



Mi Universidad

Mapas Conceptuales

Bryan Reyes González.

Mapas conceptuales.

Segundo parcial.

Clínicas quirúrgicas complementarias.

Dr. Erick Antonio Flores Gutiérrez.

Licenciatura en Medicina Humana.

7° semestre grupo C

Comitán de Domínguez, Chiapas a 11 de Octubre del 2024.

Se define

es un programa de entrenamiento para médicos que enseña a manejar de manera rápida y eficiente a pacientes con trauma múltiple.

ATLS

3 picos de muertes

1.- Segundos – min
40% apnea

2.- minutos – horas
50% lesión cerebral

3.- Dias – semanas
(sepsis) 10%

Prehospitalaria

X: Control de hemorragias
A: Vía aérea y control cervical
B: Respiración y ventilación
C: Circulación y control de hemorragia
D: Déficit neurológico
E: Exposición y control de temperatura

A, B, C, D Y E

A: vía aérea

- Cuerpos extraños
- Maniobras manuales + Guedel +Rush
* Frente mentón
* Tracción mandibular + Px lesión cervical + Px trauma facial + Px < 8 de Glasgow
- Valorar via aerea definitiva
(Todo paciente con politrauma -> O2 – 10-15 x min

B: Respiración y ventilación

- Neumotórax tensión
- Hemotórax masivo
- Neumotórax abierto
- Lesión de árbol traqueobronquial

C: Circulación y control de hemorragia

	Cristaloides		Cristaloides y hemoderivados	
	Grado 1	Grado 2	Grado 3	Grado 4
Sangrado (ml)	755ml	950-1500ml	1500-2000ml	>2000
Sangrado (%)	15%	15-30%	30-40%	>40%
FC	<100	100-120	120-140	<140lpm
FR	<20	20-30	30-40	>40rpm
T/A	Normal	Normal	Baja	Baja
N		Leve	Moderado	Severo

D: Déficit neurológico

Escala coma de glasgow

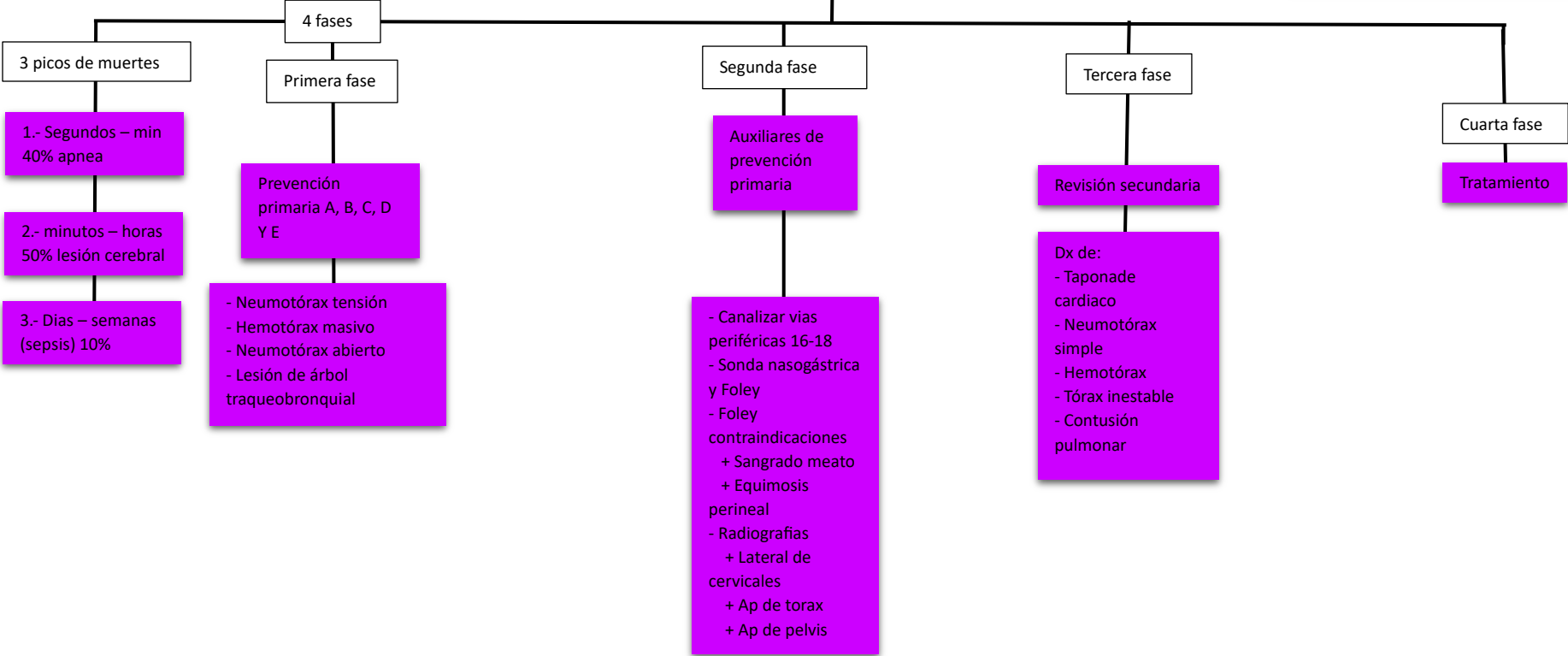
E: Control de temperatura (exposición y control ambiental)

