

# ***Trauma al Tórax***

**Salvador E. Villanueva MD, FACEP, FAAEM**

**Catedrático Auxiliar**

**Departamento de Medicina de Emergencia**

**Universidad de Puerto Rico**

# *Objetivos*

1. Reconocer los diferentes tipos de trauma al pecho.
2. Reconocer un neumotórax simple.
3. Saber el tratamiento de este.
4. Reconocer lo que es un neumotórax a tensión, manejo y sus complicaciones.
5. Reconocer un hemotórax en una radiografía.
6. Reconocer lo que es un Sucking chest wound y su tratamiento.
7. Saber cuando y como se transfiere este paciente.

# ***Trauma al Tórax***

## ■ **Epidemiología**

- Causa el 20% de todas las muertes por trauma.
- 16,000 muertes por año.
- Más letal en el envejeciente e inmunocomprometido.
- Las lesiones pueden ser clasificadas como de tipo funcional o anatómico.

# ***Trauma al Tórax: Lesiones a la Pared Torácica***

## **■ Fractura de costillas**

- Dolor, inflamación y crépito en el área.
- CXR PA es la radiografía inicial de elección.
- Hasta 50% se fallan en el primer CXR.
- Más común en adultos que en niños.
- Daño potencial a estructuras vitales:
  - Corazón, pulmón, vasos sanguíneos y plexo braquial.

# ***Trauma al Tórax: Lesiones a la Pared Torácica***

- Produce hipoventilación.
- Tarda de 3-6 semanas en sanar.
- Recomendación de ACEP para placas de costillas:
  - Sospecha de fractura a costillas 1-2, 9-12 ó múltiples.
  - Envejecientes.
  - Enfermedad pulmonar.
  - Posible fractura patológica.

# ***Trauma al Tórax: Daño a la Pared Torácica***

- **Fractura de la 1<sup>era</sup> y 2<sup>da</sup> costilla**
  - Relacionadas a trauma severo.
  - Asociada a daño al pulmón, vasos sanguíneos y plexo braquial.
  - Si el paciente está estable no hay necesidad de ordenar estudios vasculares.
  - Se diagnostican mejor en una radiografía AP cervical.

# ***Trauma al Tórax: Daño a la Pared Torácica***

- **Fractura y dislocación del esternón**
  - Trauma al tórax anterior.
  - La fractura de esternón más común es la transversa.
  - Mejor vista en una placa de esternón ó lateral de pecho.

# ***Trauma al Tórax: Daño a la Pared Torácica***

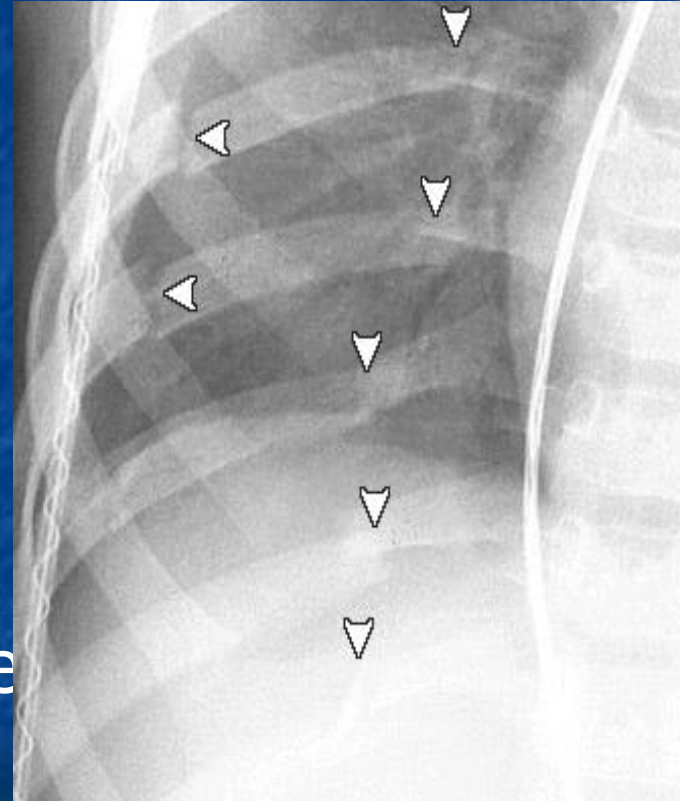
- **La dislocación esterno-clavicular está asociada a una mortalidad alta.**
  - Se diagnostica mejor con un CT de pecho.
  - Puede causar neumotórax, tamponada cardiaca, contusión o laceración cardiaca.



