



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo



Instituto de Ciencias de la Salud

Dr. Miguel Ángel González Sosa

Presentación realizada en el curso de “Clinopatología del Aparato Respiratorio” dentro de la Licenciatura de Médico Cirujano del Área Académica de Medicina en el semestre Julio – Diciembre 2011.

Clinopatología del Aparato Respiratorio

Respiratory Clinopathology



Área del Conocimiento: 3 Medicina y Ciencias de la Salud

Abstract

This presentation is a part of the course “Respiratory Clinopatology” imparted in the Academic Area of Medicine, Institute of Health Sciences at the Autonomous University of the State of Hidalgo. Period January – June 2011.

Key words: thoracic, trauma.

Resumen

La presentación es parte del curso de “Clinopatología del Aparato Respiratorio” impartido en el Área Académica de Medicina del Instituto de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Julio – Diciembre 2011

Palabras Clave: trauma, torácico.



Traumatismo Torácico



Definición

- Trauma de Tórax: Es cualquier agresión o trauma sobre las paredes del tórax que producirá un daño en las estructuras sólidas y partes blandas comprendidas en la caja torácica.
- Los traumatismos torácicos pueden ser cerrados (contusos) o abiertos (penetrantes).



- Traumatismo abierto: se denomina a lesión que rompe la integridad del tejido (atraviesa pleura parietal).
- Traumatismo cerrado: resulta por aplicación de energía que provoca lesión sobre los tejidos sin dañar su integridad.