- Temperatura -> 37 – 39 °C
- Reanimacion hídrica
- Pacientes politrauma -> cristaloides
Solucion harman – Solucion salina 0.9 -> 39°C

MANEJO INICIAL POLITRAUMATIZADO

Se define

Politrauma 2 o > lesiones.



ESTADO DE CHOQUE

Se define

Síndrome que se caracteriza por la presencia de "hipotensión arterial y signos de hipoperfusión tisular: oliguria, obnubilación o confusión mental y signos cutáneos.

Shock hipovolémico

Pérdida del volumen eficaz circulante, disminución rápida de la volemia, de hasta un 15-25%, para producir síntomas o signos clínicos de shock).

Se incluye:

- + shock hemorrágico
- + shock hipovolémico no hemorrágico

En ambos existe

caída de la presión venosa central (PVC), presión capilar pulmonar (PcP) y gasto cardíaco (GC), con disminución acompañante del transporte y del consumo de O₂.

Hemorrágico

La respuesta circulatoria a la pérdida de sangre consiste en una vasoconstricción progresiva a nivel cutáneo, muscular y visceral, para preservar el flujo sanguíneo a los órganos vitales tales como los riñones, el corazón y el cerebro.

SIGNOS: presencia de taquicardia es el signo más precoz

MECANISMOS FISIOPATOLÓGICOS: Déficit de adenosintrifosfato (ATP) en las células, la translocación de bacterias a través de la mucosa intestinal y la pérdida de la autorregulación en la microcirculación con falta de respuesta tanto al volumen como a los fármacos vasoactivos.

Shock cardiogénico

Es la incapacidad del corazón, resultado del deterioro de su función de bomba para suministrar suficiente aporte sanguíneo a los tejidos para satisfacer las demandas metabólicas.

Diagnóstico hemodinámico

Determina la combinación de presión arterial baja (< 90 mmHg o un valor de 30 mmHg por debajo de los niveles basales durante al menos 30 minutos), una elevación de la diferencia arteriovenosa de O₂ (>5,5 ml/dl) y una disminución del índice

Producido por 3 mecanismos

- a) disfunción sistólica extensa del ventrículo izquierdo
- b) infarto extenso del ventrículo derecho, y
- c) defectos mecánicos del ventrículo derecho o izquierdo como resultado de un infarto de miocardio

No hemorrágico

Shock hipovolémico no hemorrágico

Presenta un inadecuado volumen sanguíneo circulante por la pérdida de fluidos del compartimento intravascular, tal como ocurre en situaciones de deshidratación, secuestro de líquidos en el llamado tercer espacio como en las pancreatitis, obstrucción intestinal.

Está caracterizado por la presencia de hipertermia, elevación del hematocrito, hiperglucemia e hipernatremia.

