



Alexa Martínez Martínez.

Dr. Erick Antonio Flores Gutiérrez.

**Cuadro comparativo, Trauma
torácico y abdominal.**

PASIÓN POR EDUCAR

Técnicas Quirúrgicas Básicas.

6to "C"

TRAUMA TORACICO

NOMBRE	NEUMOTORÁX SIMPLE	NEUMOTORAX A TENSIÓN	NEUMOTORAX ABIERTO	HEMOTORAX	HEMOTORAX MASIVO	TORAX INESTABLE
DEFINICIÓN	Es consecuencia de la entrada de aire al espacio virtual entre la pleura visceral y la parietal	Se desarrolla cuando se filtra aire a través de una "válvula unidireccional" desde el pulmón o a través de la pared torácica.	Apertura de la pared torácica con intercambio entre presión intratorácica y atmosférica. El aire entra al tórax a través de defecto impidiendo la adecuada expansión.	El hemotórax es la acumulación de sangre en el espacio pleural, generalmente <1500 ml.	acumulación rápida de más de 1500 ml de sangre o un tercio o más de la volemia en el tórax. Usualmente es causado por trauma penetrante que afecta vasos hiliares o sistémicos, aunque también puede deberse a trauma cerrado.	Se produce cuando un segmento de la pared torácica pierde continuidad ósea con el resto del tórax.
EPIDEMIOLOGÍA	<ul style="list-style-type: none"> Mayor incidencia en hombres adultos jóvenes entre 20-30 años. Incidencia entre 18 y 28 casos/100,00 hombres al año. 	<ul style="list-style-type: none"> 3% de neumotórax espontáneos se convierten en neumotórax a tensión. Heridos mortales, causa de muerte en el 3-4% de los casos. 	<ul style="list-style-type: none"> Incidencia entre 5-10 personas por cada 100.000 habitantes Relación hombre mujer 6:1 Edad entre 16 y 24 años. 	<ul style="list-style-type: none"> Se estima que entre 16,000 y 30,000 muertes al año son causadas por traumatismos torácicos, que pueden incluir hemotórax. Complicación infecciosa es una de las más comunes en pacientes con hemotórax 	<ul style="list-style-type: none"> En México ocurren aproximadamente 300,000 casos de hemotórax al año. 90% de los pacientes con trauma torácico eran hombres, y el 37% de los casos se debieron a 	<ul style="list-style-type: none"> Contusión pulmonar: primera causa de muerte.

					<p>heridas por PAF.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tasa de mortalidad del 12.6% entre pacientes con hemotórax masivo por trauma torácico. 	
ETIOLOGÍA	<ul style="list-style-type: none"> • Trauma contuso • Trauma penetrante. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación mecánica con presión positiva en pacientes con lesión pleural visceral. 	Lesión a consecuencia de una herida penetrante	<ul style="list-style-type: none"> • Laceración del pulmón o vasos (intercostales, mamaria interna, grandes vasos). • Trauma penetrante o contuso. • Fracturas vertebrales torácicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Heridas por proyectil de arma de fuego (PAF). • Accidentes automovilísticos. • Atropellamientos. • Lesiones costales múltiples 	<ul style="list-style-type: none"> • Fracturas múltiples de costillas adyacentes en dos o más lugares o separación costocondral. • Contusión pulmonar
CLÍNICA	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de ruidos respiratorios. • Timpanismo e hiperresonancia a la percusión 	<ul style="list-style-type: none"> • En pacientes conscientes: taquipnea extrema y disnea. • En pacientes ventilados: colapso hemodinámico. • Dolor torácico • Disnea 	<ul style="list-style-type: none"> • Dolor torácico • Dificultad respiratoria • Taquipnea • Ruidos respiratorios disminuidos en el lado afectado 	<ul style="list-style-type: none"> • El sangrado suele ser autolimitado y no requiere cirugía. • Puede haber matidez a la percusión y disminución de ruidos respiratorios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Shock, ausencia de ruidos respiratorios y matidez a la percusión. • Venas del cuello planas (hipovolemia) o distendidas (si hay 	<ul style="list-style-type: none"> • Dolor al respirar. • Dolor. • Signo de volet costal. • Edema.

