

UNIVERSIDAD DEL SURESTE
Campus Comitán
Licenciatura En Medicina Humana

MATERIA:

Clínicas Quirúrgicas Complementarias

NOMBRE DEL TRABAJO:

“Manejo avanzado en trauma

ALUMNA:

Layla Carolina Morales Alfaro

GRUPO: “A”

GRADO: “7”

DOCENTE:

Dr. Erick Antonio Flores Gutierrez

MANEJO DE POLITRAUMATIZADO



1. Aquel con 2 o más lesiones traumáticas que amenazan la vida
Accidentes 45%

3 PICOS DE MUERTE

- 1. Segundos-minutos (40%)
 - a. Apnea
- 2. Minutos-horas (50%)
 - a. Lesión cerebral
- 3. Días- semanas (10%)
 - a. Sepsis

4 FASES

- PREPARACIÓN
 - Notificación al hospital y mantener vía aérea
- FASE 1
 - Valoración inicial o revisión primaria
- FASE 2
 - Medidas/auxiliares para revisión primaria
- FASE 3
 - Valoración secundaria
- FASE 4
 - Inicio de tratamiento definitivo

A 1. AIRWAY

- Control de vía aérea y de columna cervical
- Dispositivo de fijación de columna
- Valorar vía aérea definitiva

B 2. BREATHING

- Intercambio gaseoso adecuado
- Lesiones que comprometen la vida:
 - Neumotórax a tensión
 - Hemotórax masivo
 - Neumotórax abierto
 - Lesión de árbol traqueobronquial

C 3. CIRCULATION

- Control de hemorragia (causa de muerte prevenible)

D 4. DISABILITY

- Escala de Glasgow
- <8: intubación endotraqueal
- <3: criterio de muerte cerebral

E 5. EXPOSURE

- Exposición y control ambiental

FASE 2

- Canalizar doble vía (16-18 G)
- Radiografía cervical lateral, AP de tórax, cráneo y pelvis.
- Sonda NG y foley

FASE 3

- ALERGIAS
- Medicamentos usados
- Patologías previas
- Libaciones/ última comida
- Ambiente

- Medicamentos
 - Antitética,
 - ATB, analgesia

- Lesiones letales NO inmediatas
 - Taponamiento cardiaco
 - Neumotórax simple
 - Hemotórax
 - Contusión pulmonar
 - Tórax inestable
 - Lesión cardiaca cerrada

CHOQUE

HIPOVOLÉMICO



DEFINICIÓN

Estado de perfusión tisular inadecuada

- Causa más común
- Paciente traumatizado
- Hemorrágico y no hemorrágico



TRÍADA



DE LA MUERTE

1. Coagulopatía
 2. Acidosis metabólica
 3. Hipotermia
- Los hemoderivados previene la tríada

TRATAMIENTO

Abordaje inicial ABCDE

- Meta de TAS 80–90 mmHg
- Producir diuresis de 0.5 ml/kg/h en adultos y 1 ml/kg/h en niños

Cuadro 5. Estimación de las pérdidas de acuerdo a la evaluación del estado de choque ATLS (Advanced Trauma Life Support).

Parámetro	Clase I	Clase II	Clase III	Clase IV
Pérdida sanguínea estimada (mL)	750	750-1500	1500-2000	>2000
Pulso	<100	100-120	120-140	>140
Presión arterial (mmHg)	Normal	Normal	Disminuida	Disminuida
Presión de pulso (mmHg)	Normal	Disminuida	Disminuida	Disminuida
Frecuencia respiratoria	14-20	20-30	30-40	>40
Estado mental	Ansiedad	Ansiedad	Ansiedad-Confusión	Confusión-Letargia
Pérdida sanguínea (% de volúmen sanguíneo)	15	15-30	30-40	>40
Reemplazo de líquidos	Cristaloides	Cristaloides	Cristaloides + Paquete Globular	Cristaloides + Paquete Globular

- **Grado II:**
 - FC >100 lpm
- **Grado III:**
 - PA disminuida + contusión
- **Grado IV:**
 - PA disminuida + FC >140 lp

Hemorragia interna

- Tórax, abdomen, retroperitoneo y huesos
- Se confirma por imagen

Transfusión hemoderivados en choque III y IV

- Prevención hipotermia: calentar cristaloides a 39°
- Prevención coagulopatía: Ácido tranexámico 1gr IV