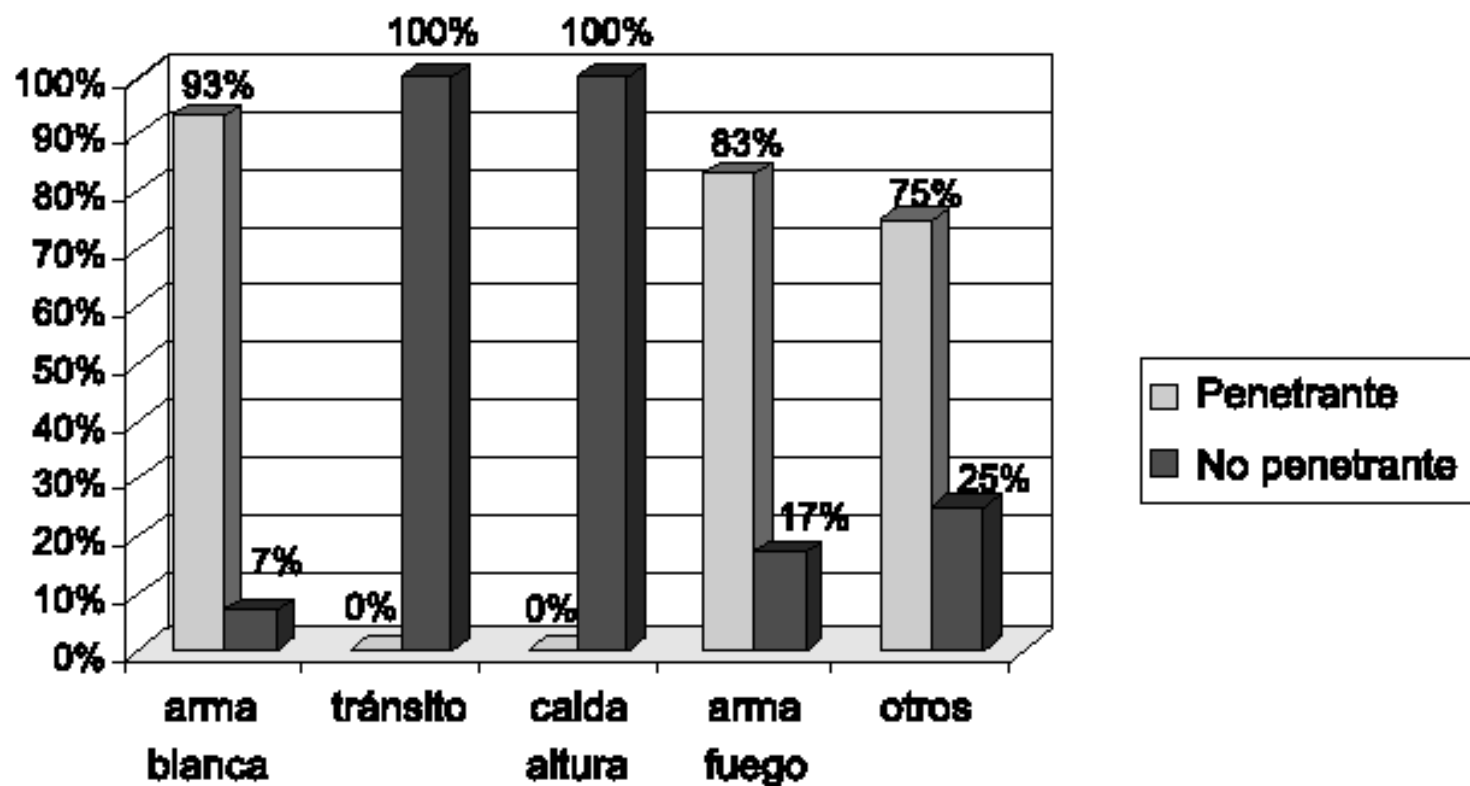
Epidemiología

- En México los traumas cerrados son mayoritariamente por accidente de tránsito, los penetrantes son por arma blanca, aunque han aumentado las heridas por armas de fuego.
- 8 de cada 100.000 son letales
- Principales causas de traumatismo torácico asociadas a:
 - Accidentes de tránsito (43%)
 - Suicidios (29%)
 - Homicidios (22%.)



Epidemiología

Causas según tipo de traumatismo





Trauma toracico cerrado

- Asociada a compresión y aceleración-desaceleración
- Hay fracturas costales múltiples
- Puede haber hemo o neumotórax tardío (> 24 horas del trauma).
- El tr. de vía aérea superior se manifiesta como estenosis.
- Tratamiento quirúrgico: requerido en menos del 10 % de los lesionados.

Trauma toracico abierto

- Asociada a heridas por arma blanca y arma de fuego.
- Puede o no haber fracturas costales.
- Hemo o neumotórax inmediato.
- El trauma de vía aérea cursa con gran escape aéreo.
- Tratamiento quirúrgico: requeridos entre el 15 y el 30 % de los lesionados.



¿Qué nos sugiere la gravedad en un Trauma torácico?

- Impactos de alta energía:
 - caída mayor a 6 metros.
 - Impactos de alta velocidad.
 - Pasajeros despedidos del vehículo.
 - Atropello.



- Evidencia de lesión grave:
 - lesión penetrante de cabeza, cuello, tórax, abdomen o región inguinal.
 - Dos o más fracturas proximales de huesos largos.
 - Quemaduras mayores al 15% de SC o que afecten cara o vías aéreas.
 - Tórax inestable.



Tipos de Trauma Torácico

Lesiones torácicas letales:

- Obstrucción de la Vía Aérea.
- Neumotórax a Tensión.
- Neumotórax Abierto.
- Hemotórax Masivo.
- Tórax Inestable.
- Taponamiento Cardíaco.



Obstrucción Vía Aérea

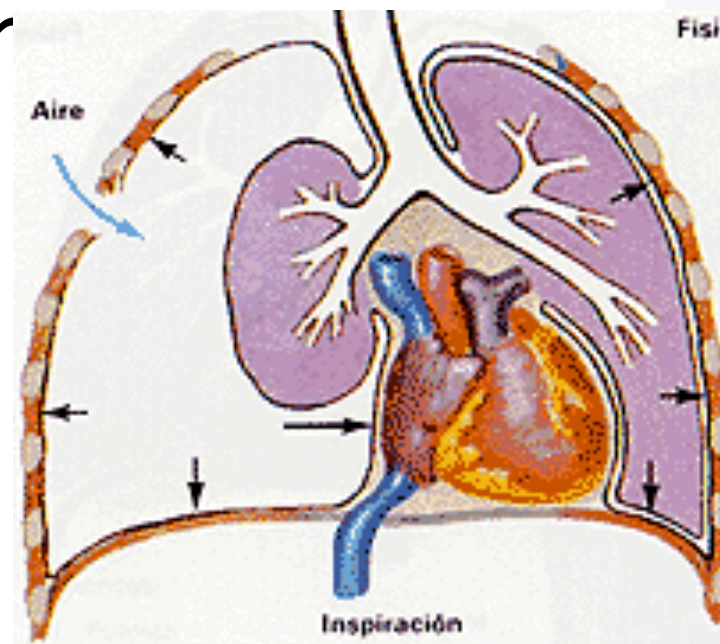
- La OVA superior se puede producir por cuerpos extraños, secreciones, sangre.
- Las formas de manejo de la vía aérea pueden ser “no invasiva” e “invasiva”, otra clasificación es “vía aérea no quirúrgica” y “vía aérea quirúrgica”.
- Consisten en el manejo manual de la vía aérea, la intubación oro o naso traqueal, la cricotiroidotomía por punción y quirúrgica y la traqueotomía

Cubrir el puño con la otra mano y presionar hacia arriba y hacia adentro con la fuerza suficiente para levantar la víctima del suelo