		<ul style="list-style-type: none"> • Taquipnea • Dificultad respiratoria • Taquicardia • Hipotensión • Desviación traqueal hacia el lado opuesto a la lesión • Ausencia unilateral de ruidos respiratorios • Hemitórax elevado sin movimiento respiratorio • Distensión de venas del cuello • Cianosis (manifestación tardía). 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruido de aire al pasar por la herida. 	<ul style="list-style-type: none"> • Radiografía de tórax supina muestra una opacidad homogénea. 	neumotórax hipertensivo)	
DIAGNÓSTICO	<ul style="list-style-type: none"> • Clínico • Rx de tórax 	<ul style="list-style-type: none"> • Saturación arterial debe ser valorada con un oxímetro de pulso y estará disminuida en presencia de un neumotórax a tensión. • FAST extendido (eFAST). 	<ul style="list-style-type: none"> • Examen físico que incluye la observación de la herida torácica. • Auscultación para detectar disminución o ausencia de ruidos respiratorios, 	<ul style="list-style-type: none"> • Radiografía de tórax. • Ultrasonido (eFAST). • TAC de tórax. • Toracocentesis diagnóstica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Radiografía de tórax es el método más utilizado. • Tomografía computarizada en casos complejos 	<ul style="list-style-type: none"> • Difícil en etapas tempranas o en personas con musculatura torácica. • Radiografía

			<ul style="list-style-type: none"> • Radiografía de tórax para confirmar el colapso pulmonar y la presencia de aire en el espacio pleural. 			
TRATAMIENTO	Alto flujo apical de <15cm	<p>Insertar rápidamente un catéter grueso sobre una aguja en el espacio pleural.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Catéter con aguja de 5 cm llegará al espacio pleural más del 50% de las veces • 8 cm con aguja llegará al espacio pleural más del 90% de las veces. <p>La toracotomía con un tubo es obligatoria después de la descompresión del tórax con aguja o con el dedo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cubrir la herida rápidamente con un apósito oclusivo estéril. • Fijarlo por tres lados, creando un efecto de válvula unidireccional que permite la salida del aire, pero no su entrada. • No cerrar los cuatro lados, ya que esto puede causar un neumotórax a tensión. • Colocar un tubo torácico en un sitio alejado de la herida lo antes posible. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tubo de tórax (28–32 French) para evacuar la sangre, evitar hemotórax coagulado y monitorear la pérdida. • Ayuda a evaluar posibles lesiones asociadas, como diafragmáticas <p>Criterios para considerar cirugía:</p> <ul style="list-style-type: none"> • >1500 ml de sangre drenada al colocar el tubo: indica hemotórax masivo. • >200 ml/h por 2 a 4 horas. • Necesidad de transfusión 	<ul style="list-style-type: none"> • Restitución rápida de volumen con cristaloides y transfusiones • Colocación de un tubo torácico (28–32 French) en el 5.º espacio intercostal. • Posibilidad de autotransfusión si se dispone del equipo adecuado. <p>Indicaciones de toracotomía urgente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evacuación inmediata de ≥ 1500 ml de sangre. 	<ul style="list-style-type: none"> • Oxígeno humidificado y ventilación adecuada. • Líquidos IV con precaución (evitar sobrecarga en ausencia de hipotensión). • Analgesia adecuada para mejorar ventilación. <p>Casos graves:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si hay hipoxia ($\text{PaO}_2 < 60$ mmHg o $\text{SaO}_2 < 90\%$), puede requerirse intubación y ventilación