# *Trauma al Tórax: Daño a la Pared Tóraxica*

## ■ “Flail Chest”

- Fractura de 2 más costillas en segmentos adyacentes.
- Movimiento paradójico de la pared torácica.
- Disminuye el volumen tidal y el débito cardiaco. Produce hipoxia por la diferencia entre la ventilación y perfusión pulmonar.



# *Trauma al Tórax: Daño a la Pared Tóraxica*

## ■ “Flail Chest”

- Se ve mejor al observar el movimiento del pecho con luz tangencial.
- Tx: CPAP ó ventilación mecánica si  $SO_2 < 92$  con NRM al 100%  $O_2$ .

# ***Trauma al Tórax: Daño a la Pared Tóraxica***

- **Heridas de bala no penetrantes**
  - Daño recibido al recibir un disparo utilizando un chaleco a prueba de balas.
  - Asociado a contusión del hígado, bazo, corazón y pulmón.
  - Se debe evaluar con radiografías seriadas y observación.

# ***Trauma al Tórax: Daño a la Pared Tóraxica***

## ■ **Asfixia traumática**

- Compresión severa del pecho causando un retorno venoso súbito al cuello.
- Produce congestión venosa y color violáceo de la cara y el cuello, hemorragia de la subconjuntiva ocular y edema facial.
- Mejora lentamente sin tratamiento.

# ***Trauma al Tórax: Lesiones Pulmonares***

## ■ **Enfisema subcutáneo**

- Sugiere la presencia de neumotórax ó neumomediastino.

## ■ **Contusión pulmonar**

- Daño al parénquima pulmonar con edema y hemorragia alveolar.
- Presente en 30%-75% de pacientes de trauma romo al pecho.

# ***Trauma al Tórax: Lesiones Pulmonares***

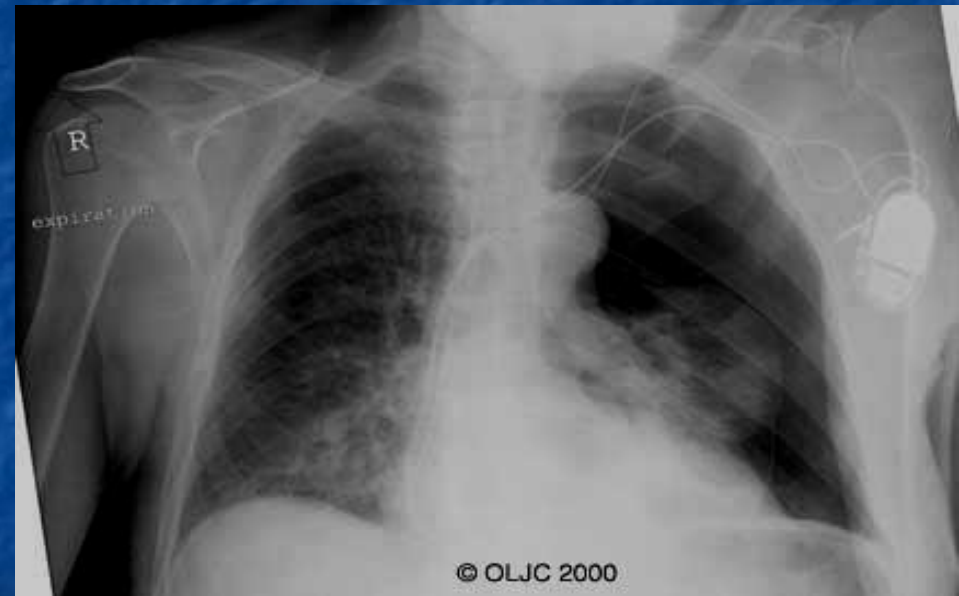
## ■ **Contusión pulmonar**

- Fallo respiratorio por hipoxia debido la diferencia entre la ventilación y perfusión pulmonar.
- CXR inicial puede ser normal, luego desarrolla infiltrados alveolares.