Neumotórax a Tensiór

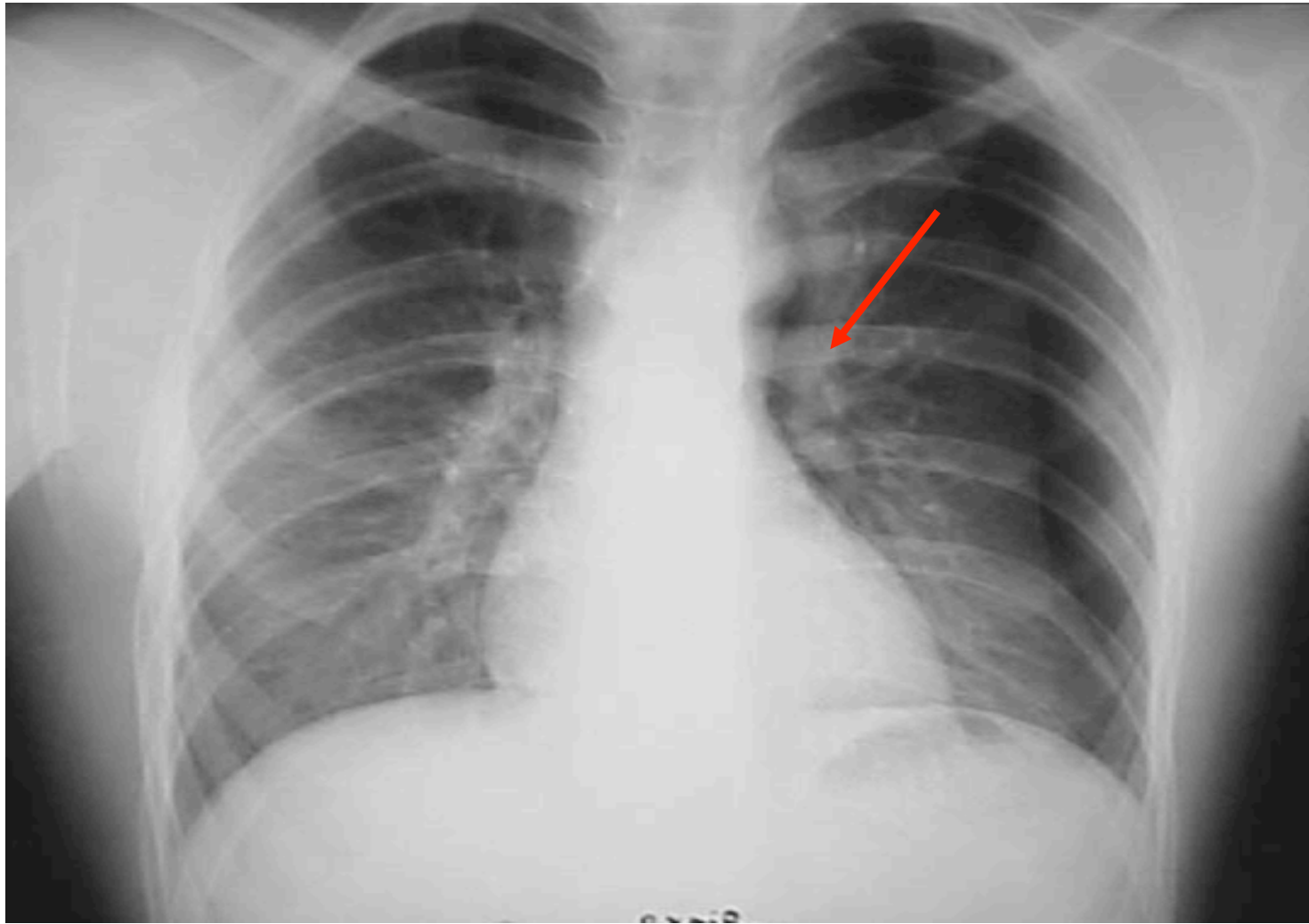
- Es el escape de aire hacia la cavidad pleural.
- Las causas más comunes son neumotórax espontáneo.
- El mediastino y la tráquea se desplazan hacia el lado opuesto, comprometiendo la posibilidad de respuesta ventilatoria por parte del pulmón sano, y afectando el retorno venoso.