Diagnóstico

Realizar una valoración clínica inicial y conseguir precozmente un diagnóstico etiológico más específico basado en la búsqueda de antecedentes como la presencia de hemorragia en el shock hipovolémico, foco infeccioso en el shock séptico

+ Antecedentes de dolor torácico señalando una probable etiología cardíaca, ingesta de algún fármaco en el shock anafiláctico.

Examen clínico

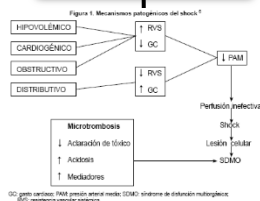
exploración física:
Piel y mucosas: heridas (ubicación, profundidad), frialdad, petequias, celulitis, urticaria, sequedad, ictericia y cianosis.
Cuello: distensión yugular venosa, signos meníngeos y pulso débil.
Tórax y pulmones: taquipnea, secreciones pulmonares, ausencia de respiración, frote pleural.
Sistema cardiovascular: ritmo irregular, taquicardia, bradicardia, galope, frote pericárdico, pulso paradójico.
Abdomen: signos de trauma, distensión, ausencia de ruidos, hepatomegalia y esplenomegalia, masa pulsátil, ascitis.
Extremidades: cordón palpable, disparidad de intensidad de pulsos entre las extremidades superiores.
Examen rectal: descenso del tono, hematoquecia, melena, sangre oculta en heces.
Examen neurológico: agitación, confusión, delirio, obnubilación, coma.
La hipotensión es una característica del shock, pero puede ocurrir en fases tardías. Aún con presión arterial normal, la perfusión tisular puede estar significativamente disminuida.

Exámenes complementarios

Pruebas de laboratorio
Las pruebas iniciales pueden ser: hemograma, glucemia, nomograma, perfil hepático y renal, estudio de la coagulación y pruebas cruzadas, gases arteriales, enzimas cardíacas, análisis toxicológico, amilasa, lipasa y lactato.
Electrocardiograma y radiografía de tórax
El electrocardiograma (ECG) permite descartar la existencia de arritmias o de una lesión isquémica aguda causante del shock cardiogénico. La radiografía de tórax puede poner de manifiesto la existencia de cardiomegalia, edema de pulmón, neumonía o neumotórax.
MONITORIZACIÓN
Oximetría de pulso
Gasometría arterial y venosa
Vigilan la aparición de hipoventilación, hipoxia y/o hipercapnia que obligan a la permeabilización y al aislamiento de la vía aérea (mediante intubación endotraqueal). Esto ocurre en estados de coma (Glasgow < 8) o situaciones de insuficiencia respiratoria (PaO₂ < 60 mmHg y/o PaCO₂ > 50 mmHg en condiciones basales) que no se resuelven a pesar de tratamiento con mascarilla con elevada concentración y altos flujos de O₂ durante 20-30 minutos.

Shock obstructivo

Se puede considerar como un shock cardiogénico, se diferencia de éste en que el componente cardíaco afectado es sobre todo el diastólico y no tanto el sistólico.
+ Presentan un GC bajo
+ La Pcp estará elevada en el taponamiento y la pericarditis
+ La Pcp será normal o incluso baja en el tromboembolismo pulmonar masivo



Shock séptico

Shock séptico
El origen de focos infecciosos hacen que se liberen una serie de mediadores: anafilotoxinas derivadas del complemento, histamina, sustancia depresora del miocardio, factor de necrosis tumoral, endotoxinas, beta endorfinas, interleuquinas.
Todo produce una serie de efectos a nivel microvascular y miocárdico, como:
+ Vasodilatación en una primera fase, tanto de las arteriolas como vénulas, con resistencias vasculares sistémicas bajas y GC alto. Posteriormente vasoconstricción con resistencias vasculares sistémicas altas y GC bajo.
+ Agregación de leucocitos con producción de microembolias y disfunción de las células del endotelio vascular, con alteración de la distribución del flujo sanguíneo.
+ Alteración de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo, con disminución de la misma, dilatación del ventrículo izquierdo y distensibilidad cardíaca anómala.

Distributivo

Este tipo de shock incluye al séptico y al anafiláctico.