Protocolo transfusión masiva >10 paquetes globulares o >4 en 1 hora

Respuesta mínima valorar intervención quirúrgica



TCE EN ADULTOS

DEFINICIÓN

Lesión directa de las estructuras craneales, encefálicas o meninges

EPIDEMIOLOGÍA

- 4ta causa de muerte en México
- Causa más frecuente de coma
- Causa más frecuente de epilepsia en adolescentes y adultos jóvenes

ETIOLOGÍA

- Lesión primaria: Daño directo por impacto o mecanismo aceleración-desaceleración
- Lesión secundaria: Consecuencia de lesión primaria
 - Sangrado, edema, hiperemia, trombosis

Presión intracraneal

- NORMAL: 10 mmHg
- Riesgo de herniación: PIC >22 mmHg

FRACTURA DE BASE DE CRÁNEO

- Etmoides: equimosis peri orbitaria (ojos de mapache) + rinorraquia
- Esfenoides y temporal: Equimosis retroauricular (signo de battle) y otorraquia
- Occipital: Cuadro clínico indefinido (TAC)

TAC

LESIÓN IC DIFUSA:

- Contusión o lesión anoxonal difusa
- Por desaceleración
- Principal causa de coma

LESIÓN IC FOCAL:

- Hematoma epidural, hematoma subdural, contusión y hematomas IC

HEMATOMA EPIDURAL

- Menos frecuente
- Arteria meníngea media
- Región temporal/ temporoparietal
- Forma biconvexa, o balón americano
- Entre duramadre y cráneo
- Lucidez de 1 hora

HEMATOMA SUBDURAL

- Más frecuente
- Sangrado venoso
- Región fronto-temporal
- Forma: bicóncava/semilunar
- Entre duramadre y aracnoides

CONTUSIÓN Y HEMATOMA IC

- 2da más frecuente
- Lóbulos frontales y temporales
- Contusión a hematoma IC
- TAC a las 24 horas

Clasificación de severidad de contusiones (Pregunta difícil de ENARM 2022).

Grado 1	Sin pérdida de la conciencia, amnesia postraumática < 15 minutos.
Grado 2	Sin pérdida de la conciencia, amnesia postraumática > 15 minutos.
Grado 3	Cualquier pérdida de la conciencia.

TCE moderado y graves: TAC
TCE leve con intoxicación por alcohol o drogas: TAC

TCE EN ADULTOS

TRATAMIENTO

Inicial: ABCDE

GLASGOW

- TCE LEVE: 13-15
- TCE MODERADO: 9-12
- TCE GRAVE: 8-3

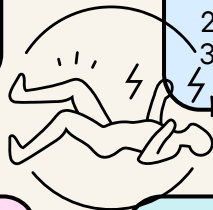
METAS

- PARÁMETROS CLÍNICOS:
 - PA sistólica >100 mmHg
 - Temperatura 36-38°C

- PARÁMETROS MONITORIZACIÓN:
 - PPC >60 mmHg
 - PIC 5-15 mmHg
 - Oximetría >95%

COMPLICACIONES

1. Convulsiones en la primera semana
2. Hematoma IC
3. Fractura deprimida de cráneo



MUERTE ENCEFÁLICA

- CRITERIOS
- Glasgow <3
- Pupilas no reactivas
- Ausencia de esfuerzo ventilatorio espontáneo
- Ausencia de hipotermia
- Ausencia de reflejos de tallo

CONFIRMAR:
EEG
Estudios de flujo sanguíneo
Anqiografía cerebral

HERNIA DEL UNCUS

CLÍNICA

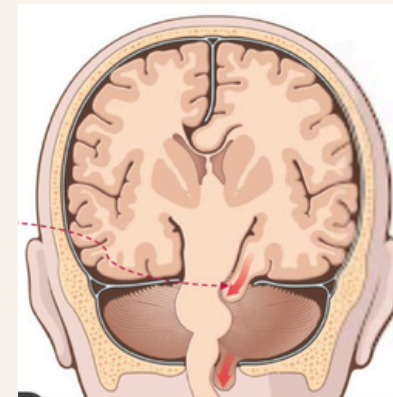
- Dilatación pupilar ipsilateral
- Hemiparesia contralateral
- Disminución de ECG

TRÍADA DE CUSHING

1. HTA
2. Bradicardia
3. Bradipnea

INDICACIÓN

- MANITOL



TRAUMATISMO TORÁCICO



DEFINICIÓN

Lesiones producidas en la pared torácica, órganos o estructuras intratorácicas.

