



CONSORCI
HOSPITAL GENERAL
UNIVERSITARI
VALÈNCIA



GUÍA CLÍNICA DEL MANEJO DEL POLITRAUMATIZADO

Dra. Sara López Palanca

Dra. Alba Montagud (MIR 4)

**Servicio de Anestesia Reanimación y Tratamiento del Dolor
Consorcio Hospital General Universitario de Valencia**



SARTD-CHGUV Sesión de formación continuada
Valencia 26 Marzo 2018

INDICE

- 1. Introducción**
- 2. Justificación y objetivos**
- 3. Servicios implicados en la asistencia inicial al paciente con trauma grave**
- 4. Conceptos básicos**
- 5. Código Trauma. Criterios de activación**
- 6. Organización de la asistencia al trauma grave en urgencias. Equipo de trauma y equipo de trauma grave**
- 7. Atención inicial al paciente politraumatizado**



1. INTRODUCCIÓN

Paciente trauma grave

- **Complejo**
- **Alta mortalidad**
- **Consumo importante de recursos**
- **Necesidad tratamiento precoz, intensivo y multidisciplinar**
- **Principal causa → accidentes tráfico**

Mortalidad en 3 fases

- 1 **Inmediata o in situ: exanguinación por lesiones severas de grandes vasos, TCE severo y lesiones medulares altas**
- 2 **Precoz (3-4 horas a 2-3 días): TCE (hematoma epidurañ o subdural agudo) o hemorragia masiva interna**
- 3 **Tardía (días o semanas): SDMO traumático o séptico**

1. INTRODUCCIÓN

Posibilidad de reducción tanto la tasa mortalidad precoz como la tardía

Un buen sistema de atención integral al paciente politraumatizado

Medicina prehospitalaria

**QUE
ENGLÖBE**

Medicina hospitalaria



2. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS



Valencia



**Vías
interurbanas**

- **Accidentes con víctimas: 1759**
- **Accidentes mortales: 50**
- **Fallecidos: 52**
- **Heridos hospitalarios: 235**
- **Heridos no hospitalarios: 2401**

**Vías
urbanas**

- **Accidentes con víctimas: 2643**
- **Accidentes mortales: 17**
- **Fallecidos: 17**
- **Heridos hospitalarios: 198**
- **Heridos no hospitalarios: 3021**

2. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

Actualización y mejora en la valoración y actuación inicial inmediata al politraumatizado o lesión de alta energía que acude al servicio de urgencias

necesario disponer

Sistema integral de atención

- Organizar y definir el equipo asistencial y material necesario
- Establecer el papel de cada uno de los Servicios y Unidades implicadas

Coordinación entre medicina prehospitalaria y hospitalaria

desarrollo

Código Trauma

Guía de práctica clínica

1. Diagnosticar, tratar y controlar precozmente aquellas situaciones que amenazan la vida

2. Organizar y agilizar el suministro eficiente y racional de hemoderivados, así como la realización de pruebas de laboratorio necesarias

3. Servicios implicados en la asistencia inicial

- **Urgencias**
- **Anestesia y Reanimación**
- **Radiología General**
- **Cirugía General**
- **Traumatología**



- **Radiología Vascolar Intervencionista**
- **Cirugía Vascolar**
- **Neurocirugía**
- **Cirugía Torácica**
- **Laboratorio y Banco de Sangre**

Puede ser avisado





AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS

Inspiring Quality:

Highest Standards, Better Outcomes

4. CONCEPTOS BÁSICOS

Trauma Grave

Paciente con lesión única grave que compromete la vida

+3 puntos en Escala Abreviada de Lesiones (AIS)

Paciente con varias lesiones de menor gravedad si alcanzan

15 puntos en la Escala de Gravedad Lesional (ISS)

Tabla 4 – Valoración de gravedad de lesiones (ISS)

Región	Descripción de la lesión	Escala abreviada de lesiones (AIS)	Elevar al cuadrado las 3 más altas
Cabeza y cuello	Contusión cerebral	3	9
Cara	Ausencia de lesión	0	
Tórax	Volet costal	4	16
Abdomen	Contusión hepática menor	2	25
	Rotura de bazo compleja	5	
Extremidad	Fractura de fémur	3	
Externa	Ausencia de lesión	0	
Valoración de gravedad de lesiones	50		

La Valoración de gravedad de lesiones (ISS) va de 0 a 75, y aumenta con el incremento de la gravedad. Si a una lesión se le asigna una AIS de 6 (lesión incompatible con la supervivencia) se establece automáticamente una ISS de 75.

4. CONCEPTOS BÁSICOS

Trauma Grave: Criterios de Gravedad

Fisiológicos

- Trauma Score Revisado (RTS) < 11
- GCS < 14
- TA sistólica < 90 mmHg

Según mecanismo lesional

- Caída o precipitación > 3 metros de altura
- Accidente de automóvil: Con algún fallecido, despedido del vehículo, si tarda +20 min de extricación, a >45 km/h, o con vuelco del vehículo
- Atropello de peatón o ciclista.
- Accidente de motocicletas a >32 km/h o si sale despedido.
- Exposición a onda expansiva.

Anatómicos

- Lesiones penetrantes de cabeza, cuello, tronco y parte proximal de los miembros
- Volet costal
- Amputación proximal a muñecas o tobillos
- Dos o más Fx en húmero y/o fémur
- Fx abiertas o deprimidas de bóveda craneal
- Fx con sospecha de afectación vascular
- Fx de pelvis.
- Parálisis/paresia de miembro
- Quemadura >10% de superficie corporal
- Quemaduras en vía aérea o lesiones por inhalación

