



# Código Trauma

## Atención al paciente traumatizado severo

Hospital Virgen del Puerto (Área de Salud de Plasencia)

---

---

---

## MIEMBROS DEL EQUIPO DE ELABORACIÓN

### 1. Coordinación:

- Dra. Olga Blasco Delgado (FEA\* de Cirugía General y Aparato Digestivo, HVP\*)
- Dra. Isabel Pérez Zambrano (FEA de Urgencia Hospitalaria, HVP)

### 2. Servicios de Emergencias 112:

- Dr. Eduardo Cabello Mustienes (FEA de Emergencias 112 área Plasencia)
- Dña. Noemí Díaz Díaz (DUE\* en servicio de Emergencias 112)

### 2. Servicio de Urgencias:

- Dr. Juan Pablo López Muñoz (FEA de Urgencia Hospitalaria, HVP)
- Dña. María Nélica Becerro Fernández (DUE de Urgencia Hospitalaria en HVP)

### 3. Servicio de Medicina Intensiva:

- Dra. María Jesús Chavero Magro (FEA de Medicina Intensiva, HVP)
- Dr. David Miguel Combarros Méndez (FEA de Medicina Intensiva, HVP)

### 4. Servicio de Radiodiagnóstico:

- Dr. Emilio Cívico Martín (FEA de Radiodiagnóstico, HVP)
- Dr. Eduardo Herrero Carretero (FEA de Radiodiagnóstico, HVP)

### 5. Servicio de Cirugía general y aparato digestivo:

- Dra. M<sup>a</sup> Isabel Alarcón González (FEA de Cirugía General y Aparato Digestivo, HVP)
- Dr. José Alberto Pérez García (FEA de Cirugía General y Aparato Digestivo, HVP)

### 6. Servicio de Traumatología y Cirugía Ortopédica:

- Dr. Raúl San Roman Cruz (FEA de Traumatología y Cirugía ortopédica, HVP)
- Dr. Luis Alfredo Fuentes Dávila Bao (FEA de Traumatología y Cirugía ortopédica, HVP)

### 7. Servicio de Anestesiología y Reanimación:

- Dra. Justina Regina Paredes Giraldo (FEA de Anestesia y Reanimación, HVP)
- Dr. Gustavo Adolfo Castellano Mago (FEA de Anestesia y Reanimación, HVP)

### 8. Servicio de Pediatría:

- Dra. Ana Guerrero Rico (FEA de Pediatría, HVP)
- Dra. Belén Basso Abad (FEA de Pediatría HVP)

### 9. Servicio de Hematología:

- Dra. Emilia Pardal de la Mano (FEA de Hematología, HVP)
- Dra. María Ángeles Fernández Galán (FEA de Hematología, HVP)

\*Facultativo especialista de área (FEA)

\*Diplomada universitaria en enfermería (DUE)

\*Hospital Virgen del Puerto (HVP)

---

## ÍNDICE DE CONTENIDO

1. Justificación del proyecto
2. Definiciones
3. Criterios de inclusión en protocolo
4. Activación prehospitalaria
5. Transferencia hospitalaria
6. Atención inicial en urgencias. Preparación.
7. Atención inicial en urgencias. Valoración.
8. Atención inicial en urgencias. Pruebas diagnósticas.
- 8.1 Pruebas diagnósticas. Manejo radiológico en el paciente traumatizado severo.
9. Atención inicial en urgencias. Pediatría.
10. Traslados.
11. Registro de casos.
12. Anexos
13. Bibliografía

---

# 1. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La gran complejidad que supone el manejo de un paciente traumatizado severo, junto a la necesidad de minimizar posibilidades de complicaciones o muerte en la hora de oro, supondrán las premisas para comenzar la idea que se expone en este documento.

El abordaje inicial del paciente condicionará el futuro inmediato de aquel que ha sufrido un traumatismo severo, llegando a causar afectación de una o varias regiones anatómicas que pueden poner en peligro la supervivencia del mismo.

Una actuación coordinada y un protocolo establecido, con revisiones periódicas y formación en ello, resultará de gran importancia para conseguir los objetivos estandarizados.

Este tipo de patologías resulta la tercera causa de muerte en España y la primera en menores de 30 años, asimismo el 75% fallecen en la primera hora tras el accidente, y dentro de este cómputo, el 50% de las mismas a nivel extrahospitalario y el 60% en las primeras horas dentro del hospital.