# *Trauma al Tórax: Daño a la Pared Tóraxica*

## ■ Contusión pulmonar

- Hipoxia, gradiente alveolo/arterial aumentado.
- Tx: 100% O<sub>2</sub>, ventilación mecánica con PEEP, ó CPAP.
- 5%-15% mortalidad.



# ***Trauma al Tórax: Daño a la Pared Tóraxica***

## ■ **Neumotórax**

- Tres tipos: simple, comunicante ó a tensión.

## ■ **Neumotórax sencillo**

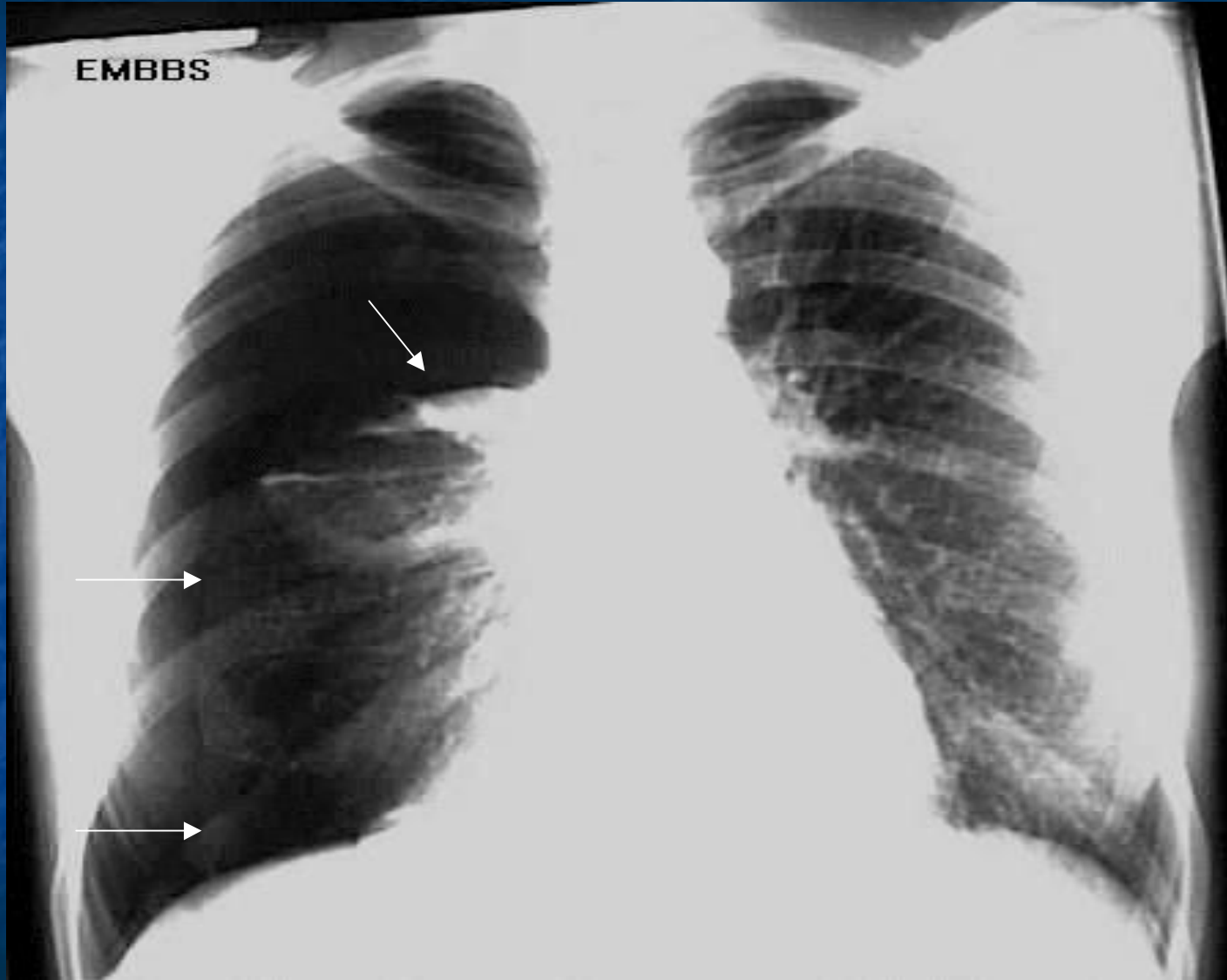
- No comunica con la atmósfera ni desvía el mediastino.
- Pequeño < 15%, moderado. 15%-60%, severo > 60%.