Por edad o comorbilidad grave

- Mayores de 55 años o menores de 5

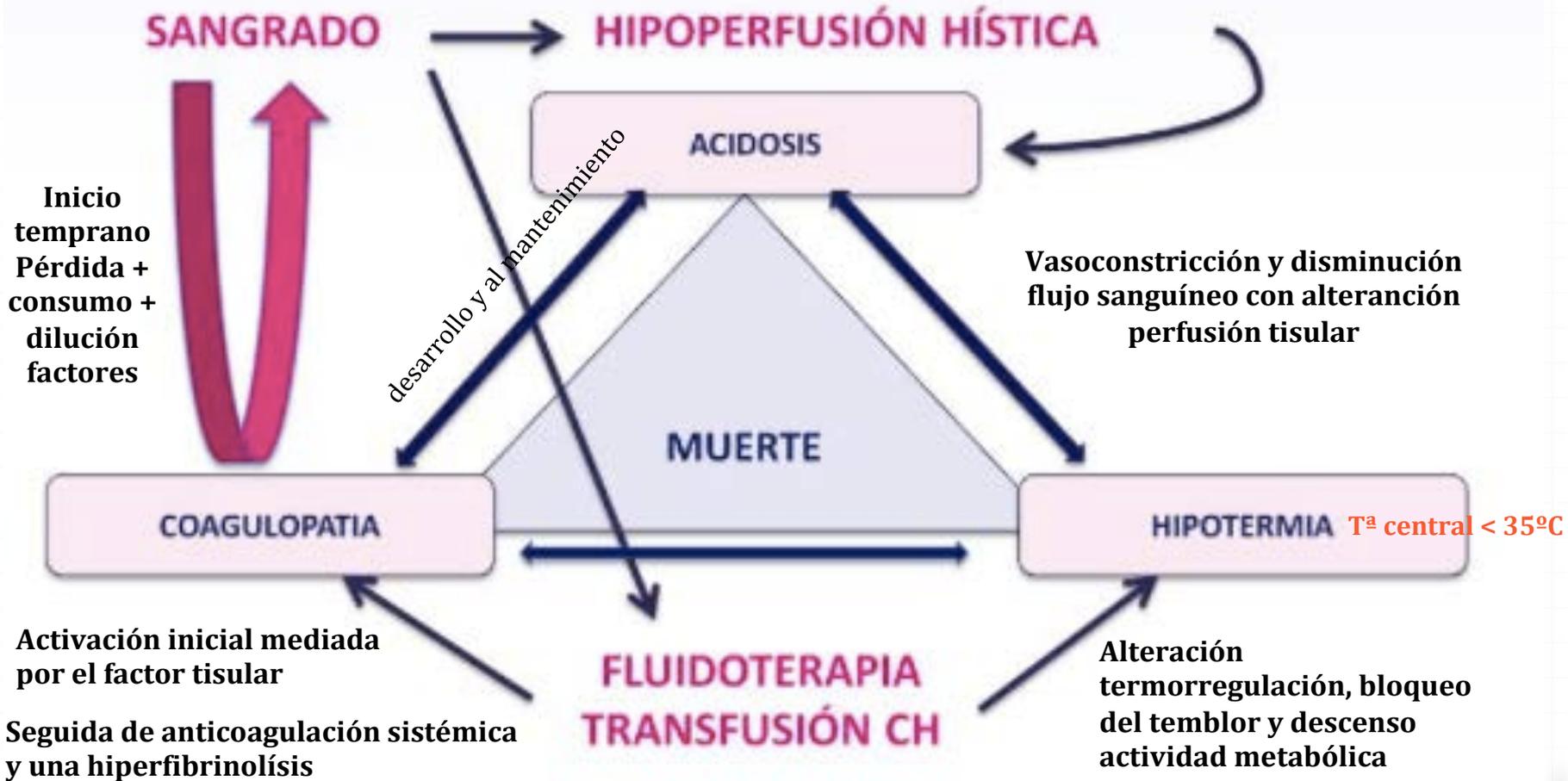
4. CONCEPTOS BÁSICOS

Fisiopatología del Trauma Grave

Shock Hipovolémico

Pérdida Hb y disminución Gc por reducción del VS

Metabolismo celular anaeróbico



4. CONCEPTOS BÁSICOS

PERPTUACIÓN TRIADA LETAL

- Dilución de los factores de la coagulación.
- Inducción de coagulopatía.
- Empeoramiento de la acidosis y la hipotermia.
- Alteración de la microcirculación y de la oxigenación.
- Aumentan la incidencia de SDRA.
- Edema intersticial con hinchazón de los tejidos.
- Favorecen el desarrollo de hipertensión intraabdominal y síndrome compartimental abdominal.
- Favorecen la aparición de SRIS Y SDMO .
- Efecto proinflamatorio: activan las citocinas proinflamatorias IL 1, TNF α e IL 6.

Tabla 1. Efectos negativos de los cristaloides en el trauma grave.

4. CONCEPTOS BÁSICOS



- Reduce la actividad del factor VIIa, X y V
- Inhibe la generación de trombina
- Reduce la concentración de fibrinógeno
- Altera la forma y función plaquetaria
- Reduce el recuento plaquetario
- Disminuye la formación del factor X