Un ámbito de especial atención es el pediátrico, se considera la principal causa de muerte en niños mayores de 1 año, siendo como consecuencia de accidentes de tráfico, ahogamiento, quemaduras, caídas y lesiones intencionadas. El 80% son traumatismos cerrados y 2/3 asocian lesión cerebral (las cuales suponen el 75% de las muertes). La supervivencia de la parada cardiorrespiratoria (PCR) secundaria a trauma es baja (5-10%), dependiendo el pronóstico del tiempo que se tarde en aplicar una asistencia adecuada. Los mecanismos y características del paciente pediátrico hacen suponer que ante cualquier traumatismo de elevada energía todos los órganos pueden lesionarse hasta que no se demuestre lo contrario, por ello debemos manejar a estos pacientes inicialmente como pacientes con triángulo de evaluación pediátrica (TEP) inestable con una atención continuada, coordinada, sistemática y reevaluación constante, con objeto de identificar y tratar las lesiones de riesgo inminente de muerte (RIM).

Por todo lo anterior, se consideran como premisas clave para la realización de este protocolo, el ámbito hospitalario en el que nos encontramos, los medios materiales y humanos, así como las distancias existentes dentro del área de salud, con tres fines: tener una preparación inicial previa a la llegada del paciente, cumplir tiempos y mejorar la atención desde el primer minuto en la que se recibe el aviso del suceso.

---

## **2. DEFINICIONES**

El protocolo que se está redactando irá dirigido al manejo del paciente denominado como **TRAUMATIZADO SEVERO**, entendiéndose este como: **“todo paciente que presenta una o varias lesiones postraumáticas de las cuales, al menos una de las mismas puede comprometer de alguna manera la vida de este”**.

Por la potencial gravedad y riesgo vital del propio paciente, se deberán establecer una secuencia de acciones coordinadas y protocolizadas, según los criterios ABCDE, extraídos de las guías ATLS, cuya conclusión se basará en:

- 1- Tratar primero lo que mata en primer lugar
- 2- El tratamiento definitivo de lesiones no debe ser prioridad
- 3- Una historia clínica adecuada a la situación

Para la activación del propio protocolo, deberá tenerse en cuenta la definición del tipo de paciente en primer lugar, aplicando los criterios de inclusión que se detallarán posteriormente según varias premisas.

---

### 3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN EN PROTOCOLO

Los criterios de inclusión para activar el protocolo de traumatizado grave se clasifican en 3 grupos según:

#### 1- CRITERIOS FISIOLÓGICOS:

- Nivel de conciencia alterado debido al trauma, Glasgow < 13
- FR <10 o > 29 rpm
- Inestabilidad hemodinámica: TAS < 90 mmHg mantenida o FC>120 lpm
- Distrés respiratorio, ventilación mecánica y/o vía aérea inestable.
- Inestabilidad hemodinámica en niños ≤ 16 años:
  - Relleno capilar > 3 seg.
  - Hipotensión:
    - menos de 1 mes: TAS < 60 mmHg.
    - hasta 1 año: TAS < 70 mmHg.
    - mayor de 1 año: TAS < (70 + edad años x 2).
  - Taquicardia:
    - menos de 1 año: > 180 lpm.
    - hasta 5 años: > 140 lpm.
    - 6 a 12 años: > 130 lpm.
    - 13 a 16 años: > 110 lpm.
- Adultos Trauma Score Revisado (TSR: trauma severo ):

Puntos	Glasgow	TA (sistólica)	F Resp
4	13 – 15	> 89	10 – 29
3	9 – 12	76 – 89	> 29
2	6 – 8	50 – 75	6 – 9
1	4 – 5	1 – 49	1 – 5
0	3	0	0

- Índice Trauma Pediátrico (ITP)

Tabla 4. Índice de trauma pediátrico

Puntuación	+2	+1	-1
Peso	>20 kg	10-20 kg	<10 kg
Vía aérea	Normal	Intervención elemental	Intervención avanzada
TAS (mmHg) <sup>a</sup> o pulsos <sup>b</sup>	>90 en niño mayor o pulsos centrales y periféricos presentes	50-90 en niño mayor o pulsos centrales presentes y periféricos ausentes	<50 en niño mayor o pulsos centrales y periféricos ausentes
SNC <sup>c</sup>	Consciente	Obnubilado	Coma
Heridas <sup>d</sup>	No	Menores	Mayor o penetrante
Fracturas <sup>e</sup>	No	Única y cerrada	Múltiple o abierta

<sup>a</sup>Se registra el peor valor durante toda la actuación.