Shock anafiláctico

La anafilaxis es una reacción alérgica aguda mediada por anticuerpos, que ocurre por la reexposición a un antígeno en particular en pacientes previamente sensibilizados.
CAUSAS:
+ Por reacciones alérgicas a fármacos (especialmente penicilinas)
+ Agentes de contraste para radiografías
+ Picaduras de insectos
Aparecen de forma precoz, en los primeros 20 minutos tras la exposición antigénica.
Se produce una activación de los mastocitos y de los basófilos y la liberación de gran cantidad de mediadores vasoactivos.

Shock neurogénico

Shock neurogénico
Es la lesión de la médula espinal a nivel o por encima de las raíces nerviosas simpáticas toracolumbares de forma aguda produce una pérdida del tono simpático. Existe una aparición de diferentes trastornos como:
+ La aparición de bradicardia
+ Vasodilatación
+ Falta de autorregulación de la presión arterial

Alteraciones hemodinámicas en shock neurogénico son:
+ hipotensión arterial causada por la pérdida del tono vasomotor periférico, el cual disminuye el retorno venoso y el GC.
+ Los valores de la PVC, presión arterial y el GC dependen principalmente del volumen plasmático del paciente, los mismos que se esperan estar bajos previo a la resuscitación.
+ Si la lesión de la médula espinal se produce por encima de los nervios cardioaceleradores (T1-T5), la bradicardia es un signo prominente;
+ Si la lesión se produce por debajo del nivel torácico medio, la activación del sistema adrenérgico que se encuentra por encima de la lesión produce aumento de la frecuencia cardíaca y la contractilidad

Se define

TCE

Lesion craneal en donde existe perdida de la integridad neuronal, por lo que suele producir déficits neurológicos secundarios, de tiempo de instauración y de grado de severidad variables, asociados en la mayoría de los casos a un mal

pronóstico. La cinemática de traumatismo involucra un intercambio súbito de alta energía entre la cavidad craneal

TCE LEVE

También conocido como "conmoción cerebral", no suele existir pérdida de conocimiento o si existe su duración suele estar limitada a los minutos posteriores a la contusión

SIGNOS Y SINTOMAS

- Cefalea
- Confusion
- Mareos
- Vértigo
- Vision borrosa
- Acúfenos
- Somnolencia
- Cambios de comportamiento de animo
- Dificultad con la concentración, la atención o el pensamiento
- Sensibilidad a la luz o al sonido

DIAGNOSTICO

- Historia clínica
- Anamnesis
- Valoracion neurológica
- Determinacion del nivel de conciencia
- Evaluacion pupilar
- Exámenes compementarios:
 - Tomografía Axial computarizada de cráneo
 - Radiografías de columna cervical en tres proyecciones (anteroposterior, lateral y transoral)

TCE

El periodo de pérdida de conocimiento es mayor a 30 minutos pero no sobrepasa un día y el periodo en el que el paciente que lo sufre tiene dificultades para aprender información nueva (periodo de amnesia post-traumática) es inferior a una semana).

SIGNOS Y SINTOMAS

- Cefalea intensa que no desaparece
- Vómitos o nauseas repetidos
- Incapacidad para despertarse del sueño
- Entumecimiento u hormigeo en los brazos o piernas
- Midriasis
- Vértigo
- Convulsiones
- Perdida de coordinación y conocimiento

TRATAMIENTO

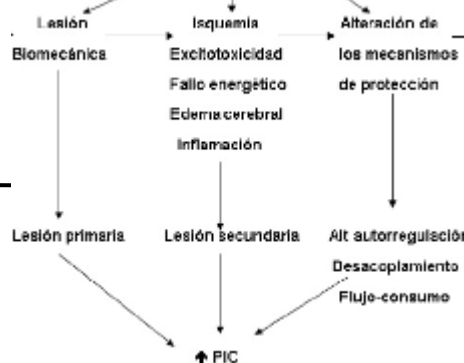
EN SALA DE EMERGENCIA

Sistematización:

- (Airway) Vía Aérea e Inmovilización Cervical
- (Breathing) Ventilación y Oxigenación
- (Circulation) Circulación
- (Disability) Examen Neurológico
- (Exposure) Examen Físico Completo

- Tratamiento Quirúrgico
Comprende ventriculostomía con drenaje terapéutico, evacuación de masas y craniectomía descompresiva.
- Tratamiento no quirúrgico
Consiste en la administración de diuréticos osmóticos y diuréticos del asa, hipotermia, sedación y parálisis, hiperventilación controlada y barbitúricos

FISIOPATOLOGIA



TRAUMA TORACICO

Se define

Un traumatismo torácico es una lesión grave en el tórax, bien sea por impactos de golpes contusos o por heridas penetrantes. El traumatismo torácico es una causa frecuente de discapacidad y mortalidad significativa, la principal causa de muerte después de un trauma físico a la cabeza y lesiones de la médula espinal.