Efectos de la acidosis sobre la coagulación

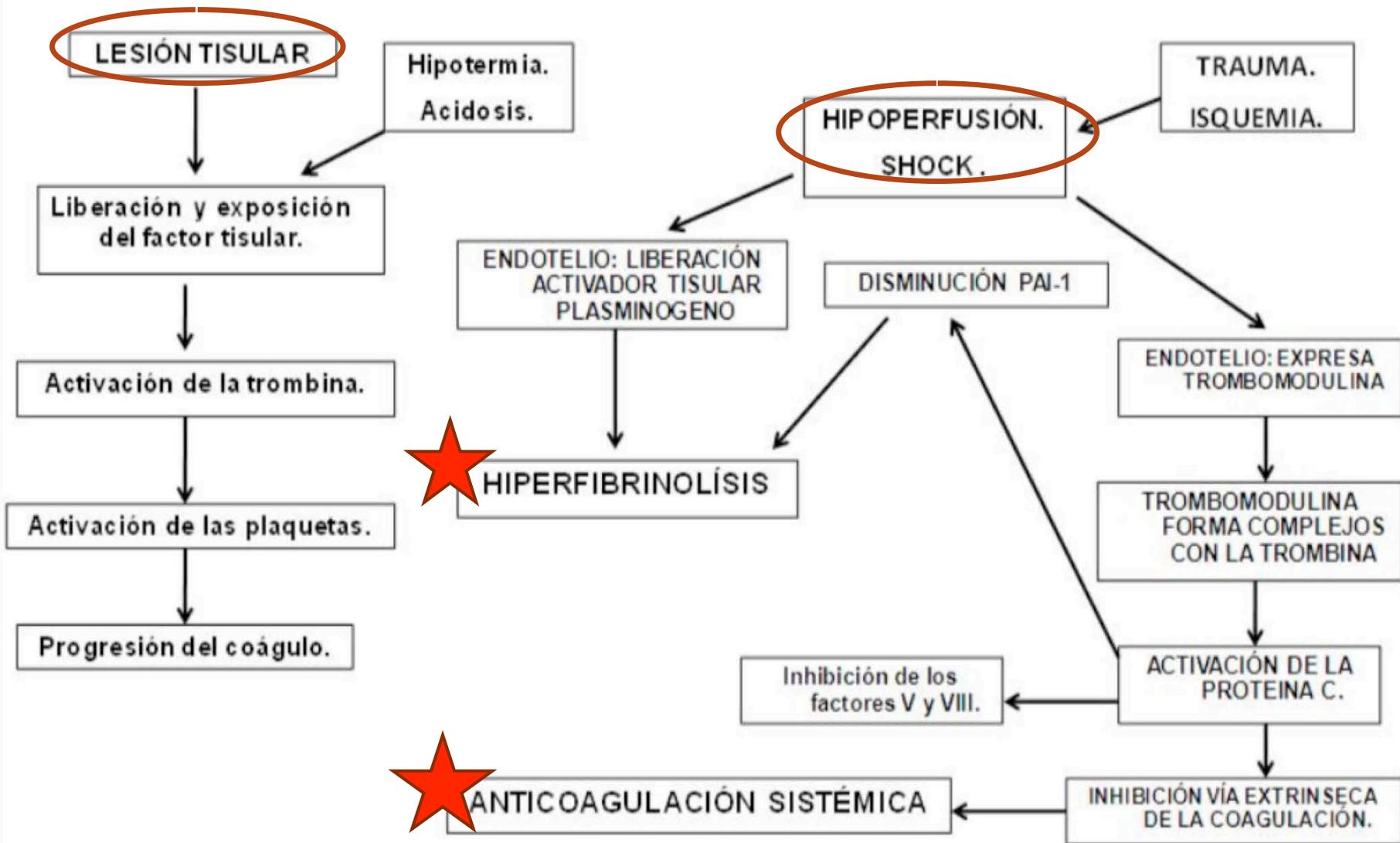


Efectos de la hipotermia sobre la coagulación



- Inhibe la interacción factor Von Willebrand y glucoproteína plaquetaria Ib
- Altera la agregación y adhesión plaquetaria
- Disminuye el número de plaquetas al inducir secuestro en bazo e hígado
- Reduce la actividad de los factores en un 10% por cada grado que desciende la temperatura
- Altera la fibrinólisis
- Disminuye la producción de tromboxano

FISIOPATOLOGIA DE LA COAGULOPATÍA TRAUMÁTICA AGUDA



4. CONCEPTOS BÁSICOS

1) SALA URGENCIAS:

Hipotensión permisiva.
Resucitación hemostática.
Control de la triada letal

**FASES DE LA
REANIMACIÓN DE
CONTROL DE DAÑOS**



2) INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA INICIAL:

1. Control de hemorragia:

- Packing abdominal.
- Ligaduras vasculares.
- Shunts.
- Estabilización fracturas.
- Angioembolización

2. Control de contaminación:

- Cierre de vísceras huecas con grapadoras o ligaduras (no ostromías ni anastomosis intestinales).
- Drenaje de colecciones
- Ureterostomías, drenajes biliares, etc

3. Cierre del abdomen.

- Valorar cierre temporal de pared abdominal: bolsa de Bogotá, VAC, mallas, compresas húmedas, pinzas de retención, etc.
 - Si cierre primario monitorizar la PIA para evitar desarrollo de síndrome compartimental (mayor de 20mm de Hg en 3 ocasiones con fracaso de uno o varios órganos)
- CIRUGÍA URGENTE DE
DESCOMPRESIÓN.**

4. CONCEPTOS BÁSICOS

FASES DE LA REANIMACIÓN DE CONTROL DE DAÑOS.

3) UCI:

Corrección de hipotermia, acidosis, coagulopatía.
Resucitación hemostática.
Estabilización hemodinámica.

4) RE-LAPAROTOMÍA:

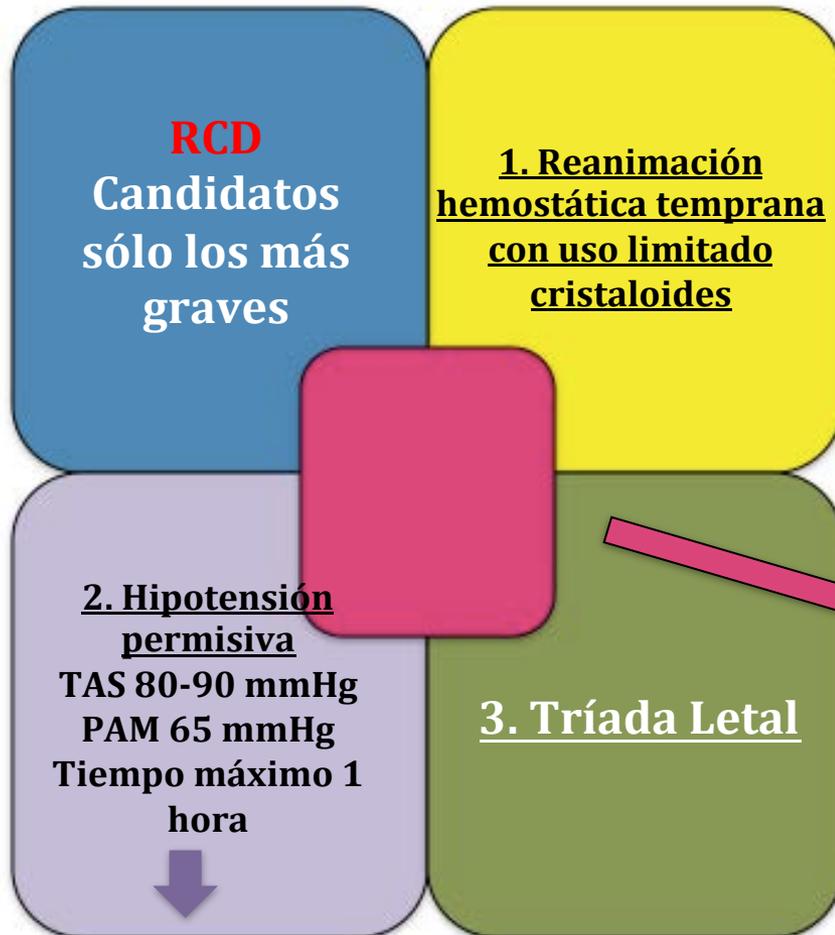
Idealmente a las 36h aprox (8h-10 días), cuando mejoren las condiciones fisiopatológicas del paciente.

-Resolución definitiva de los problemas:

- Anastomosis intestinales, ostmías...
- Reconstrucciones vasculares.

4. CONCEPTOS BÁSICOS

Reanimación de Control de Daños (SALA DE URGRNCIAS)



Reanimación agresiva con líquidos:

- Aumento presión hidrostática sobre los coágulos formados → se desprendan
- Inversión de vasoconstricción
- Acentuar la dilución de factores de coagulación
- Empeoramiento acidosis e hipotermia
- Aumento permeabilidad capilar → líquido al espacio intersticial e intracelular → disfunción celular y orgánica (IRA, edema intestinal con aumento PIA...)