Neumotórax a Tensión

- Clínicamente se manifiesta por **dificultad respiratoria, taquicardia, hipotensión, desviación de la traquea, ausencia unilateral de MV, timpanismo del pulmón afectado, ingurgitación yugular y cianosis tardía.**



Rx tórax: neumotórax pulmón izquierdo

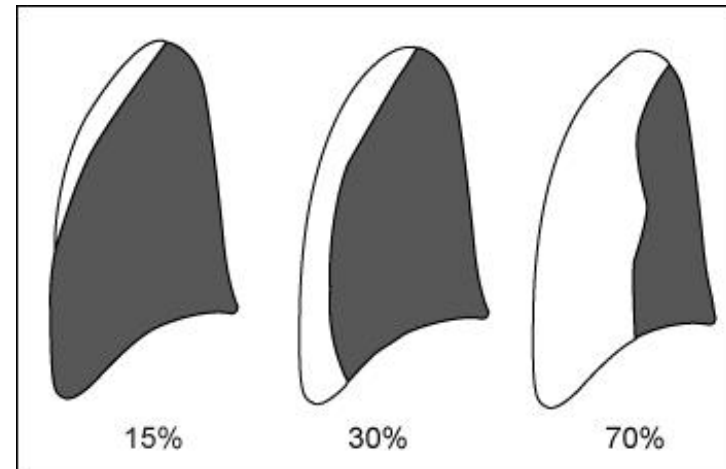
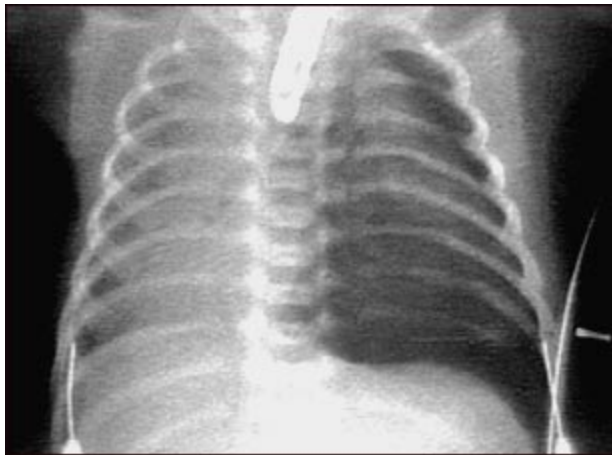


Tratamiento

- El tratamiento inicial consiste en insertar una aguja, en 2° EIC en LMC del hemitórax afectado, siempre por el borde superior de la 3° costilla.
- El tratamiento definitivo es la inserción de un tubo de tórax en el 5° EIC anterior a la LAM, siempre por el reborde costal superior de la 6° costilla, en el hemitórax afectado.

Neumotórax Abierto

- Al producirse una herida en la pared torácica el aire penetrará preferentemente por la herida al igualarse las presiones intratorácica y ambiental y ofrecer menor resistencia al paso del aire por la herida.





Neumotórax Abierto

- El tratamiento inicial será cubrir la herida con un apósito fijado en tres puntas.
- El tratamiento definitivo consiste en la instalación de un tubo de tórax, distante de la lesión, y el cierre de la herida será quirúrgico.



- 1. Inadecuada conexión drenaje – aspirador.
- 2. Inadecuada colocación del drenaje.
- 3. Oclusión bronquial. (Cuerpo extraño, coágulo, rotura).
- 4. Roturas traqueobronquiales.
- 5. Grandes laceraciones pulmonares.
- 6. Severa disminución de la distensibilidad pulmonar.



