Órganos dañados

#### Arma blanca

- Hígado 40%
- Intestino delgado 30%
- Diafragma 20%

#### Arma de fuego

- Intestino delgado 50%
- Colón 40%
- Hígado 30%

### Diagnostico

## ARMA BLANCA

#### Estable

#### Inestable

Paciente con estabilidad hemodinámica ?

SI

NO



TAC

\*SIN DISPONIBILIDAD

USG - FAST



\*SIN DISPONIBILIDAD

Lavado peritoneal

#### RESULTADOS

##### Observación de estudios

Búsqueda intencionada de datos para laparotomía

- Trauma cerrado con LP Positivo (>100,00 eritrocitos, >500 leuco o Tinción Gram +

- Trauma cerrado con USG FAST +
  - ▶ Presencia de aire libre en cavidad

- TAC con daño a órgano comprobado

- Aire libre, retroperitoneal o ruptura de hemidiafragma

- Datos de peritonitis

- Herida de arma de fuego

- Herida por arma blanca + inestabilidad

- Evisceración

## Laparotomía

## ARMA FUEGO

### Diagnostico

- Trauma cerrado con LP Positivo (>100,00 eritrocitos, >500 leuco o Tinción Gram +

- Trauma cerrado con USG FAST +
  - ▶ Presencia de aire libre en cavidad

- TAC con daño a órgano comprobado

- Aire libre, retroperitoneal o ruptura de hemidiafragma

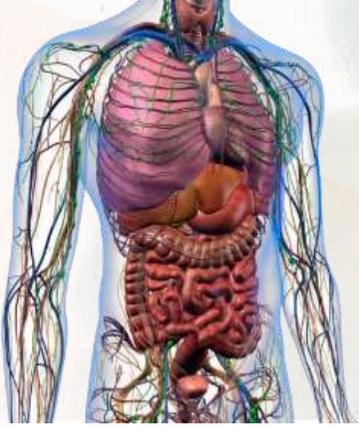
- Datos de peritonitis

- Herida de arma de fuego

- Herida por arma blanca + inestabilidad

- Evisceración

## Laparotomía



# LESIONES

## ABD. ESPECIFICAS

### lesión esplénica

#### Características

**Lesión + frecuente en traumatismo penetrante**

#### Clínica

- Hemorragia + irritación peritoneal
- Signo de Kehr
  - Dolor en hombro izq→ irritación diafragmática en la ruptura esplénica

#### Dx

- USG abdominal
- TAC



#### Tx

##### **Px estable**

Tx conservados (vigilancia y reposo)

##### **Px inestable/USG FAST-LDP +**

► Laparotomía



### lesión hepática

#### Características

**lesiones potencialmente mortales más frecuentes en pacientes con trauma**

#### Clínica

- Hemorragia + irritación peritoneal
- Síntomas de shock
  - Taquicardia
  - Taquipnea
  - Piel fría, húmeda, pálida
  - Cianosis

#### Dx

**E-FAST  
TAC**



#### Tx

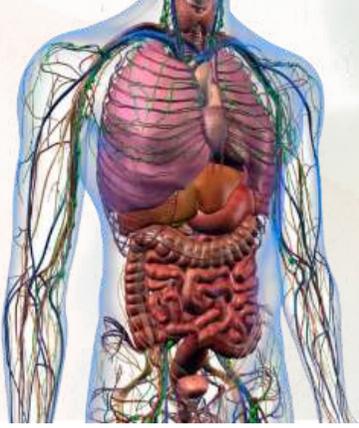
##### **Px estable**

Tx conservados (vigilancia y reposo)