Reducción mortalidad

Administrar precoz hemoderivados como parte de protocolo transfusión masiva, **con reducción de cristaloides** para evitar la dilución de factores coagulación, la hipotermia y la acidosis

Contraindicado:

- TCE grave → TAS >110 mmHg
- Niños
- Pacientes HTA crónica

4. CONCEPTOS BÁSICOS

2. Cirugía de Control de Daños

Pilares de la reanimación de control de daños

INDICACIONES:

- Traumatismos toracoabdominales de alta energía
- Lesiones hepáticas de alto grado
- Fracturas pélvicas y hematomas retroperitoneales
- Pérdidas masivas de sangre: > 4 litros ó necesidad > 15 CH
- Coagulopatía severa
- Hipotermia
- Acidosis (pH < 7.20)



De corta duración

1. Para control de la hemorragia, de la contaminación y cierre no definitivo / fijadores externos / packing
2. Traslado rápido a la Unidad de Cuidados Críticos para control de la tríada letal
3. Normalizado el estado fisiológico (pasadas horas/días) nueva cirugía para intentar reparar anatómicamente y cierre definitivo

4. CONCEPTOS BÁSICOS

- INR > 1.5
- TAS < 90 mmHg
- Hb < 11 g/dl
- T^a < 35 °C
- Pulso radial débil o ausente
- FC > 120 lpm
- Trauma penetrante
- Mecanismo penetración
- Ecografía abdominal positiva
- Déficit de bases > -6 mmol/dl
- pH < 7.25
- Aumento láctato sérico

Nuñez TC et al.

Candidatos a transfusión masiva:



Protocolo transfusión masiva



CONSORCIO
HOSPITAL GENERAL
UNIVERSITARIO
DE VALENCIA

Protocolo de hemorragia masiva **Enero 2017**

9. ALGORITMO DE TRANSFUSIÓN MASIVA

9.1. ALGORITMO DE TRASFUSION MASIVA EN EL ADULTO

OBJETIVO hasta la estabilidad del paciente (CONTROL DE LA HEMORRAGIA)

Hb 8-10 g/dl	Fibrinógeno > 1,5-2 g/L (>2 g/L en gestantes)
Plaquetas > 50000 (idealmente 100000)	pH > 7,2
INR < 1,5	Temperatura > 35 °C
aPTT < 45 seg	Ca++ > 0,8 mEq/l

NEVERA CONTROLADA CON HEMODERIVADOS DE KIT 1 DE HEMORRAGIA MASIVA

UBICACION: BANCO DE SANGRE

- Pulsera de transfusión
- 4 Concentrados de hematíes de grupo 0 negativo
- Octaplex (CCP): 2 dosis de 1.500u (3 viales de 500u) = 6 viales
- Riastap (Fibrinógeno): 1 dosis de 4g = 4 viales
- Suplecal (Gluconato cálcico) (8 amp), Amchafibrin (Acido tranexámico) (6 ampollas), Konakion (Vitamina K) iv (5 amp)

5. CÓDIGO TRAUMA

Optimizar los tiempos asistenciales al paciente con trauma grave
Patología tiempo - dependiente



Preaviso:
• Urgencias
• Si trauma grave a busca UCI-A



CONSORCI
HOSPITAL GENERAL
UNIVERSITARI
VALÈNCIA

Activación del
proceso
diagnóstico y
terapéutico
intra-hospitalario

Servicio emergencias
extrahospitalario

Criterios de activación → Suficiente con uno sólo de ellos

1

Gravedad



2

Localización
lesiones

3

Biomecánica del
trauma

4

Edad
Comorbilidades
Tto anticoagulante
Mujer gestante

**Indice trauma revisado (RTS) < 12
puntos**

5. CÓDIGO TRAUMA

1

Crterios de gravedad



Indice trauma revisado (RTS) < 12 puntos



- TAS < 90 mmHg
- FR < 10 ó > 29 o insuficiencia respiratoria
- GCS < 13

2

Localización anatómica de las lesiones

- Lesiones penetrantes en cráneo, cuello, torso y área proximal extremidades
- Sospecha de tórax inestable, hemotórax masivo o herida soplante en tórax
- Sospecha de lesión abdominal con distensión de la cavidad y/o peritonismo
- Fractura abierta de cráneo, depresión de bóveda craneal o signos de fractura base del cráneo

- Fractura con afectación vascular
- Quemaduras > 15% con o sin inhalación
- Aplastamiento /atrapamiento
- Fracturas de pelvis
- Amputación proximal de extremidades
- Fracturas de dos o más huesos largos

5. CÓDIGO TRAUMA

3

Biomecánica del trauma

- Atropello de peatón o ciclista
- Eyección del paciente del vehículo
- Extracción de más de 20 minutos
- Accidentes de tráfico a más de 60-70 km/h
- Deformidad importante del automóvil
- Muerte de ocupante en el mismo vehículo
- Precipitado de más de 3 metros de altura



4

Factores asociados

- Embarazada
- Coagulopatía
- Edad < 5 años o > 55

5. CÓDIGO TRAUMA



Preaviso:

- Urgencias
- Si trauma grave a busca UCI-A



CONSORCI
HOSPITAL GENERAL
UNIVERSITARI
VALÈNCIA



Información a transmitir

- **Sexo y edad**
- **Número de víctimas**
- **Tipo accidente: tráfico, caída, incendio**
- **Mecanismo lesional: trauma no penetrante, penetrante, quemado, lesión medular**
- **Constantes vitales a la recogida**
- **Lesiones sospechadas**
- **Medidas tomadas**
- **Estado actual**
- **Tiempo estimado de llegada**

6. ORGANIZACIÓN DE LA ASISTENCIA

Disminución de mortalidad del paciente politraumatizado



Equipo de Trauma

- Llamada a facultativo de Urgencias
- Personal de Urgencias



Equipo de Trauma Grave

- Llamada a facultativo de UCI-A
- Personal de Urgencias + UCI-A

BOX 1

- Médico Urgencias 1: Líder del equipo. Registro y check-list
- Médico Urgencias 2: Valoración primaria y secundaria. Vía aérea
- Enfermera A: Material vía aérea, accesos vasculares, sondajes, corte de ropa
- Enfermera B: Tubos y analíticas, medicación, monitorización
- Auxiliar + celador