<sup>b</sup>Cualquiera que sea la indicación.

<sup>c</sup>Peor valor en la etapa D de la resucitación o después, o valor antes de sedación farmacológica. Se asigna +1 en caso de pérdida de consciencia inmediata y transitoria.

<sup>d</sup>No grave (+1), grave (-1): quemaduras de segundo grado >10% SCQ, quemaduras de tercer grado >5% SCQ, regiones especiales (manos, cara, cuello, tórax, pliegue de codo, genitales...), quemaduras circunferenciales.

<sup>e</sup>Huesos largos de extremidades.

TAS: tensión arterial sistólica; SNC: sistema nervioso central.

- 12-9: *traumatismos leves*
- 8-6: *potencialmente mortales*
- 0-5: *peligro de vida*
- < 0: *transporte suele ser mortal.*
- ≤ 8 se considera trauma grave y es criterio de activación del Código Trauma
- > 8 pero con Glasgow ≤ 13/15 también se consideran trauma grave y es criterio de activación

## 2-CRITERIOS ANATÓMICOS

- Fractura craneal (abierta/depresión bóveda craneal/signos fractura base cráneo).
- Alta sospecha de neumotórax a tensión, volet costal, hemotórax masivo, neumotórax abierto.
- Alta sospecha de lesión intraabdominal con distensión y/o peritonismo Sospecha de hemorragia intraabdominal con inestabilidad hemodinámica.
- Fractura de pelvis abierta o inestable.
- Heridas penetrantes en cabeza, cuello, tórax o abdomen .
- Dos o más fracturas de huesos largos proximales (húmero/fémur).

- 
- Amputación proximal a tobillo/ muñeca. Extremidad catastrófica.
  - Fractura con sospecha de afectación vascular.
  - Lesiones traumáticas asociadas a lesiones térmicas en vía aérea por inhalación o a inmersión prolongada.
  - Quemaduras de 2º o 3º grado con extensión de > 15% de SCQ en adultos.
  - Quemaduras de 2º grado con extensión de > 10% de SCQ o de 3º grado con extensión > 2% de SCQ en niños y ancianos.
  - Quemaduras de 2º o 3º grado que afecten a cara, cuello, manos, pies, periné, axilas y otros pliegues de flexo extensión.
  - Quemaduras químicas y eléctricas.
  - Quemaduras con lesiones asociadas (trauma severo, fracturas y lesión de partes blandas, inhalación de humos, etc.).
  - Quemaduras inhalatorias y con afectación del estado hemodinámico.
  - Quemaduras con riesgos asociados (antecedentes clínicos del paciente como diabetes, inmunodepresión, etc.).
  - Sospecha de lesión raquímedular

### **3-BIOMECÁNICA DEL TRAUMA**

- Caída de más de 3m (altura superior al doble de la talla del paciente).
- Eyección del paciente fuera del vehículo .
- Muerte de otra víctima en el compartimento del herido.
- Extricación >20 minutos.
- Choque de turismo >60km/h.
- Vuelco o colisión con deformidad importante del vehículo.
- Atropello de peatón o ciclista con derribo o lanzamiento.
- Accidente de motocicleta, bici u otro dispositivo móvil a velocidad significativa.
- Herida por arma de fuego.
- Presencia de onda expansiva.

---

#### **4-CONSIDERACIONES ESPECIALES**

- Pacientes con edad mayor de 65 años o niños menores 2 años que presenten algunos de los siguientes perfiles clínicos:

- Nivel de conciencia alterado por traumatismo con GCS < 14.
- Paciente estable con trauma múltiple.
- Fracturas abiertas de extremidades. Fracturas múltiples (más de dos huesos largos) de extremidades, cerradas. Fracturas de pelvis estables.
- Grave mecanismo de lesión
- Gestante
- Toma de anticoagulantes
- Criterio del profesional que lo atiende
- Exploración ecográfica positiva mediante E-FAST a pie de paciente

A tener en cuenta que hacen falta varios criterios para ser considerado candidato a activar el protocolo de trauma grave, un solo criterio no será suficiente en la mayoría de ocasiones para activar el mismo y todo el equipo que conlleva.