EPIDEMIOLOGIA

Aparición: traumatismos torácicos
75% de los politraumatizados graves

Accidentes vehiculares 43%

Suicidios 29%

Homicidios 22%.

RECONOCIMIENTO PRIMARIO

Lesiones con compromiso vital inmediato
Alteración de la ventilación:
Neumotórax a tensión, abierto o volet costal (torax inestables).

NEUMOTORAX ABIERTO

El aire entra con mas facilidad en la inspiración que cuando sale en la espiración
Mediastino «empujado» empujado hacia el lugar sano (inspiración)
Provocando efecto «bamboleo en la espiración».
(-) Retorno venoso
= (-) Gasto cardiaco

DX CLINICO Y RADIOGRAFIA DE TORAX

- Dolor torácico
- Enfisema subcutáneo.
- Timpanismo.
- Desviación de la tráquea y del latido cardiaco.
- Inestabilidad hemodinamica.
- Hipotension.
- Shock.

NEUMOTORAX DE TENSION

Debe ser identificado de manera precoz (prehospitalaria).
Causa de mortalidad precoz evitable.
NO ESPERAR CONFIRMACION RADIOLOGICA.

Sospecha clínica.

- Ingurgitación yugular.
- Murmullo pulmonar ausente unilateral.
- Timpanismo.
- Desviación traqueal.

1° medida.

- Descompresión en 2do espacio intercostal medio clavicular
- Descompresión en 5to espacio intercostal línea axilar anterior
- Toracocentesis.

2° medida.

Tubo pleural.

3° medida.

Radiografía de torax..

Radiografía de tórax:

- Hiperclaridad.
- (-) trama vascular.
- Colapso pulmonar con linea de la pleura visceral.
- Desplazamiento del hemidiafragma.

TC torácico (mayor especificida)

VOLET COSTAL O TORAX INESTABLE

Debido a una doble fractura en tres o mas niveles adyacentes.

Porción central «flotante» que oscila con la ventilación inversamente

Lesiones asociadas:

- Contusión pulmonar (insuficiencia respiratoria).
- Hemotorax.
- Neumotorax.

1° medida.

Analgesia con bloqueo epidural para fisioterapia respiratoria (kinesiología)

2° medida.

Control de función respiratoria: ventilacion no invasiva a presión positiva.

3° medida.

Control de líquidos

4° medida.

Hundimiento de todo el hemitorax: fijación quirúrgica

HEMOTORAX MASIVO

Producido por laceración pulmonar o sangrado de la pared.

Lesiones de grandes vasos, diafragma u órganos abdominales

Diagnostico:

- Radiografía.
- Clínica: ruidos pulmonares velados a la auscultación

1° medida.

Tubo pleural de grueso calibre.

2° medida.

Radiografía

3° medida.

Toracotomía urgente

Clasificación:

- Hemotorax masivo: produce salida por TP de mas de 1500 ml de sangre (>20ml/kg) a la colocación.
- Hemotorax continuo: produce salida por TP de mas de 200 ml de sangre/hora durante 3-4 hrs continuas.

TAPONAMIENTO CARDIACO

Producido por trauma penetrante. Es de riesgo vital por una **acumulación de sangre en el pericardio.**

- Dificultad de llenado ventricular con (-) GC.
- Shock cardiogenico.

TRIADA DE BECK

- Hipotensión.
- Ingurgitación yugular.
- Ruidos cardiacos apagados o velados

Diagnostico:

- Clinico
- Ecocardiografia o FAST

1° medida

Ecocardiografia o FAST

2° medida.

Compromiso vital: pericardiocentesis subxifoidea

3° medida.