# ***Trauma al Tórax: Daño a la Pared Tóraxica***

- **Neumotórax sencillo**
  - Puede ser espontáneo ó traumático.
  - Ventilación disminuída e hiper-resonancia.
  - CXR es el estudio inicial de elección.
  - TX: observación vs. tubo de pecho.

# *Trauma al Tórax: Neumotórax simple*



# ***Trauma al Tórax: Daño a la Pared Tóraxica***

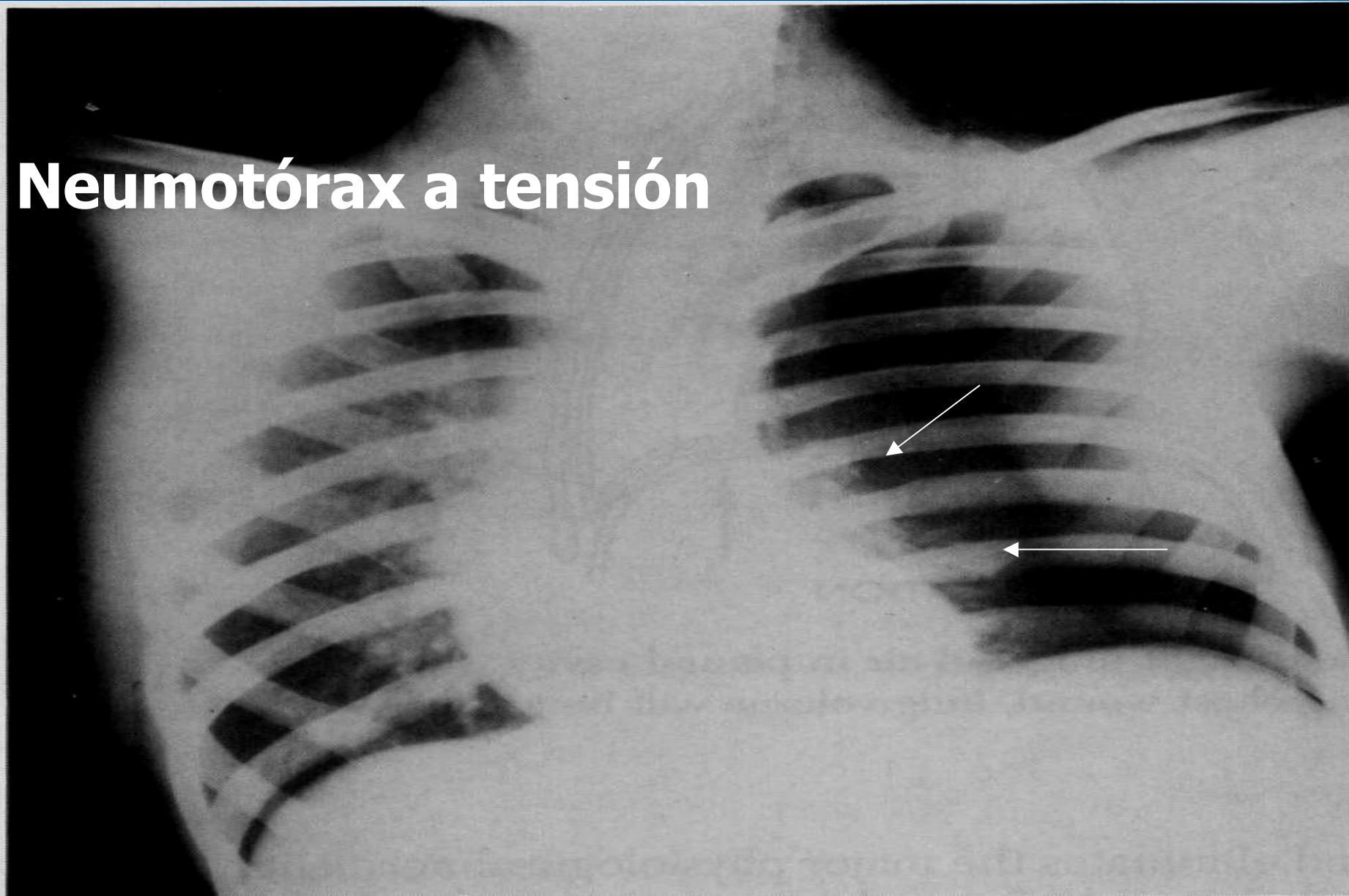
- **Neumotórax comunicante**
  - “Sucking chest wound”
  - El aire entra por la herida y no por la tráquea.
  - Hipoxia severa.
  - Tx: Vendaje pegado en tres lados ó tubo de pecho.