			<ul style="list-style-type: none"> • Requiere reparación quirúrgica posterior. 	<p>sanguínea continua.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La decisión final se basa en el estado hemodinámico del paciente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sangrado continuo >200 ml/h durante 2-4 horas. • Transfusión continua necesaria o tórax que no se drena completamente. • Heridas en la "caja mediastinal" (zona entre los pezones anteriormente o medial a la escápula posteriormente) que sugieren daño a grandes vasos, corazón o hilio pulmonar. 	<p>mecánica temprana.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comorbilidad es como EPOC o insuficiencia renal aumentan ese riesgo. • Inmovilizar al paciente. <p>Tratamiento definitivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oxigenación, analgesia eficaz (preferiblemente local), control de líquidos. • Métodos de analgesia local: bloqueo intercostal, anestesia intrapleural, epidural, etc.
--	--	--	---	--	--	--

NOMBRE	LESIÓN DEL ÁRBOL TRAQUEOBRONQUIAL	RUPTURA TRAUMÁTICA DE AORTA	TAPONAMIENTO CARDÍACO
DEFINICIÓN	Las lesiones en la tráquea o bronquios principales son raras, pero potencialmente mortales, especialmente si ocurren cerca de la carina (a menos de 2,54 cm).	Es una causa común de muerte súbita después de una colisión vehicular o caídas de grandes alturas.	Es la compresión del corazón por acumulación de sangre o líquido en el saco pericárdico, lo que disminuye el gasto cardíaco al interferir con el llenado del corazón.
EPIDEMIOLOGÍA	<ul style="list-style-type: none"> • Representan aproximadamente el 1–2% de las lesiones en accidentes de alta energía. • Mayor incidencia en hombres menores de 40 años, con una relación hombre-mujer de 3:1. • Localización de la lesión: El lado derecho del árbol traqueobronquial es más frecuentemente afectado. • Mortalidad prehospitalaria: Se estima que entre el 30% y el 80% 	<ul style="list-style-type: none"> • Letalidad inmediata: Se estima que entre el 70% y 80% fallecen en el lugar. • Mortalidad intrahospitalaria: De los pacientes que logran llegar al hospital, entre el 60% y 80% fallecen. • Tasa de supervivencia general se aproxima al 15%, subrayando la necesidad de intervenciones rápidas y efectivas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mortalidad asociada: En casos de pericarditis tuberculosa no tratada, la mortalidad puede alcanzar hasta el 85%.
ETIOLOGÍA	<ul style="list-style-type: none"> • Desaceleración rápida (trauma cerrado): causa desgarros en zonas de fijación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hipertensión > causa más común. • Aneurisma de aorta. • Enf. Tejido conectivo. • Traumatismo torácico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Más frecuente en lesiones penetrantes. • Trauma contuso con sangrado desde el corazón,

	<ul style="list-style-type: none"> • Explosiones: dañan zonas de interfase aire-líquido. • Trauma penetrante: provoca laceraciones o lesiones por energía cinética. • Intubación: puede causar o agravar una lesión en la vía aérea proximal durante la revisión primaria. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aterosclerosis. • Historia familiar de enfermedades aórticas. 	grandes vasos o vasos epicárdicos.
CLÍNICA	<ul style="list-style-type: none"> • Hemoptisis • Enfisema subcutáneo cervical. • Neumotórax hipertensivo y/o cianosis. • Fuga de aire persistente y expansión pulmonar tras colocar un tubo torácico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Una ruptura libre de la aorta hacia el tórax izquierdo puede ocurrir y causar hipotensión, esta suele ser fatal. • 	<ul style="list-style-type: none"> • Puede desarrollarse rápida o lentamente. • Taquicardia • Sincope • Cianosis • La tríada clásica: Beck (hipotensión, ruidos cardíacos apagados y distensión de venas del cuello) no siempre está presente. • Otros signos incluyen: <ul style="list-style-type: none"> ○ Signo de Kussmaul ○ Actividad eléctrica sin pulso (AESP), aunque no exclusiva del taponamiento. ○ Importante diferenciarlo del neumotórax a tensión (hiperresonancia y disminución de ruidos