Toracotomía de reanimación anterolateral izquierda (sala de reanimación)

Se define

TRAUMA TORACICO

Un traumatismo torácico es una lesión grave en el tórax, bien sea por impactos de golpes contusos o por heridas penetrantes. El traumatismo torácico es una causa frecuente de discapacidad y mortalidad significativa, la principal causa de muerte después de un trauma físico a la cabeza y lesiones de la médula espinal.

RECONOCIMIENTO SECUNDARIO DE LAS LESIONES TORÁCICAS

LESIONES DEL PARÉNQUIMA PULMONAR

LESIONES DIAFRAGMATICAS

FRACTURA COSTAL

FRACTURA DE ESTERNÓN

NEUMOTÓRAX SIMPLE

CONTUSIÓN PULMONAR

HEMOTORAX SIMPLE

LACERACIÓN PULMONAR

Su localización mas frecuente es el punto de impacto de 4ta a la 9na costilla. Muy poco habitual en niños-
Diagnostico:
• Clínico
• Crepitación ósea
• Signo de la tecla
• Dolor a la palpación
• Radiología
Manejo:
• Ambulatorio (salvo si es mayor a tres fracturas).
En pacientes ancianos o que presenten lesión pulmonar asociada los aspectos fundamentales son tres:
• Realización de fisioterapia respiratoria
• Instauración de una analgesia adecuada
• Exclusión de lesión de vecindad (frecuente en la 1ra y 2da costillas que indican traumatismo intenso relacionado a lesiones subclavia y plexo braquial) o de 9na a 12va desplazadas (pueden implicar lesiones de hígado, riñones o bazo).

Se sospecha dolor esternal en la palpación.
Diagnostico:
• Radiología lateral del tórax.
Tratamiento:
• Reposo
• Analgesia
• Fisioterapia
(Se puede relacionar con contusión miocárdica así que se debe realizar ECG).

Causa mas frecuente:
• Fractura costal con el extremo de la costilla fracturada lacerando la pleura visceral
• Otras causas:
• Iatrogenia (ventilación mecánica, colocación de vía central)
• Herida penetrante
Sea cual sea el desencadenante, se instaura un mecanismo valvular por el que el aire pasa el espacio pleural.

Manejo inicial:
• Insertarse un tubo de tórax de calibre grueso (esto ayuda a la hemostasia y permite la cuantificación de sangre para determinar la necesidad de cirugía.
• Generalmente la sangre en la cavidad no se coagula debido a las enzimas anticoagulantes, pero un pequeño porcentaje si.
Tratamiento:
• Decorticación lo mas temprano posible.

Lesión de gravedad muy variable y no puede ser evidente en la radiografía de tórax inicial.
Principal causa de muerte en trauma torácico
En clínica se trata de un paciente con antecedentes de trauma torácico reciente, puede presentar:
• Disnea
• Taquipnea
• Hemoptisis
• En ocasiones Febrícula
• La TC torácica es mas sensible y especifica para valorar las zonas contundidas.
Tratamiento:
• Suplementación de oxigeno
• Control de dolor
Fisioterapia respiratoria

Lesiones periféricas que causan hemotórax y neumotórax.
Dañan bronquios y vasos requiriendo lobectomía.
Si la pleura esta intacta, se produce un hematoma intraparenquimatoso que puede manejarse de manera conservadora, aun que puede sobre infectarse.

• Localización mas frecuente: hemidiafragma izquierdo.
• Mecanismo mas frecuente: accidente de automóvil o lesión penetrante.
• Si la lesión es pequeña, puede pasar desapercibida.
• Si se trata de un desgarro importante el gradiente de presión que existe a través del diafragma origina una herniación de las vísceras abdominales al interior de la cavidad torácica.

Diagnostico:
• Elevación diafragmática
Tratamiento:
• Colocación de una sonda nasogástrica para evitar broncoaspiración
• Si se detecta precozmente: laparotomía
• Si se detecta tardíamente: toracotomía

Se define

TRAUMA ABDOMINAL

Desde la antigua descripción de la "abertura ventral" en el Papiro de Edwin Smith y hasta hoy día, el traumatismo abdo-minopélvico (TAP) es una entidad patológica de genuino interés y competencia para el cirujano general. Estas lesiones condicionan gran morbilidad y mortalidad, por lo que deben evaluarse y tratarse de forma oportuna para mejorar los índices de supervivencia y restauración funcional.