6. ORGANIZACIÓN ASISTENCIAL

Disminución de mortalidad del paciente politraumatizado



Equipo de Trauma

- Llamada a facultativo de Urgencias
- Personal de Urgencias

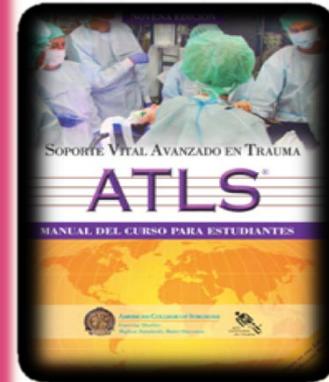
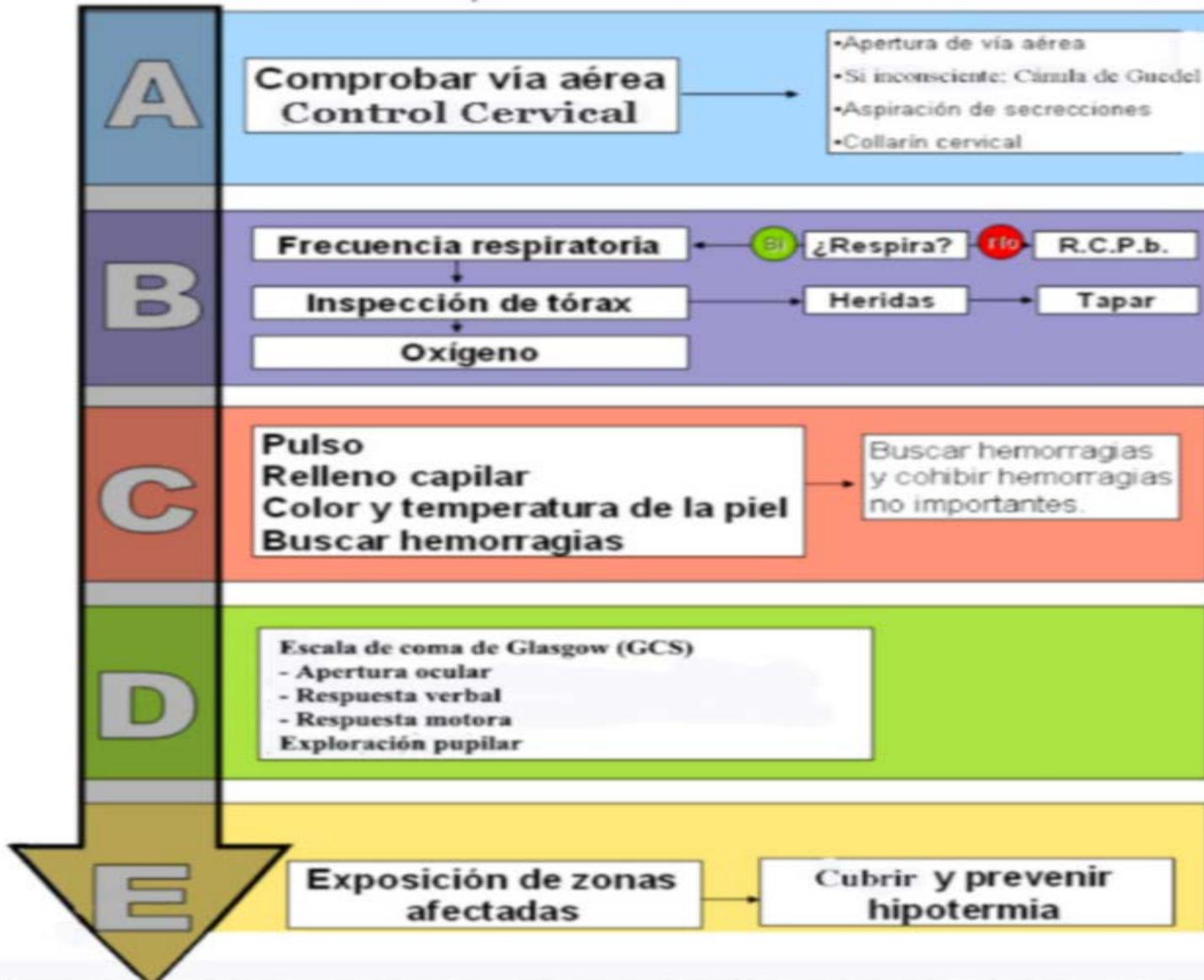
Equipo de Trauma Grave

- Llamada a facultativo de UCI-A
- Personal de Urgencias + UCI-A

BOX 1

- **Anestesiologo 1:** Facultativo de guardia. Líder del equipo. Registro y check-list
- **Anestesiologo 2 + MIR:** Control vía aérea. Valoración primaria y secundaria. Colocación tubos torácicos, vías centrales.
- **Médico Urgencias 1:** Apoyo
- **Enfermera A:** Material vía aérea, accesos vasculares, sondajes, corte de ropa
- **Enfermera B:** Tubos y analíticas, medicación, monitorización
- **Auxiliar + celador**

7. ATENCIÓN INICIAL AL POLITRAUMATIZADO



7. ATENCIÓN INICIAL AL POLITRAUMATIZADO

A. Reconocimiento de la obstrucción de la vía aérea:

- Habla
- Respiración dificultosa, angustia, atragantamiento
- Falta de aliento
- Respiración ruidosa
 - ✓ Estridor
 - ✓ Jadeo
 - ✓ Gorgoteo
- Patrón respiratorio asincrónico, músculos accesorios

C. Reconocimiento de problemas circulatorios:

- Observar al paciente
- Pulso: taquicardia, bradicardia
- Perfusión periférica: tiempo de llenado capilar
- Presión arterial
- Perfusión orgánica:
 - ✓ Dolor torácico
 - ✓ Estado mental
 - ✓ Débito urinario
- Sangrado, pérdida de líquidos
- Registrar y documentar un ECG

B. Reconocimiento de problemas respiratorios:

- Mirar
 - ✓ Dificultad respiratoria
 - ✓ Músculos accesorios
 - ✓ Cianosis
 - ✓ Frecuencia respiratoria
 - ✓ Deformidades torácicas
 - ✓ Nivel de conciencia
- Escuchar
 - ✓ Respiración ruidosa
 - ✓ Sonidos respiratorios
- Notar
 - ✓ Expansión
 - ✓ Percusión
 - ✓ Posición traqueal

D. Reconocimiento de problemas neurológicos:

- AVDR (Alerta, Voz, Dolor, Respuesta) o GCS
- Pupilas
- Signos de lateralización

E. Reconocimiento general:

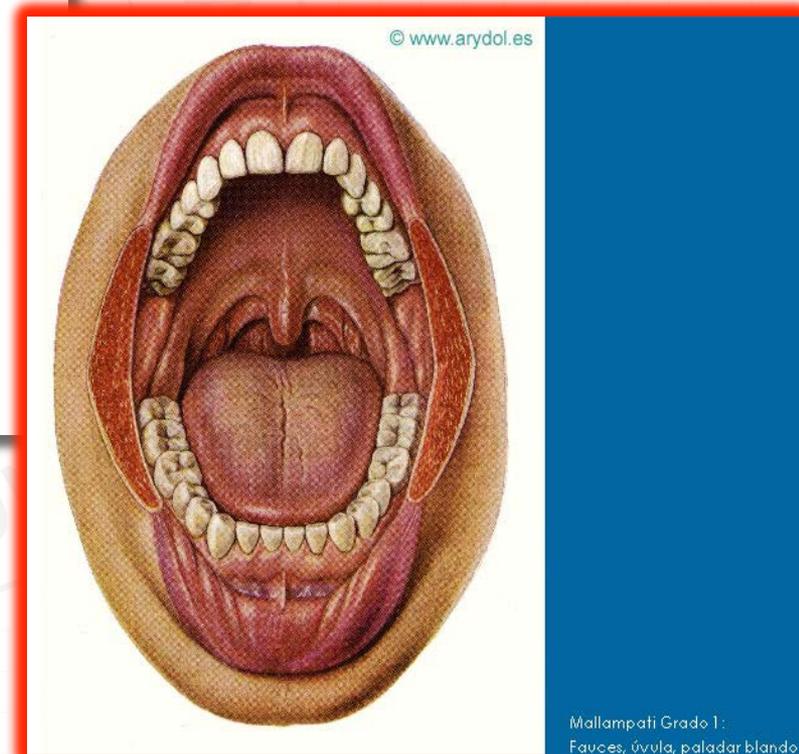
- ✓ Lesiones
- ✓ Hemorragias
- ✓ Erupciones
- ✓ ...