# ***Trauma al Tórax: Daño a la Pared Tóraxica***

- **Neumotórax a tensión**
  - Desvío del mediastino y tráquea hacia el lado opuesto.
  - Taquicardia, hipoxia, distensión venosa.
  - Hipotensión es un signo tardío.
  - No espere a la placa de pecho para iniciar el tratamiento.
  - Tx: Toracotomía de aguja seguido por un tubo de pecho.

# *Trauma al Tórax: Daño a la Pared Tóraxica*

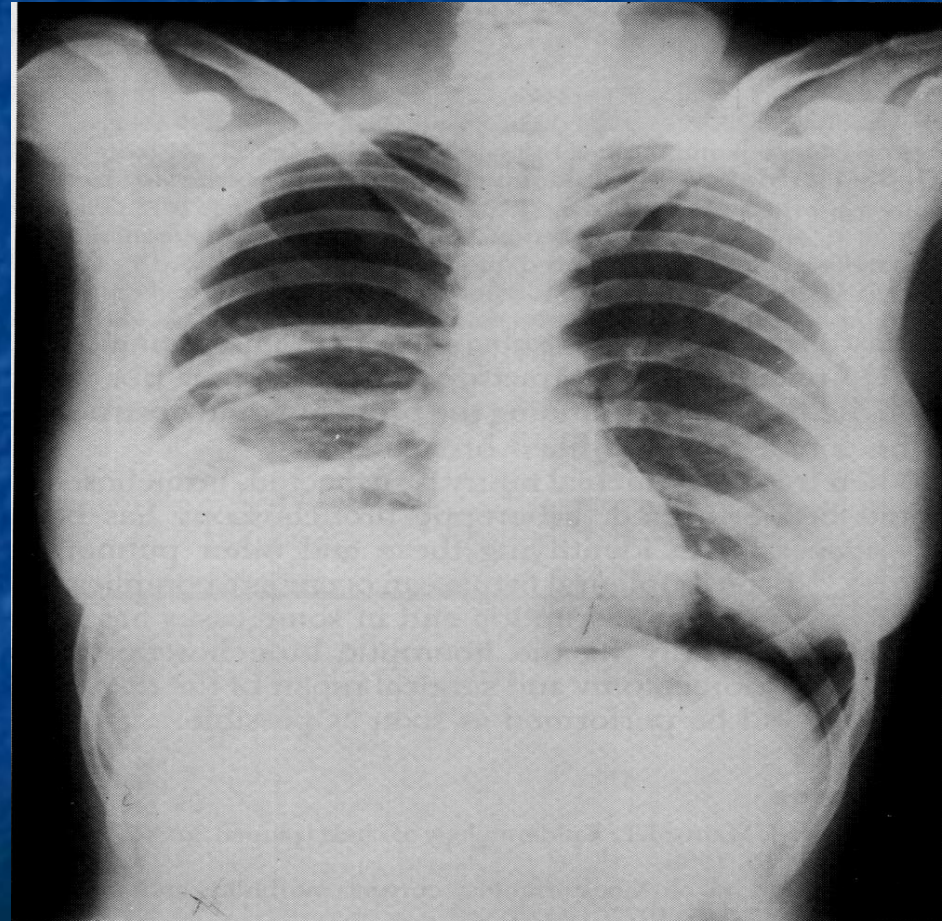
## ■ Neumotórax a tensión



# *Trauma al Tórax: Daño a la Pared Tóraxica*

## ■ Hemotórax

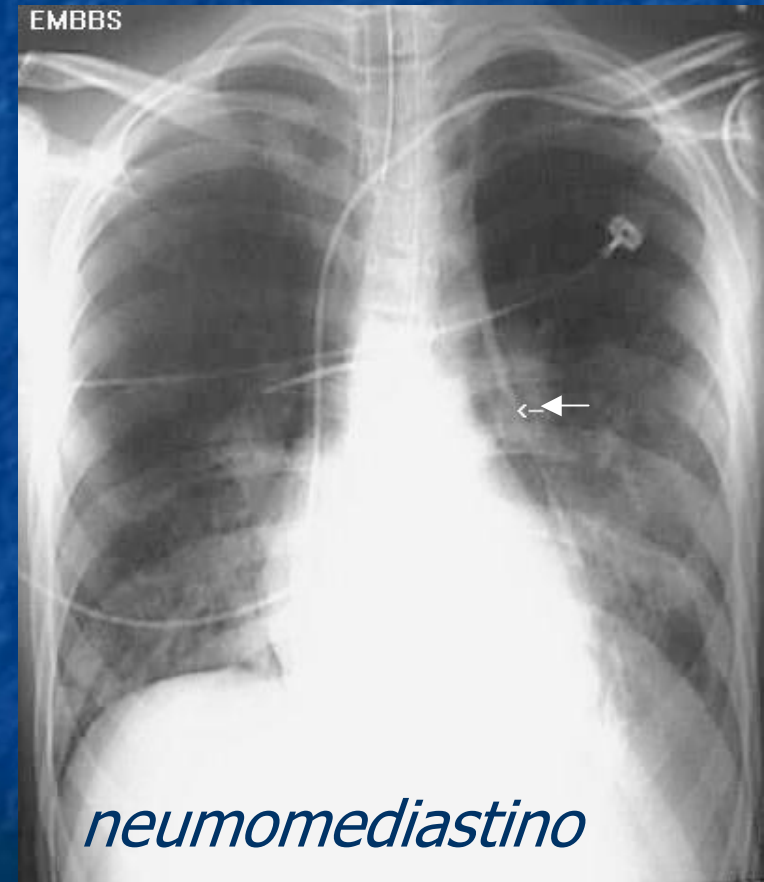
- Sangre en el espacio pleural.
- Ventilación y frémito disminuído.
- No resonante a la percusión.
- Tx: Tubo de pecho.



# ***Trauma al Tórax: Daño a la Pared Tóraxica***

## ■ **Daño Traqueo-Bronquial**

- Trauma penetrante ó romo que produce una rotura en la tráquea ó bronquios.
- Puede producir neumotórax ó neumomediastino.
- Fuga de aire en el tubo de pecho.
- 30%-50% mortalidad.



# ***Trauma al Tórax: Daño a la Pared Tóraxica***

- **Indicaciones para toracotomía abierta**
  - Drenaje inicial del tubo de pecho de  $>20$  mL/Kg de sangre.
  - Sangrado mayor de 7 mL/Kg/hr.
  - Aumento de tamaño de hemotórax en CXR.
  - El paciente sigue hipotenso a pesar de:
    - Tratamiento adecuado en sala de emergencia incluyendo transfusión de sangre.
    - No está sangrando de ningún otro lado.