POR

- Fuerzas externas de aceleración
- Desaceleración
- Compresión
- Impacto
- Penetración
- Electrocutión

LESIONES NO INMEDIATAS

1. Neumotórax simple
2. Hemotórax
3. Disección aórtica
4. Contusión pulmonar
5. Tórax simple
6. Ruptura esofágica

EPIDEMIOLOGÍA

- 75% de los politraumatizados
- 43% por accidentes de vehículo
- Consecuencia importante: hipoxia

LESIONES QUE AMENAZAN LA VIDA

1. Obstrucción de vía aérea
2. Lesión traqueobronquial
3. Neumotórax abierto/ a tensión
4. Hemotórax masivo
5. Taponamiento cardiaco

NEUMOTÓRAX A TENSION

DEFINICIÓN

Filtración de aire a través de una "válvula unidireccional" desde el pulmón o a través de la pared torácica

DIAGNÓSTICO

- Taquicardia e hipotensión y desviación contralateral de tráquea
- Ausencia de ruidos respiratorios en hemitórax, timpánico o hiperresonante a la percusión y distensión yugular

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Taponamiento cardiaco

TRATAMIENTO

- INICIAL: Descompresión 5to EIC en LAA con aguja de 8 cm
- DEFINITIVO: Sonda de pleurostomía de 28 a 32 fr en 5to EIC, LMA o LAA

NEUMOTÓRAX SIMPLE

DEFINICIÓN

Entrada de aire al espacio por laceración pulmonar, con alteración V/Q con hipoxia e hipercapnia

POR

Fractura costal

CLÍNICA

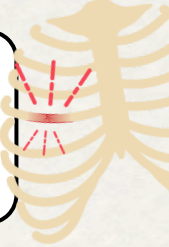
- Ausencia de ruidos respiratorios
- Timpanismo o hiperresonancia a la percusión

DIAGNÓSTICO

Clínico
Radiografía: Radiolúcido en aérea afectada

TRATAMIENTO

- Pleurostomía con sonda endopleural de 28 fr en 5to EIC en LAA



TRAUMATISMO TORÁCICO

HEMOTÓRAX

Tipo de derrame pleural con acúmulo de sangre (<1500) y >50% de HTO en líquido pleural

MASIVO

- Acumulación de sangre >1500 ml
- Drenaje >200 ml/hora
- ó 1/3 mas del volumen sanguíneo

CLÍNICA

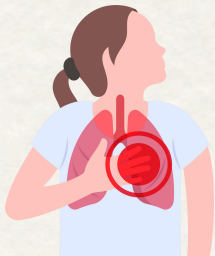
- Ausencia de murmullo vesicular
 - Matidez a la percusión
- MASIVO:
- Choque hipovolémico
 - Venas en cuello aplanadas

DIAGNÓSTICO

- Radiografía
 - Toracocentesis
- MASIVO
- Clínico

TRATAMIENTO

DEFINITIVO:
1. Sonda pleurostomía de gran calibre en LAA 5to EIC
MASIVO: Toracotomía



NEUMOTÓRAX ABIERTO

DEFINICIÓN

Apertura de la pared torácica con intercambio entre presión intratorácica y atmosférica

LESIÓN POR HERIDA PENETRANTE EN TORÁX

Herida que respira
Timpánico a percusión
Hipoxia e hipercapnia

DIAGNÓSTICO

Clínico + antecedente de trauma

TRATAMIENTO

- Válvula unidireccional
- DEFINITIVO
Tubo pleural 5to EIC LMA + quirúrgico

RUPTURA DIAFRAGMÁTICA

DEFINICIÓN

Elevación del diafragma hasta el 4to EIC durante espiración

MECANISMO

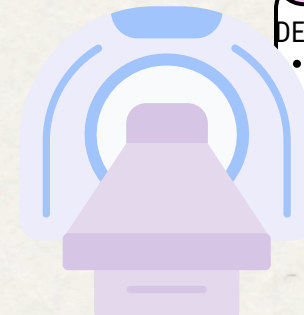
- Accidente automovilístico
- Lesión penetrante
- Izquierdo más afectado