7. ATENCIÓN AL POLITRAUMATIZADO

Aproximación ABCDE: Vía Aérea (*Airway*)

Causas de obstrucción de la vía aérea:

- Depresión del SNC
- Sangre
- Vómito
- Cuerpo extraño
- Trauma
- Infección
- Inflamación
- Laringoespasma
- Broncoespasmo



7. ATENCIÓN AL POLITRAUMATIZADO

Aproximación ABCDE: Vía Aérea (*Airway*)

Reconocimiento de la obstrucción de la vía aérea:

- Habla
- Respiración dificultosa, angustia, atragantamiento
- Falta de aliento
- Respiración ruidosa
 - ✓ Estridor
 - ✓ Jadeo
 - ✓ Gorgoteo
- Patrón respiratorio asincrónico, músculos accesorios

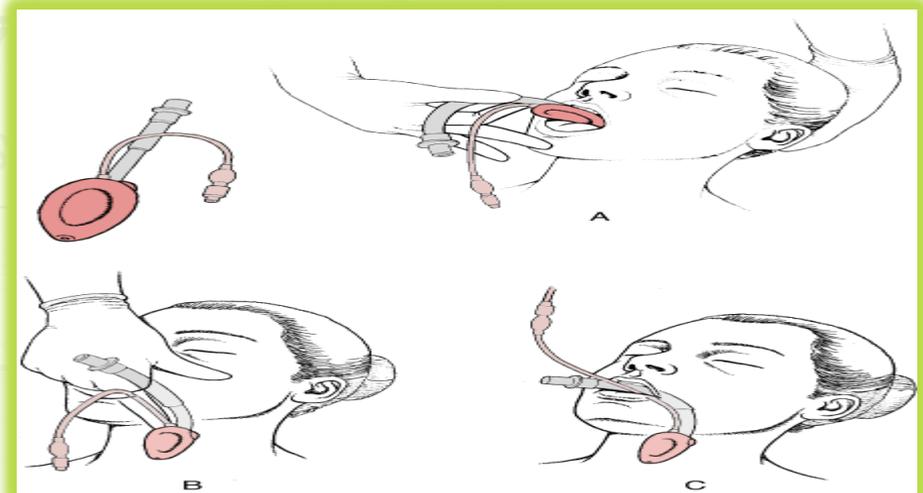


7. ATENCIÓN AL POLITRAUMA TIZADO

Aproximación ABCDE: Vía Aérea (**A**irway)

Tratamiento de la obstrucción de la vía aérea:

- Técnicas básicas de apertura de la vía aérea
 - ✓ Maniobra frente-mentón
 - ✓ Elevación mandibular
 - ✓ Tracción mandibular
- Técnicas básicas instrumentalizadas:
 - ✓ Dispositivos sencillos: Guedel, *Pocket Mask*, aspiración
 - ✓ Mascarilla-balón
 - ✓ Oxígeno
 - ✓ Capnografía precoz
- Dispositivos supraglóticos alternativos a la intubación



7. ATENCIÓN INICIAL AL POLITRAUMATIZADO

A. Vía Aérea + Columna cervical

Garantizar VA permeable + control bimanual y ligera tracción columna cervical

Maniobra tracción o subluxación mandíbular (triple maniobra modificada)



1. Caída paladar blando y lengua (< nivel consciencia)
2. Vómito, sangre, secreciones, cuerpo extraño, fx facial...

Aspiración

- Cánula de Yankauer



7. ATENCIÓN INICIAL AL POLITRAUMATIZADO

Aproximación ABCDE: Respiración (**B**reathing)

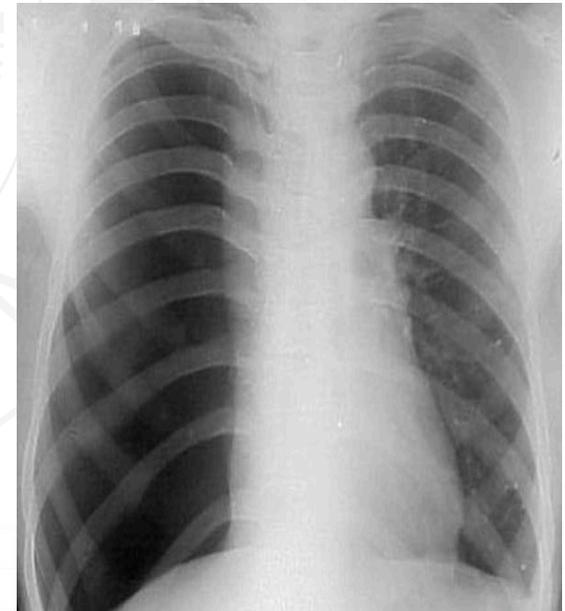
B. Ventilación

Tratamiento de problemas respiratorios:

- **Vía aérea**
- Oxígeno
- Tratar la causa subyacente
 - ✓ p. ej., drenar un neumotórax
- Soporte de la respiración si ésta es inadecuada
 - ✓ p. ej., ventilar con balón-mascarilla
- Establecer monitorización continua
 - ✓ SpO₂
 - ✓ Frecuencia respiratoria



- **Asegurar más oxigenación**
- **Evaluar forma, simetría en la expansión e integridad pared torácica para detectar neumotórax a tensión, neumotórax abierto, tórax inestable o hemotórax**



7. ATENCIÓN INICIAL AL POLITRAUMATIZADO

Aproximación ABCDE: Circulación (*Circulation*)

C. Circulación + control hemorragia

Reconocimiento de problemas circulatorios:

- Observar al paciente
- Perfusión periférica: tiempo de llenado capilar
- Pulso: taquicardia, bradicardia
- Presión arterial
- Perfusión orgánica:
 - ✓ Dolor torácico
 - ✓ Estado mental
 - ✓ Débito urinario
- Sangrado, pérdida de líquidos
- Registrar y documentar un ECG

SIGNOS DE SHOCK



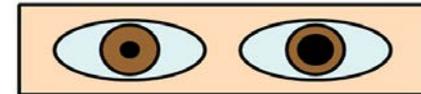
HG + BQ + coagulación + GA + pruebas cruzadas + toma de T^a
Escribir en los volantes **TRAUMA GRAVE**