---

## 4. ACTIVACIÓN PREHOSPITALARIA

El procedimiento tiene por objeto principal la actuación a seguir en aquellos casos de transferencia de pacientes traumatizados severos al Servicio de Urgencias del Hospital Virgen del Puerto y a los otros servicios implicados en el proceso.

Son objetivos específicos de este procedimiento:

1. Proporcionar un manejo integral al paciente traumatizado severo o politraumatizado, optimizando la asistencia y evitando interrupciones en el proceso asistencial.
2. Establecer los criterios de traslado y transferencia entre servicios.
3. Determinar la información mínima del paciente que debe ser proporcionada a cada uno de los intervinientes en el procedimiento.
4. Conseguir una transferencia directa entre el médico de emergencias de ESEX 112 o Atención Primaria y el médico responsable de Urgencias del hospital, y la de este último con el resto de servicios hospitalarios garantizando una continuidad asistencial.

La activación del Código Trauma será realizada por el médico encargado de la asistencia, por lo general el médico de la UME, cuando detecta un paciente con lesiones graves evidentes o potenciales, poniendo en alerta el primer eslabón hospitalario a través del servicio de urgencias hospitalario por:

- **Centralita Hospital Virgen del Puerto: 927458000**
- **Mostrador urgencias: 78051**
- **Extensión despacho de urgencias: 78233**
- **Busca urgencias: 32221/32070/33971**
- **A través del CAUE cuando no sea posible contactar con el hospital.**

En caso de que la asistencia sea realizada por el equipo del Centro de Salud, será el médico del centro o del PAC quien realice la prealerta al 112.

En caso de que el paciente con criterios de trauma grave sea trasladado en soporte vital básico (SVB) por dos técnicos en emergencias sanitarias (TES), por imposibilidad de ser atendido por UME, será el médico del centro coordinador 112 el que deberá alertar al hospital, contactando con el médico responsable de la atención en urgencias.

Para la comunicación de datos en la llamada prealerta, se utilizará el sistema simplificado **MIST** (Mecanismo, Lesión, Síntomas y Tratamiento recibido, en inglés Mechanism, Injury, Signs, Treatment), **nombre y edad**, así como el **tiempo estimado de llegada**, con objetivo de preparar la recepción en urgencias con el material adecuado.

---

## **5. TRANSFERENCIA HOSPITALARIA**

En la transferencia del paciente del equipo de atención extrahospitalaria al servicio de urgencias el objetivo es evitar la interrupción del proceso asistencial, manteniendo un nivel de seguridad y cuidados óptimos durante la transferencia. Se debe transmitir la información de forma ordenada y sistemática.

Una vez que la UME llegue al Servicio de Urgencias se realizará la transferencia del paciente. Se realizará en el Box de parada de Urgencias y será acompañado por el equipo de traslado, quienes proporcionarán toda la información correspondiente en la misma.

En el Box de Parada idealmente lo recibirá como mínimo un médico de urgencias responsable de la atención al paciente (FEA), más otro compañero (FEA o residente) con dos enfermeras, un/a TCAE y un celador/a, más personal en formación (MIR, EIR, estudiantes). Siempre dentro de un orden y con prioridad de aquel personal que tenga un papel en la asistencia.

### **1ª FASE. Transmisión de información**

Personal de medicina y de enfermería de la UME transmitirá todos los datos referentes al lugar del accidente, estado inicial y evolución del paciente durante el traslado al personal de urgencias. Se prestará atención tanto a la información aportada por el médico como por la enfermera/o de la UME de forma que los responsables del paciente en urgencias .

La información recibida quedará reflejada en la historia clínica escrita que será firmada por ambos médicos y quedará en posesión del médico de Urgencias.

Durante esta 1ª fase de transmisión de información el paciente permanecerá en la camilla de la UME sin ser transferido a la camilla del box. Mientras dura el proceso de transmisión de información el personal de urgencias encargado de triaje recogerá la información para que sea transmitida al servicio de admisión.

---

## 2ª FASE. Transferencia del paciente

El personal médico de la UME:

- Liderará la transferencia del paciente a la camilla del box permaneciendo el resto del personal a sus órdenes siempre que la situación lo permita o cuando delegue esta función de forma verbal.
- Será el encargado del control cervical del paciente y se situará en la cabeza para así tener también una visión general de la escena y de todos los miembros intervinientes.
- Verificar que se sigan manteniendo las medidas de inmovilización de durante la transferencia y del resto de técnicas como vías, intubación, monitorización, etc.
- Indicar si se realiza con tablero espinal/ camilla/ transfer/ camilla de cuchara en función de las necesidades del paciente.
- Retirar el material propio de la UME del cual pueda prescindir el paciente una vez acabe la transferencia. El resto del material será recuperado posteriormente por el equipo de la UME, cuando acabe la asistencia del paciente por parte de Urgencias y no precise de dicho material.