DIAGNÓSTICO

CONFIRMATORIO
TAC

TRATAMIENTO

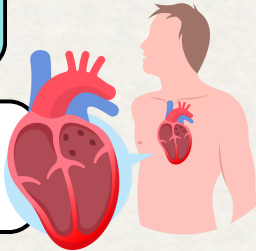
DEFINITIVO
• Reparación directa



TRAUMATISMO TORÁCICO

TAPONAMIENTO CARDIACO

Acumulación de sangre en cavidad pericárdica que dificulta llenado de cavidades



POR

- Trauma penetrante

PUEDE PRESENTARSE

Actividad eléctrica sin pulso

TRIADA DE BECK

1. Hipotensión arterial
2. Ingurgitación yugular
3. Disminución de ruidos cardíacos

DIAGNÓSTICO

1. INICIAL: Clínico
2. CONFIRMATORIO; USG FAST

TRATAMIENTO

1. INICIAL: Pericardiocentesis ecoguiada
2. DEFINITIVO: Toracotomía

TORÁX INESTABLE

DEFINICIÓN

Producto de la fractura de 2 o más costillas adyacentes

- DOLOR DURANTE MOVIMIENTO RESPIRATORIO
- MOVIMIENTO ASIMÉTRICO ENTRE AMBOS HEMITÓRAX

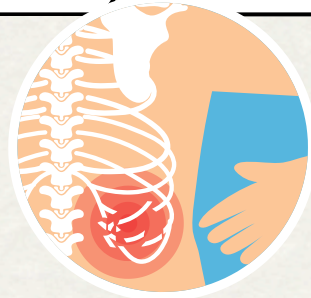
- Costilla 1-2: Daño a grandes vasos
- Costilla 3-8: Daño a pulmón, corazón y pleura
- Costilla 9-12: Hígado, bazo y riñones

DIAGNÓSTICO

Clínico
Radiografía: confirmatorio

TRATAMIENTO

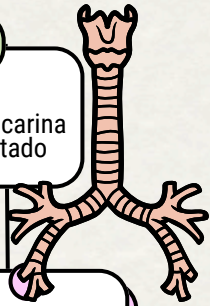
DEFINITIVO
Quirúrgico



LESIÓN DEL ÁRBOL TRAQUOBRONQUIAL

DEFINICIÓN

- Inusual
- Se produce a 1 pulgada de la carina
- Bronquio derecho más afectado



ALTO ÍNDICE DE MORTALIDAD

Intubación puede llegar a causar la muerte o empeorar

CLÍNICA

- Enfisema subcutáneo cervical
- Hemoptisis
- Neumotórax hipertensivo

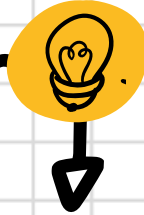
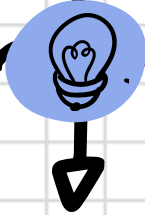
DIAGNÓSTICO

Clínico
GOLD STANDARD;
Broncoscopía

TRATAMIENTO

- DEFINITIVO
Intervención quirúrgica temprana

TRAUMA ABDOMINAL



TRAUMA CERRADO

TRAUMA ABIERTO

Sin solución de continuidad en peritoneo

Con solución de continuidad con contacto al exterior

1. Bazo 40-55%
2. Hígado 35-45%
3. Riñón 15%

POR ARMA BLANCA

POR ARMA DE FUEGO

1. Hígado 40%
2. Intestino delgado 30%
3. Diafragma 20%

1. Intestino delgado 50%
2. Colon 40%
3. Hígado 30%



¿ESTABILIDAD HEMODINÁMICA?

SI

NO

TAC

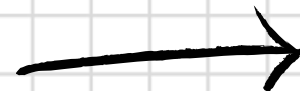
USG FAST

Sin disponibilidad

Sin disponibilidad

LAVADO PERITONEAL

CUALQUIER ESTUDIO POSITIVO



Indicaciones de laparotomía

- Trauma cerrado con **LP positivo** (> 100,000 eritrocitos, Leucos > 500 o tinción Gram positiva).
- Trauma cerrado con **USG FAST positivo** (presencia de aire libre en cavidad).
- TAC: con daño a órgano comprobado.
- Aire libre, retroperitoneal o ruptura de hemidiafragma.
- **Datos de peritonitis.**
- **Herida por arma de fuego.**
- Herida por arma blanca + **inestabilidad**
- Evisceración.

BIBLIOGRAFÍA

Advanced Trauma Life support: ATLS (10.a ed.). (2018). American College of Surgeons, Committe on Trauma.