7. ATENCIÓN INICIAL AL POLITRAUMATIZADO

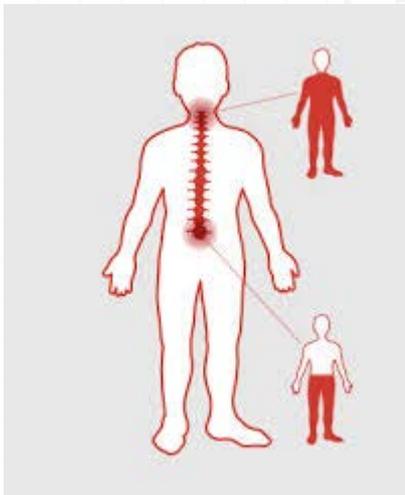
D. Déficit neurológico

Establecer nivel consciencia
Tamaño y reactividad pupilar
Signos de lateralización
Nivel de lesión medular



Anisocoria

La pupila derecha no tiene el mismo tamaño que la izquierda



7. ATENCIÓN INICIAL AL POLITRAUMATIZADO

E. Exposición

Aproximación ABCDE: Exposición (*Exposure*)

- Retirar la ropa para permitir la exploración
 - ✓ Lesiones
 - ✓ Hemorragias
 - ✓ Erupciones
- Evitar la pérdida de calor
- Mantener la dignidad