Hemotórax Masivo

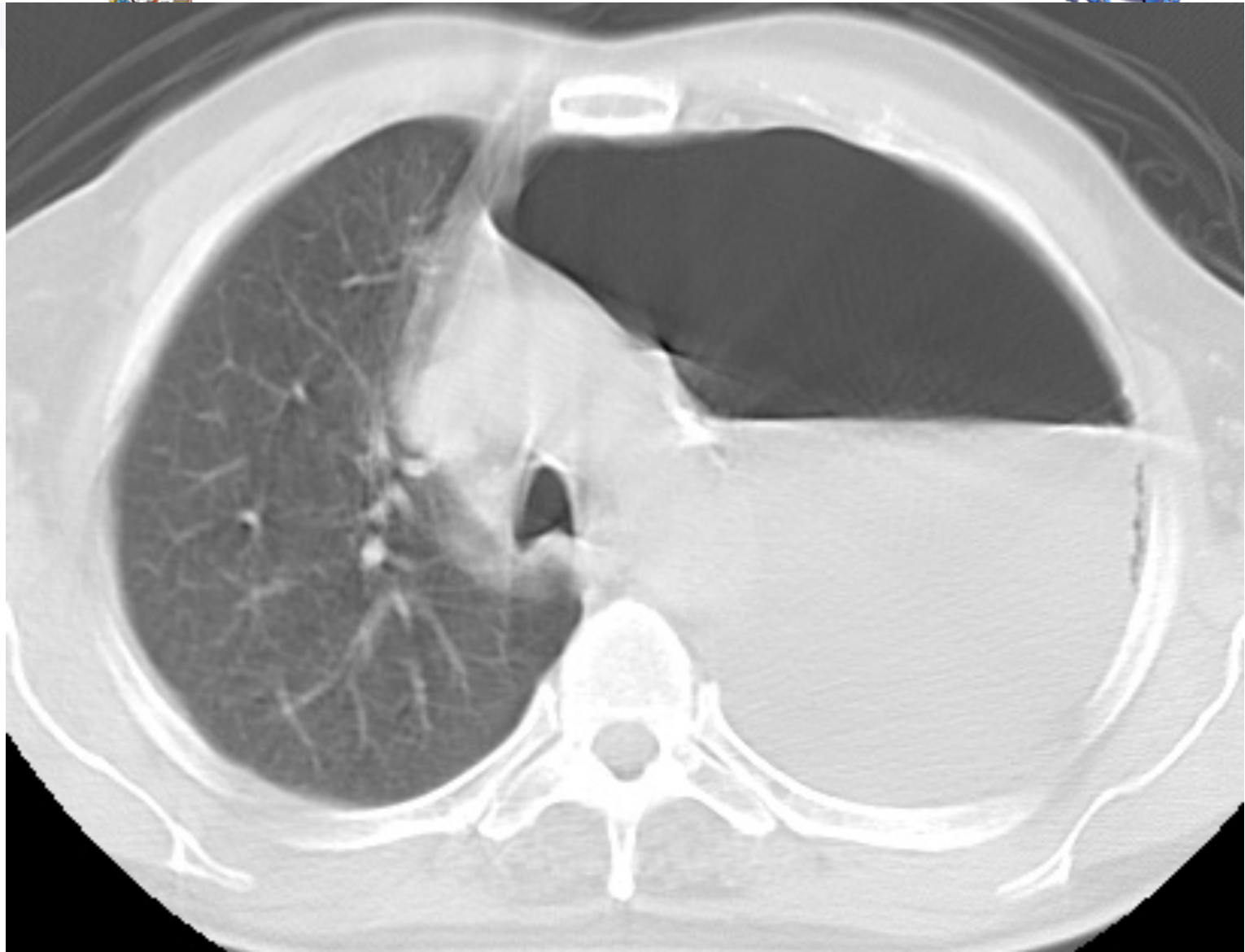
- Es el resultado de la acumulación de sangre en la cavidad pleural, igual o superior a 1500 ml.
- La principal causa: es la lesión de vasos hiliares y mediastínicos generalmente por heridas penetrantes,



- Clínicamente encontrará un paciente en _____, con colapso de los vasos del cuello por hipovolemia o con ingurgitación de estos por efecto mecánico de las cavidades, _____,



- El tratamiento será simultáneamente con reposición de volumen de forma agresiva (cristaloides, coloides y sangre), y descompresión del hemitórax lesionado con un tubo de tórax único N° 28 – 32 f.



TC tórax: hemotórax pulmón izquierdo



Hemotórax Masivo

- Se hará toracotomía sí:
 - 1. Deterioro hemodinámico sin otra justificación.
 - 2. Persiste un drenaje superior a 1500 ml en las primeras 12 – 24 horas.
 - 3. Drenaje superior a 200 ml/hora en 4 horas.
 - 4. Persistencia de la ocupación torácica (hemotórax coagulado).



Tórax Inestable

- Clínicamente puede no ser detectado en primera instancia por la hipoventilación reactiva al dolor, y por los movimientos del tórax.
- El tratamiento se basa fundamentalmente en una buena ventilación, eventualmente mecánica, oxigenación, y tratamiento para el dolor.



- Si el paciente no está en shock la infusión de fluidos debe ser cuidadosa para evitar la sobrehidratación y el consiguiente edema pulmonar.
- Un adecuado y controlado balance hídrico.

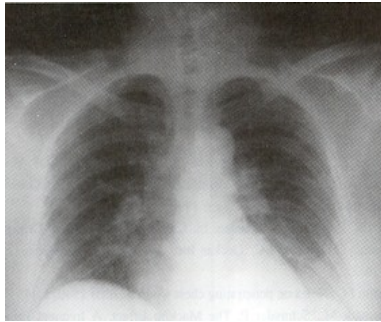


Tórax Inestable

- Cuando coexisten fracturas costales múltiples en varias costillas consecutivas se produce una inestabilidad de la pared con movimiento paradójico y alteración de la mecánica respiratoria, con la consiguiente hipoxia.



- La gravedad de la lesión es directamente proporcional al grado de alteración del parénquima pulmonar en combinación con el daño de la pared.