EPIDEMIOLOGIA

- 25 a 83% de px con lesiones de alto índice de gravedad anatómica (ISS>16) portan TAP
- Hombres más afectas en proporción 6:1
- Ambiente Urbano, los mecanismos contusos causan el 66% de las lesiones
- Arena militar, el traumatismo penetrante origina 90% de los casos

COMPLICACIONES

- Inmediatas
 - Shock hipovolémico
- Tardías
 - Shock séptico
 - Evisceración
 - Salida de asas intestinales por dehiscencia de la sutura de una laparotomía o herida traumática

PATOGENIA

TRAUMA CONTUSO O CERRADO

Se produce como consecuencia de una combinación de fuerzas de compresión, deformación, estiramiento y corte

Los distintos mecanismos de lesión en TAP causan disrupción somática estructural y funcional por los siguientes fenómenos:

- Traumatismo penetrante:
 - Herida por objeto punzocortante
 - Herida por proyectil de arma de fuego
 - Empalamiento
- Traumatismo contuso:
 - Colisión en automóvil
 - Caída de altura
 - Asalto
 - Traumatismo por desaceleración/cizallamiento
 - Traumatismo por suspensión
 - Lesión por explosión

CLINICA

- Sangrado profuso por tractos de lesión u orificios anatómico
- Fuga de material intestinal por heridas
- Evisceración
- Dificultad respiratoria
- Distorsión y asimetría de la pelvis

DIAGNOSTICO

- Radiografía de tórax
 - Hemoneumotórax
 - Borramiento del contorno frénico
 - Desplazamiento mediastinal
 - Gas torácico con patrón aerodigestivo y cuerpos extraños
- Radiografía abdominal
 - Gas libre extra anatómico
 - Lesiones óseas
 - Cuerpos extraños
- Lavado y aspirado peritoneal
 - En desuso
- Tomografía computarizada(TC) y angio-TC
 - Definir tractos
 - Detectar anomalías estructurales
 - Observar gas libre en cantidades mínimas
 - Visualizar fuga o extravasación

TRATAMIENTO

- Tratamiento Pre-hospitalario
 - Traslado rápido
 - Manejo de la vía aérea
 - Reanimación limitada con cristaloides
- Tratamiento hospitalario
 - Reanimación inicial (urgencias), (vía aérea, sonda y transfusión)
 - No operatorio: localizar herida
 - Operatorio: Laparatomía

QUEMADURAS

Se define

Lesiones de la piel o los tejidos mas profundos ocasionada por diversas causas

CAUSAS

- Fuego
- Líquido caliente o vapor
- Metal, vidrio u objetos calientes
- Corrientes eléctricas
- Radiación, proveniente de radiografías
- Luz solar y radiación ultravioleta
- Sustancias químicas y radiación ultravioleta

Tipos

Tipos

En función de su gravedad

- De primer grado
- De segundo grado
- De tercer grado

Tipos

En función de extensión del cuerpo afectado

- Menores (menos de un 10%)
- Moderadas hasta 20%
- Graves (mayores a 20%)

Síntomas

Varias de acuerdo al grado

Se incluyen lo siguientes

- Enrojecimiento de la piel
- Ampollas
- Peladura de la piel
- Dolor y quemazón
- Inflamación
- Entumecimiento

Complicaciones

Las complicaciones de las quemaduras profundas o generalizadas pueden ser

- Una infección bacteriana, que puede ocasionar una sepsis
- Pérdida de líquidos (hipovolemia)
- Una temperatura corporal peligrosamente baja (hipotermia)
- Problemas respiratorios por entrada de humo o aire caliente
- Cicatrices o áreas estriadas (queloides)
- Problemas óseos y articulares, provoca acortamiento y tirantez de piel, músculos o tendones (contracturas)

Tratamiento

Depende del tipo de gravedad

- Aloe vera
- Cremas específicas
- Medicamentos
- Vendajes
- Fisioterapia
- Cirugías