---

## 6. ATENCIÓN INICIAL EN URGENCIAS. PREPARACIÓN

La prealerta al servicio de urgencias será punto de partida la activación del código trauma determinando en primer lugar el líder del equipo quien será el encargado de designar el equipo que recepcionará al paciente.

Equipo de atención al politraumatizado o traumatizado grave en urgencias hospitalaria:

1. Líder del equipo (Médico/a de urgencias): figura coordinadora de la actuación durante la estancia del paciente en la unidad, así como aquella que decide el equipo que deberá estar en el box vital en todo momento.
2. Facultativo encargado de vía aérea u otros procedimientos dentro del esquema ABCDE.
3. Enfermería: 2 DUEs designadas/os por el líder del equipo. Una de ellas en circulatorio (vías, medicación, sueroterapia...) y otra en asistencia a vía aérea o de apoyo si se ha resuelto el primer objetivo.
4. TCAEs: 1 designada/o por el líder del equipo y otra/o circulante fuera del box vital.
5. Celadores: 2 en puerta de box vital para posibles transporte del paciente o movilización del mismo.

El líder del equipo asimismo una vez recibida la información telefónica con la activación del código, preavisará a los distintos especialistas que pudieran verse implicados en el manejo del paciente: medicina intensiva, radiodiagnóstico, cirugía general, traumatología, anestesiología, pediatría en función de la edad y laboratorio en el caso de sospecha de posible activación de código H.

En el caso de superación de capacidad de atención en urgencias, sea ejemplo si hubiera un accidente por varias víctimas, se contactará con el supervisor/a y jefe/a de la guardia para movilizar más recursos, así como organizar los existentes.

Previo llegada del paciente, se deberá además preparar los posibles recursos que se vayan a usar en la atención inicial del mismo:

- Vía aérea con dispositivos avanzados para posible dificultad en el aislamiento de la misma.
- Respirador en cabecera de cama con parámetros calculados en modo espera.
- Sistemas de aspiración
- Circulatorio, vías periféricas, sistemas de vía central e intraósea.
- Tubos de tórax de distintos calibres
- Sueroterapia (cristaloides y suero de lavado)
- Fármacos dirigidos a IOT preparados según protocolo de intubación rápida, analgésicos incluidos opiáceos y drogas vasoactivas.
- Sistema de sondase vesical y nasogástrica

- 
- Inmovilizaciones (collarín multi-talla, dama de Elche, faja pélvica y férulas de espuma semirrígida)
  - Calentadores
  - Ecógrafo encendido
  - Aparato de rx portátil en la puerta de box vital
  - Monitor encendido y con palas accesibles

## **7. ATENCIÓN INICIAL EN URGENCIAS. VALORACIÓN**

Se realizará una primera valoración por parte del médico receptor en la camilla del box vital que será aquel que se sitúe a la cabeza del paciente, a ser posible siempre quién maneje la vía aérea (recomendable medicina intensiva), mientras el líder comienza la coordinación del equipo y recibe la información en la transferencia por parte del equipo de emergencias.

En el caso de ser un paciente sospechoso de tener traumatismo cervical o lesión medular, y no portara collarín, será una de las primeras actuaciones, la colocación del mismo con control cervical en todo momento.

—> Iniciar valoración primaria siguiendo esquema ABCDE y previa comprobación de que el paciente no requiere reanimación avanzada: respiración, pulso y no hemorragia exanguinante, en el caso de hemorragia exanguinante, activar código H y avisar a cirugía o traumatología de manera inmediata.

—> **ABCDE o o esquema XABCDE:**

### **0- X: Control de la hemorragia exanguinante**

Asegurando control de la pérdida hemática con material adecuado.

### **1- A: Vía aérea**

- Todos los paciente recibirán aporte de oxigenoterapia mediante sistema VMK a alto flujo.
- Comprobar permeabilidad de la vía aérea
- Aspiración de secreciones y realizar maniobras de apertura de la vía aérea teniendo en cuenta posibles lesiones en columna, asegurar siempre el control cervical.
- Si existiera compromiso de vía aérea, aislar lo antes posible manteniendo collarín cervical, en función a la dificultad se avisará para la manipulación al servicio de anestesia y reanimación.