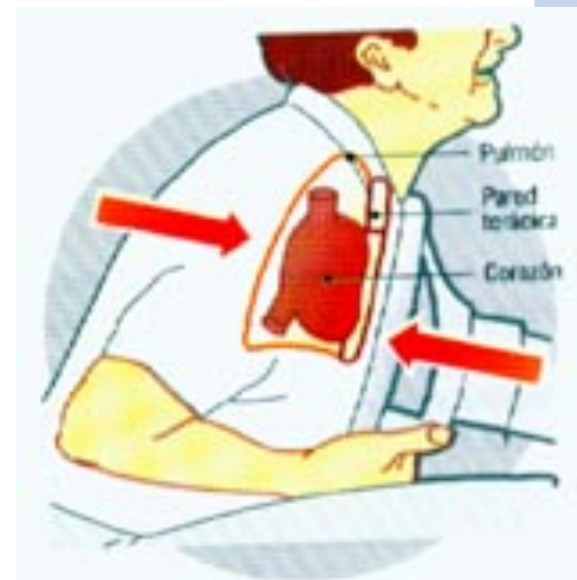
Contusión Pulmonar

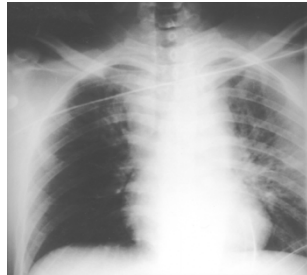
- Lesión del parénquima pulmonar que causa hemorragia y edema localizado, producto de traumas en los que hay rápida compresión y descompresión del tórax.
- Se observa falla respiratoria tardía, lenta, progresiva y sutil, con o sin tórax inestable.



Contusión Miocárdica:

- Difícil de diagnosticar, se sospecha por alteraciones al ECG (arritmias, extrasístoles mono o bifocales, taquicardia sinusal inexplicable, FA, bloqueo de rama, o claramente un infarto), Eco cardiografía bidimensional e historia compatible. El tratamiento tratará la manifestación clínica o la arritmia específica.





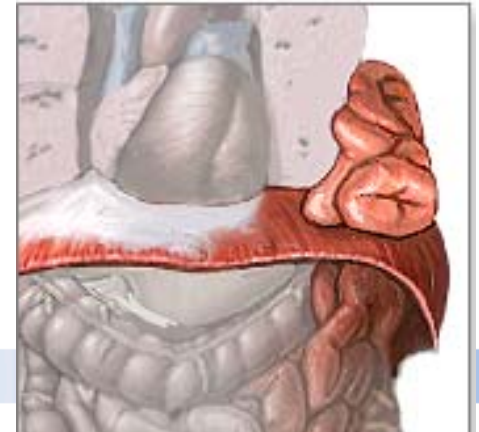
Ruptura de Aorta

- Producto de traumatismos cerrados, por laceración o arrancamiento de los puntos de fijación de la Aorta.
- Signos clínicos alertan el diagnóstico:
 - Mediastino ensanchado en Rx de Tx
 - Fx de 1^a y 2^a costillas
 - Desviación y elevación del bronquio principal, de la traquea y el esófago hacia la derecha
 - Depresión del bronquio principal izquierdo,
 - Opacidad pleural apical
- Tratamiento: quirúrgico.(reparación o implante)



Ruptura Diafragmática:

- Presente con más frecuencia en el lado izquierdo ya que se carece de la protección del hígado.
- Se sospecha el diagnóstico por la presencia de intestino, estomago en el hemitórax izquierdo.
- Los traumatismos penetrantes por arma blanca o de fuego a veces pasan inadvertidos y solo se detectan años después cuando aparece la *hernia diafragmática*.





Lesión Traqueobronquial:

- **Laringe:**
 - **Diagnóstico:** ronquera, enfisema subcutáneo y crepitación palpable de fractura.
 - **Manejo:** en caso de vía aérea obstruida: instalación de IOT o Traqueotomía.
- **Traquea:** las lesiones penetrantes son más obvias que las provocadas por trauma. Se asocia a lesión de esófago y grandes vasos.
 - **Diagnostico** a través de broncoscopía.



- **Bronquios: La lesión de un bronquio mayor es rara y mortal, y ocurren a 2-3 cm. de la carina.**
 - **Diagnóstico: hemoptisis y enfisema subcutáneo, y se sospecha en neumotórax a tensión con gran escape de aire y es confirmado por broncoscopía.**



- **“Una vez confirmado el diagnóstico de lesión traqueobronquial el tratamiento es la reparación quirúrgica”**



Ruptura Esofágica.

- Se sospechara cuando exista neumotórax o hemotórax a izquierda sin fracturas costales, trauma directo al esternón o epigastrio con dolor y shock no explicado, además puede haber salida de partículas de contenido digestivo por tubo de tórax.
- Tratamiento: La conducta será la reparación directa, esofagostomía cervical de escape y yeyunostomía de alimentación.