			respiratorios unilaterales).
DIAGNÓSTICO	<ul style="list-style-type: none"> • Clínico • Gold estándar: Broncoscopia> confirmatoria. 	<ul style="list-style-type: none"> • TAC de tórax con contraste es el método de elección por su alta precisión (~100%). • En casos dudosos, puede requerirse ecocardiografía transesofágica. • No se debe realizar TAC en pacientes hemodinámicamente inestables. 	<ul style="list-style-type: none"> • El ultrasonido FAST es el método más rápido y preciso (90–95% de efectividad). • Puede requerir repetición durante la reanimación. • Otros métodos incluyen ecocardiografía o ventana pericárdica si FAST no está disponible o es inconcluso.
TRATAMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Intubación con fibra óptica. • Solicitar valoración quirúrgica inmediata. • En pacientes estables, la cirugía puede posponerse hasta que bajen la inflamación y el edema. • Tx quirúrgico> definitivo. 	<p>Tratamiento inicial:</p> <p>Control estricto de la presión arterial y la frecuencia cardíaca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meta: PA media de 60–70 mmHg y FC < 80 lpm. • Uso de beta bloqueantes (esmolol), calcio antagonistas (nicardipina), y en casos específicos, vasodilatadores (nitroglicerina o nitroprusiato). <p>Tratamiento definitivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debe ser realizado por un cirujano especializado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Toracotomía o esternotomía de emergencia por un cirujano calificado. • Mientras se prepara la cirugía, se puede administrar líquido intravenoso para mejorar temporalmente el gasto cardíaco. • Pericardiocentesis: • Puede ser una medida temporal y de rescate si no hay acceso inmediato a cirugía. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Preferible con guía ecográfica o técnica de Seldinger para

		<p>Opciones:</p> <ul style="list-style-type: none">• Reparación endovascular > es la opción más común para el manejo de las lesiones de aorta y tiene excelentes resultados a corto plazo.• Cirugía abierta si la anatomía o el recurso lo exige.• Se requiere seguimiento posterior para detectar complicaciones tardías.	<p>minimizar complicaciones.</p>
--	--	---	----------------------------------

TRAUMATISMO ABDOMINAL

NOMBRE	TRAUMATISMO CERRADO DE ABDOMEN	TRAUMATISMO PENETRANTE DE ABDOMEN	LESIÓN ESPLÉNICA	LESIÓN HEPÁTICA	LESIÓN DE DUODENO O VISCERAS HUECAS	LESIÓN PANCREÁTICA
DEFINICIÓN	Lesión resultante de una fuerza mecánica no penetrante aplicada al cuerpo, que causa daño a los tejidos internos sin ruptura visible de la piel.	Lesiones donde un objeto atraviesa la pared abdominal, ingresando a la cavidad peritoneal, con potencial daño a órganos internos.	Cualquier daño al bazo resultante de un trauma, ya sea cerrado (como en accidentes automovilísticos) o penetrante (como heridas por arma blanca o de fuego).	Lesión del parénquima hepático secundaria a trauma cerrado (como accidentes automovilísticos) o penetrante (como heridas por arma blanca o de fuego).	Lesiones que afectan órganos del tubo digestivo, al perforarse por trauma, liberan su contenido al peritoneo.	Consecuencia de un golpe epigástrico directo que comprime el páncreas contra la columna vertebral.
EPIDEMIOLOGÍA	<ul style="list-style-type: none"> • Representa el 80–85% de los casos de trauma torácico. • Causa principal de muerte en menores de 45 años. 	<ul style="list-style-type: none"> • Principales causas de mortalidad en jóvenes de 15 a 44 años 	<ul style="list-style-type: none"> • Órgano sólido más frecuentemente lesionado en traumas abdominales cerrados. 	<p>Órgano sólido más frecuentemente lesionado en traumas abdominales cerrados, representando hasta el 25% de estas lesiones.</p>	<p>Lesiones de vísceras huecas representan aproximadamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1-5% de los traumas abdominales cerrados. • Hasta 30% en traumas abdominales penetrantes. <p>Lesión duodenal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rara: ocurre en menos del 5% de los traumas 	<ul style="list-style-type: none"> • <2% de todos los traumas abdominales. • 3-12% de traumas abdominales penetrantes. • 0.2–0.4% de traumas cerrados.