7. ATENCIÓN INICIAL AL POLITRAUMATIZADO

Valoración secundaria

Solo tras ABCDE

Valoración exhaustiva de la cabeza a los pies

A Alergias

M Medicación habitual

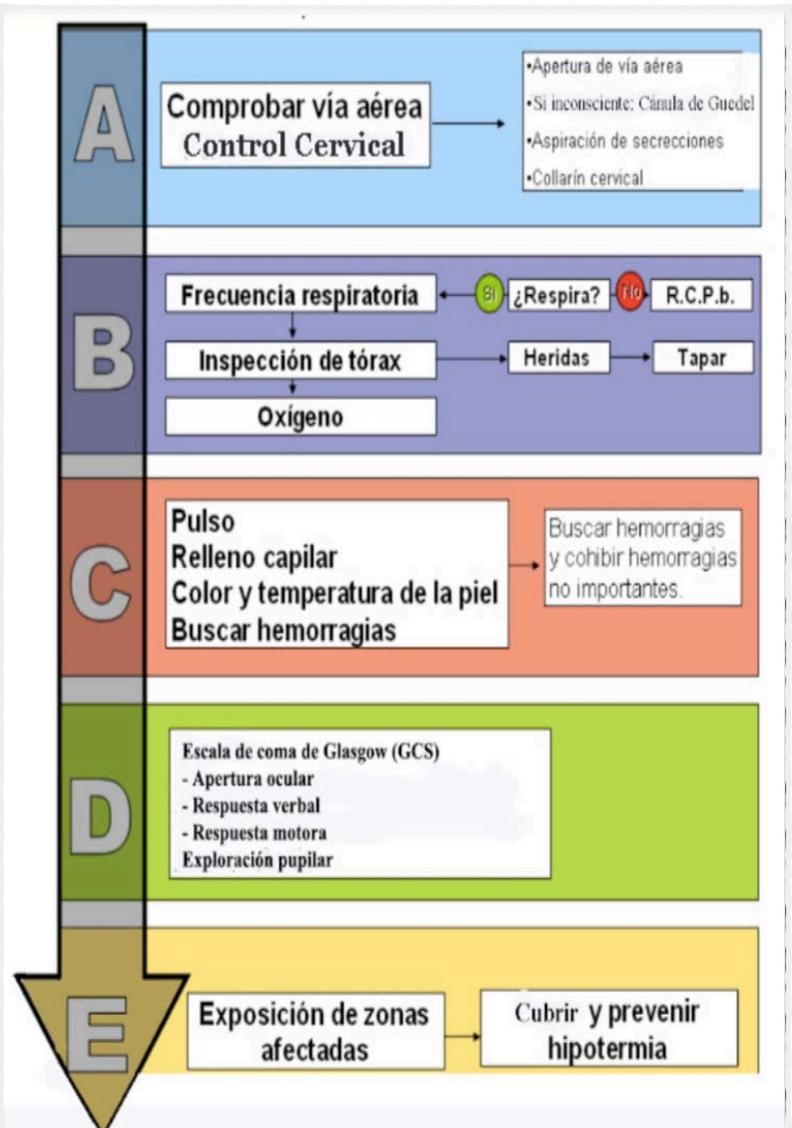
P Patología previa

LI Libaciones/ayunas

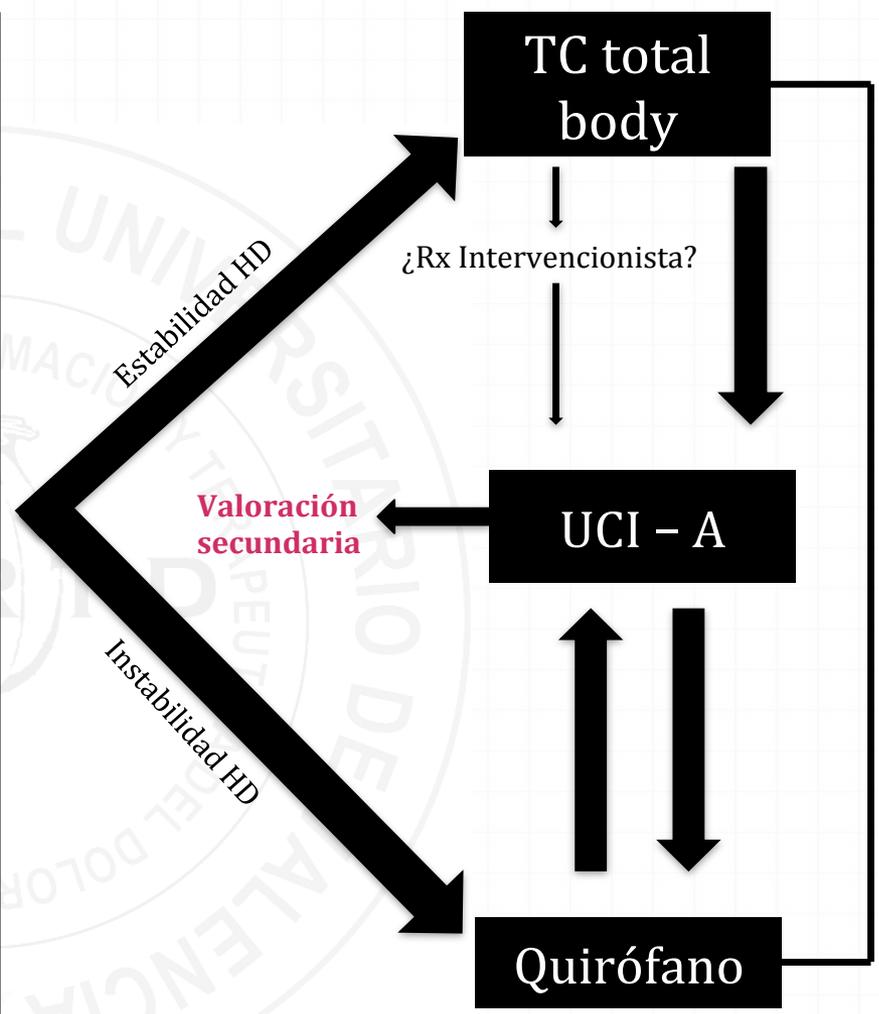
A Ambiente y eventos relacionados

Pruebas de imagen, IC a especialistas

7. ATENCIÓN INICIAL AL POLITRAUMATIZADO



Tras valoración primaria



NICE guideline Published: 17 February 2016

- Destino inmediato después de la lesión
- Manejo de la vía aérea en el ámbito prehospitalario y hospitalario
- Tratamiento de la hemorragia en el entorno prehospitalario y hospitalario
- La reducción de la pérdida de calor en entorno prehospitalario y hospitalario
- El manejo del dolor en el entorno prehospitalario y hospitalario

NICE guideline Published: 17 February 2016

1. DESTINO INMEDIATO DESPUÉS DE LA LESIÓN

Destino óptimo:

Centro de referencia de trauma

En algunos lugares o circunstancias:

Cuidados intermedios en una unidad de trauma

2. MANEJO DE LA VÍA AÉREA EN EL ÁMBITO PREHOSPITALARIO Y HOSPITALARIO

1. Secuencia rápida de intubación (SRI)

mantener su vía aérea permeable y/o ventilación.

2. Si SRI falla:

- Maniobras básicas de apertura de vía aérea**
- Dispositivo supraglótico hasta que se consiga una vía aérea quirúrgica**

**3. MANEJO DE LA HEMORRAGIA EN EL ÁMBITO
PREHOSPITALARIO Y HOSPITALARIO**

- 1. Vendajes y torniquetes en el ámbito prehospitalario y hospitalario**
- 2. Presión directa con apósitos simples para controlar la hemorragia externa.**
- 3. Trauma mayor en alguna extremidad
Torniquete si la presión directa no es suficiente**

3. MANEJO DE LA HEMORRAGIA EN EL ÁMBITO PREHOSPITALARIO Y HOSPITALARIO

1. Inmovilizador pélvico en entorno pre-hospitalario

2. Sospecha sangrado activo por fractura pélvica

- Aplicar un inmovilizador pélvico (dispositivo específico)
- Inmovilizador pélvico improvisado (sábanas anudadas...)
Si inmovilizador pélvico no está disponible.

3. Agentes hemostáticos en entorno pre-hospitalario y hospitalario

- Ácido tranexámico iv tan pronto como sea posible (trauma grave y evidencia o sospecha de sangrado activo)
- No usar ácido tranexámico iv si más de 3 horas desde la lesión (trauma grave) a menos que haya evidencia de hiperfibrinólisis

5. MANEJO DE LA HEMORRAGIA EN EL ÁMBITO PREHOSPITALARIO Y HOSPITALARIO

4. Reversión de la anticoagulación en el ámbito hospitalario

Revertir rápidamente la anticoagulación en pacientes con un traumatismo grave que presentan hemorragia.

- **Uso inmediato de concentrado de complejo de protrombina en adultos (> 16 años) con un traumatismo importante que tienen hemorragia activa y necesidad de reversión de emergencia de un antagonistas de la vitamina K.**

No utilizar plasma para revertir un antagonista de la vitamina K en pacientes con trauma grave.

No revierta la anticoagulación en pacientes que no tienen evidencia o sospecha de hemorragia activa.

Activación de protocolos de hemorragia masiva en el ámbito hospitalario

- **Utilizar criterios fisiológicos**
 - Estado hemodinámico**
 - Respuesta inmediata a la reposición de volumen**
- **No se base en una herramienta de cálculo de riesgo de hemorragia aplicada en un momento concreto para determinar la necesidad de activación del protocolo hemorragia masiva.**

Acceso circulatorio en pacientes con trauma grave en el ámbito hospitalario:

- **Acceso intravenoso periférico**
- **Si el acceso intravenoso periférico falla -- acceso intraóseo mientras se consigue un acceso central.**

3. MANEJO DE LA HEMORRAGIA EN EL ÁMBITO PREHOSPITALARIO Y HOSPITALARIO

- **Hemorragia activa :**

Enfoque restrictivo hasta que el control inicial del sangrado haya sido definitivamente conseguido .

- **Entorno prehospitalario:**

Volumen mínimo necesario para mantener un pulso central palpable

- **Ámbito hospitalario:**

Priorizar control de la hemorragia

Volumen mínimo necesario para mantener la circulación central hasta control del sangrado.

- **Shock hemorrágico + lesión cerebral traumática:**

Shock hemorrágico condición predominante -- **Enfoque restrictivo**

Daño cerebral condición predominante -- **Menos restrictivos**

(adecuada perfusión cerebral)

3. MANEJO DE LA HEMORRAGIA EN EL ÁMBITO PREHOSPITALARIO Y HOSPITALARIO

• Entorno prehospitalario

Cristaloides ----- si los componentes sanguíneos no están disponibles.

• Ámbito hospitalario

No utilizar cristaloides para los pacientes con hemorragia activa.

4. Cirugía de control de daños

- **Inestabilidad hemodinámica que no responde a la reposición de volumen.**
- **Cirugía definitiva**
Inestabilidad hemodinámica que están respondiendo a la reposición de volumen.
- **Cirugía definitiva**
Estado hemodinámico normal

5. REDUCCIÓN DE LA PÉRDIDA DE CALOR EN ÁMBITO PREHOSPITALARIO Y HOSPITALARIO

- Reducir al mínimo la pérdida de calor en pacientes con trauma grave.

6. MANEJO DEL DOLOR EN LOS ENTORNOS PREHOSPITARIOS Y HOSPITALARIOS

- Evaluar periódicamente el dolor (escala de evaluación adecuada)

Alivio del dolor

1. Mórficos IV (**primera línea**) --- Ajustar dosis para alivio del dolor.
2. Si no acceso IV -- -- Vía intranasal (ketamina)
3. ketamina en dosis analgésicas (**segunda línea**)

CONCLUSIONES

1. El paciente politraumatizado:

Alta complejidad

Alto consumo de recursos

JÓVEN

Alta mortalidad

Se beneficiará de una actuación rápida y eficaz

2. Mortalidad en 3 fases:

Posibilidad de reducción tanto la tasa mortalidad precoz como la tardía, con un buen sistema de atención integral (Prehospitalatia , hospitalaria)

3. Importante conocer su fisiopatología para adecuar nuestra actuación

4. Concepto de “ Control de daños ”

5. Disponer de un protocolo “ Código Trauma ” , para mejor actuación

6. Tener siempre en mente la aproximación ABCDE

GRACIAS