Taponamiento Cardíaco

- Producto de una herida penetrante, en su gran mayoría, pero también puede aparecer por lesiones de los vasos pericardíacos o traumatismo cardíaco en un traumatismo cerrado.
- Desde el punto de vista clínico se manifiesta por la “tríada de Beck”, que consiste en el hallazgo de
 - 1. aumento de la presión venosa central**
 - 2. disminución de la presión arterial**
 - 3. apagamiento de los ruidos cardíacos**

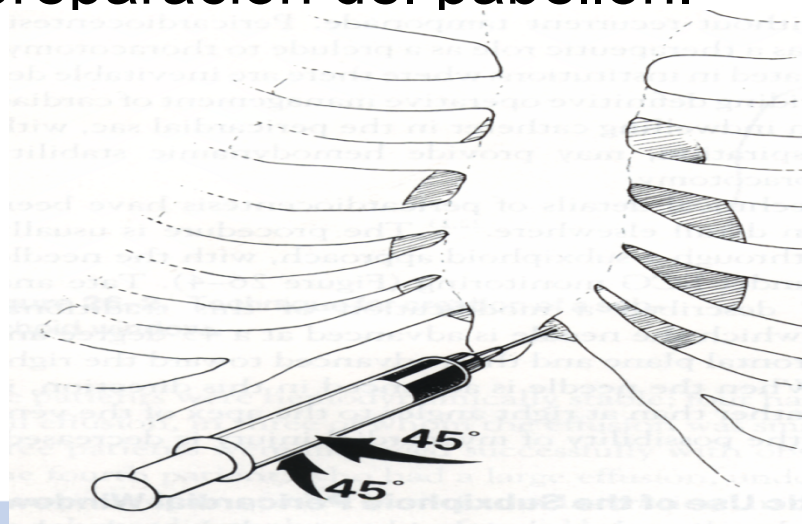


- Ingurgitación yugular con la inspiración en un paciente ventilando espontáneamente es signo inequívoco de taponamiento cardiaco (signo de Kussmaul).

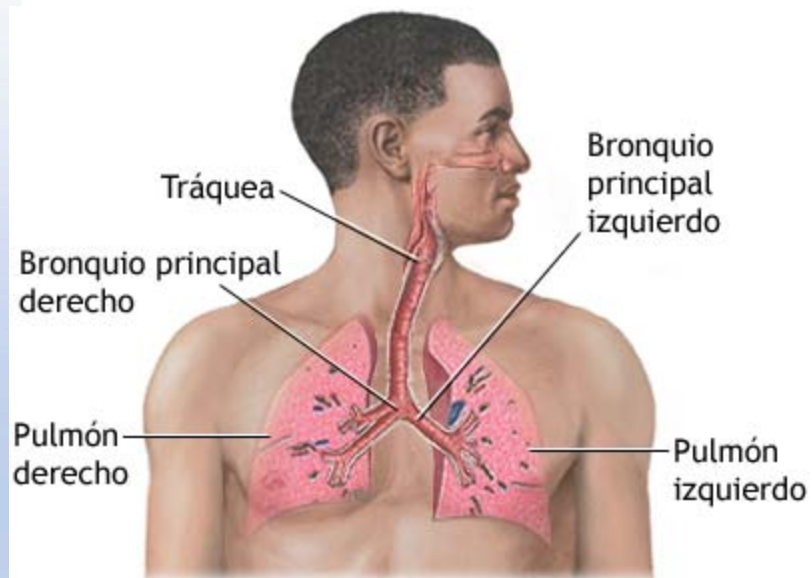


Taponamiento Cardíaco

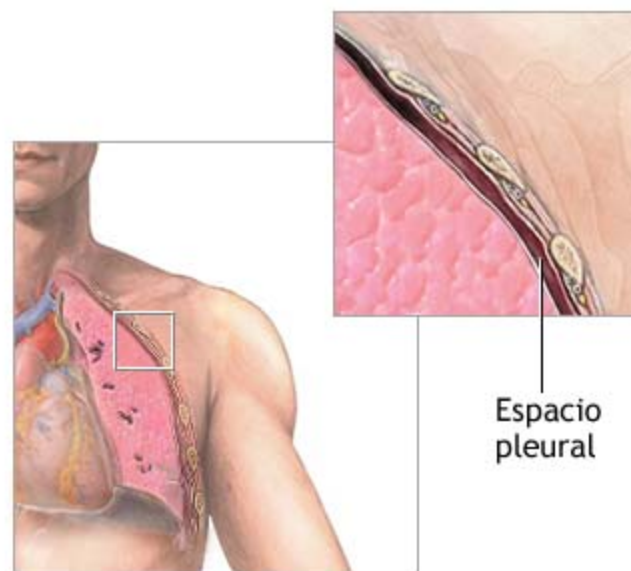
- En el tratamiento, la pericardiocentesis por vía subxifoidea es de elección en el prehospitalario, para descomprimir el pericardio, basta extraer 15 – 20 ml, pero es una medida temporal, actualmente se postula que en el SU y Hospital no deben hacerse pericardiocentesis a menos que sea para dar tiempo a la preparación del pabellón.