##### **Px inestable/USG FAST-LDP +**

► Laparotomía





# LESIONES

## ABD. ESPECIFICAS

### lesión duodenal

#### Características

Px con antecedentes de impacto frontal/golpe directo en abdomen

- Conductores sin cinturón
- Golpe con manubrio bicilceta

#### Clínica

- Aspirado gástrico sanguinolento
- Aire retroperitoneal en estudios de imagen

#### Dx

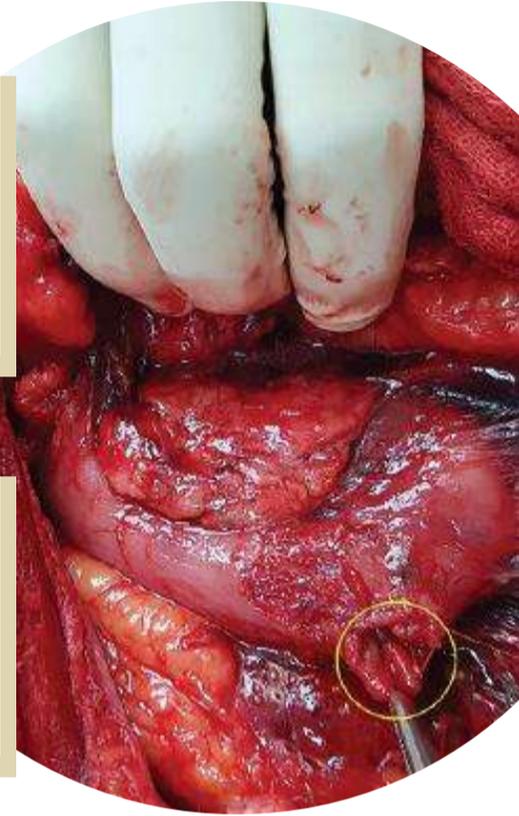
- Radiografía abdominal
- TAC



Px de alto riesgo estudio seriado gastrointestinal sup.

#### Tx

**LAPAROTOMÍA**



### lesión pancreática

#### Características

**Px con antecedente de golpe directo en epigastrio**

#### Clínica

- Trauma cerrado con **enzimas pancreáticas** normales al inicio que **posteriormente ↑**

#### Dx

- TAC de doble contraste



#### Tx

**LAPAROTOMIA**



## REFERENCIAS

**ATLS 10° Advanced Trauma Life Support.(2018). Edition Español. • Rosens. Emergency Medicine 9th Ed.**

Weiser, T. G. (2024). Generalidades sobre los traumatismos torácicos. Manual MSD Versión Para Profesionales.  
<https://www.msmanuals.com/es/professional/lesiones-y-envenenamientos/traumatismo-tor%C3%A1cico/generalidades-sobre-los-traumatismos-tor%C3%A1cicos>

Petrone, Patrizio, Ruano-Campos, Adriana, Gendy, Amir, Brathwaite, Collin EM y Joseph, D'Andrea K. (2019). Prevalencia, diagnóstico y tratamiento de las lesiones pulmonares traumáticas. Revista Colombiana de Cirugía , 34 (2), 132-143.  
<https://doi.org/10.30944/20117582.107>

Weerakkody Y, Walizai T, Bell D, et al. Contusión pulmonar. Artículo de referencia, Radiopaedia.org <https://doi.org/10.53347/rID-7346>

I. Olaciregui Echenique, et al (2008) Traumatismo torácico, neumotórax, hemoptisis y tromboembolismo pulmonar. Servicio de Pediatría. Hospital Donostia. San Sebastián [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/11\\_4.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/11_4.pdf)

Carrascosa-Mirón, T., Carabias-Hernández, A., Rodríguez-Padilla, J., Manuel-Vázquez, A., & Jover-Navalón, J. M. (2021). Lesión pancreática aislada tras traumatismo abdominal cerrado: a propósito de un caso. <https://www.redalyc.org/journal/3555/355568264021/html/>

Coccolini, F., Coimbra, R., Ordóñez, C. et al. Traumatismo hepático: directrices WSES 2020. World J Emerg Surg 15, 24 (2020). <https://doi.org/10.1186/s13017-020-00302-7>