					abdominales cerrados. <ul style="list-style-type: none"> • Se asocia a lesiones de otros órganos en más del 75% de los casos 	
ETIOLOGÍA	<ul style="list-style-type: none"> • Accidentes automovilísticos (70%) • Caídas (especialmente en adultos mayores) • Agresiones físicas y accidentes deportivos 	<ul style="list-style-type: none"> • Heridas por arma blanca. • Heridas por arma de fuego. 	Traumas cerrados: <ul style="list-style-type: none"> • Accidentes automovilísticos • Caídas. • Lesiones deportivas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Accidentes automovilísticos • Caídas • Lesiones deportivas. • Heridas por arma blanca o de fuego. 	<ul style="list-style-type: none"> • Trauma penetrante (arma blanca, proyectil). • Trauma cerrado de abdomen (aceleración-desaceleración, aplastamiento). 	<ul style="list-style-type: none"> • Accidente automovilístico (volante o cinturón). • Golpes directos durante deportes o caídas. • Aplastamiento abdominal.
CLÍNICA	<ul style="list-style-type: none"> • Disnea • Estertores o ausencia de ruidos respiratorios • Dolor torácico • Enfisema subcutáneo • Signos de tórax inestable (movimiento paradójico) • Hipoxia • Hipotensión (si hay taponamiento o 	<ul style="list-style-type: none"> • Dolor abdominal, rigidez • Distensión • Signos de peritonitis • Evisceración • Shock en casos severos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hemorragia o irritación peritoneal en área esplénica. • Signo de Kehr: Dolor referido en hombro izquierdo> puede estar presente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dolor abdominal • Sensibilidad a la palpación en el cuadrante superior derecho • Distensión abdominal • Signos de hemorragia interna como hipotensión y taquicardia 	<ul style="list-style-type: none"> • Aspiración de sangre por SNG. • Aire en retroperitoneo en tomografía. 	Enzimas pancreáticas normales al inicio, posteriormente se elevan.

	hemotórax masivo)					
DÍAGNÓSTICO	Con estabilidad hemodinámica: TAC Sin estabilidad hemodinámica: USG FAST lado peritoneal.	Estable: TAC Inestable evaluar indicaciones de laparotomía.	<ul style="list-style-type: none"> • Ultrasonido abdominal. • TAC. 	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo ABCDE. • TAC • USG FAST 	<ul style="list-style-type: none"> • TAC de doble contraste. 	<ul style="list-style-type: none"> • TAC de doble contraste.
TRATAMIENTO	Evaluación primaria: ABCDE.	<ul style="list-style-type: none"> • Reanimación con líquidos intravenosos • Control de la hemorragia y reparación de lesiones. • La laparotomía. 	<ul style="list-style-type: none"> • La mayoría responde con tx conservador: vigilancia y reposo. • Si hay inestabilidad hemodinámica o con USG FAST/LPO> laparotomía. 	<ul style="list-style-type: none"> • En pacientes estables de bajo grado: Manejo no operatorio • Px inestables: Laparotomía o hepatectomía parcial. 	Laparotomía de elección.	Laparotomía> de elección.

BIBLIOGRAFIA

Cirujanos, C. A. (2018). ATLS Soporte vital avanzado en TRAUMA. 10 Edicion . Chicago : THE COMMITTEE ON TRAUMA .

Diagnóstico y tratamiento del traumatismo de tórax en adultos. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. México: CENETEC; 2017.