Inserción de Pleurotomía



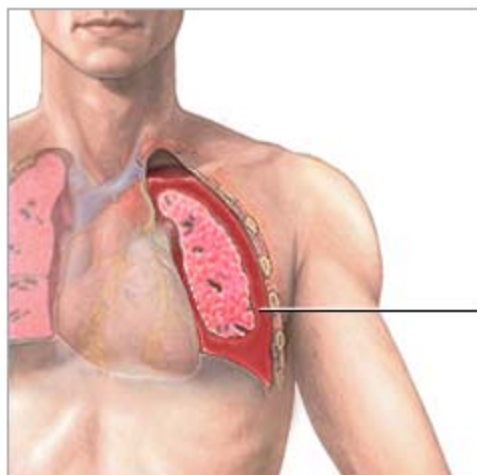
ADAM.



ADAM.



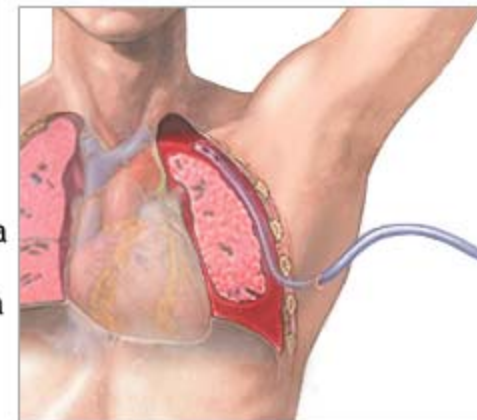
Inserción de Pleurotomía



Presencia de sangre en el espacio pleural



La sonda torácica ena la sangre que se encuentra en los pulmones

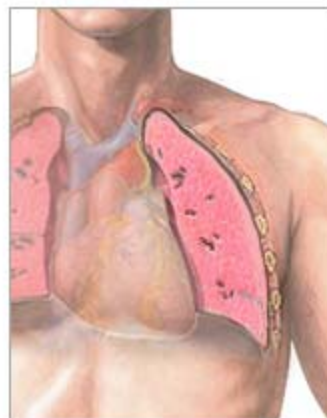


ADAM

Antes



Después



ADAM.



Inserción de Pleurotomía

- Cuidados Postoperatorios:
 - El paciente deberá permanecer en el hospital hasta que el tubo torácico sea retirado.
 - Debe quedar conectado a una trampa de agua donde el pivote del sello de agua debe quedar sumergido a 2cm, y oscilar cuando este conectado al paciente.



Inserción de Pleurotomía

- Cuidados Postoperatorios:
 - Mientras el tubo está colocado en el tórax del paciente, los enfermeros verifican con cuidado que no haya escapes de aire, dificultades o problemas al respirar o necesidad de administrar oxígeno adicional al paciente.
 - Es necesario que el paciente tosa y respire profundo para facilitar que los pulmones se expandan de nuevo, ayudar con el drenaje y prevenir que los fluidos normales se alojen en los pulmones.



Atención y Manejo

- Se realizara la evaluación y el tratamiento de forma paralela y simultanea al momento en que se avanza en el examen del paciente, esto es ir resolviendo los problemas vitales en la medida que se va encontrando, y siempre en este orden y no otro.
- **A. Vía aérea y control de columna cervical.**
 - Permeabilidad, estabilidad y seguridad de la vía aérea (eventual IOT), aspiración de secreciones, fijación de columna cervical firme y segura, cricotiroidotomía por aguja o quirúrgica.



Atención y Manejo

- **B. Respiración.**
 - Oxigenación, movimientos respiratorios, ventilación asistida, oclusión de heridas torácicas abiertas, toracocentesis y drenajes torácicos.
- **C. Circulación y control de hemorragias.**
 - Compresión directa de los sitios de hemorragia, evaluación de los pulsos, masaje cardiaco externo, instalación de dos vías venosas periféricas proximales de grueso calibre para alto flujo, reposición de volumen y uso de fármacos endovenosos, analgesia y sedación, monitorización cardiaca.
- **D. Déficit neurológicos.**
- **E. Exposición corporal y abrigo.**



Bibliografía

Aparato respiratorio

Cosío Villegas, Cosío Pascal

17 edición

Méndez editores

Enfermedades del aparato respiratorio

Fernando Cano Valle, Enrique Baltazares

Méndez editores

Neumología

Rivero Serrano Octavio, Navarro Reynoso Francisco

Trillas

Tratado de Neumología

Albert Richard, Spiro Stephen

Mosby Harcourt

Semiología del aparato respiratorio

Rébora Gutiérrez Fernando

Méndez editores



Dr. Miguel Ángel González Sosa
gonzalezs84@hotmail.com