La clasificación de Young y Burgess (figura 2) es particularmente útil para la evaluación inicial de los pacientes debido a que solo se requiere una radiografía AP y se correlaciona directamente con las necesidades de transfusión sanguínea inicial, con la gravedad de lesiones óseas y de órganos internos, con la necesidad de estabilización de manera aguda de lesiones pélvicas en pacientes inestables y con la supervivencia del paciente. La clasificación de Young y Burgess está dirigida al mecanismo de producción de la fractura y se utiliza mucho en los países angloparlantes y por cirujanos especializados en cirugía de los traumatismos pélvicos.

<b>SISTEMA DE CLASIFICACIÓN YOUNG-BURGESS DE LAS FRACTURAS DE PELVIS</b>	
<b>LC</b>	Compresión lateral
	Fractura transversa de la rama púbica, homolateral o contralateral posterior.
	I-Compresión sacra en el lado del impacto.
	II- Fractura en semiluna en el lado del impacto (pala iliaca).
	III- LCI ó LCII en el lado del impacto; fractura en libro abierto contralateral
<b>APC</b>	Compresión anteroposterior
	Diastasis de la sínfisis o fractura longitudinal de las ramas
	I-Separación discreta de la sínfisis o anterior de la articulación SI, estiramiento anterior de la articulación SI manteniéndose intacta, o de los ligamentos sacrotuberosos y sacroespinosos; ligamentos SI posteriores intactos.
	II- Separación anterior de la articulación SI; disrupción anterior de los ligamentos SI, sacrotuberosos o sacroespinosos; ligamentos SI posteriores intactos.
	III- Disrupción completa de la articulación SI con desplazamiento lateral, disrupción anterior de los ligamentos SI, sacrotuberosos o sacroespinosos.
<b>VS</b>	Cizallamiento vertical
	Diastasis de la sínfisis del pubis con desplazamiento vertical, anterior o posterior generalmente a través de la articulación SI, ocasionalmente por la pala iliaca o el sacro.
<b>CM</b>	Combinación de varios tipos generalmente LC/VS

## **2- B: Ventilación**

- Inspección del tórax: movimientos simétricos, taquipnea, dilatación venosa del cuello, desviación tráquea, palpación torácica) y auscultación de ambos campos pulmonares.

- Saturación de oxígeno

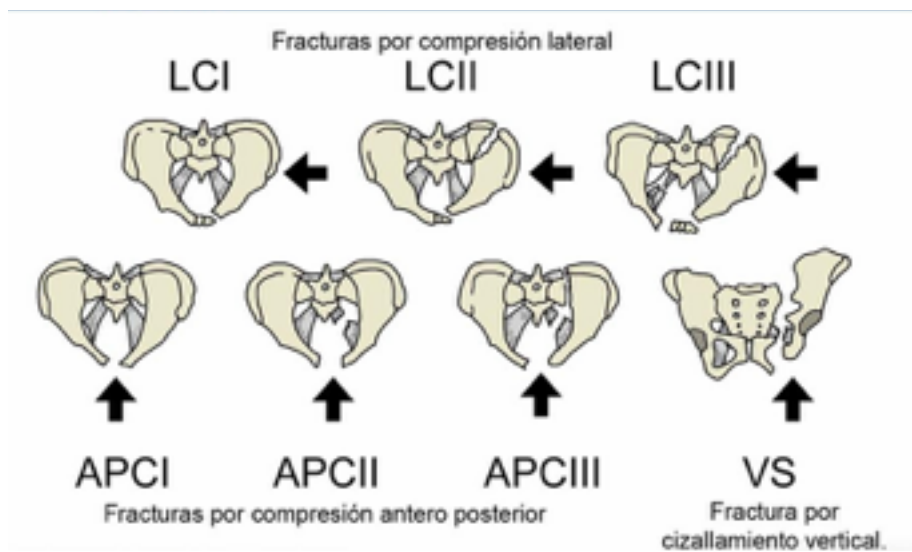
- Descartar neumotórax/hemotórax/taponamiento —> si se sospecha neumotórax o hemotórax a tensión, tubo de tórax en box vital.

## **3- C: Circulación**

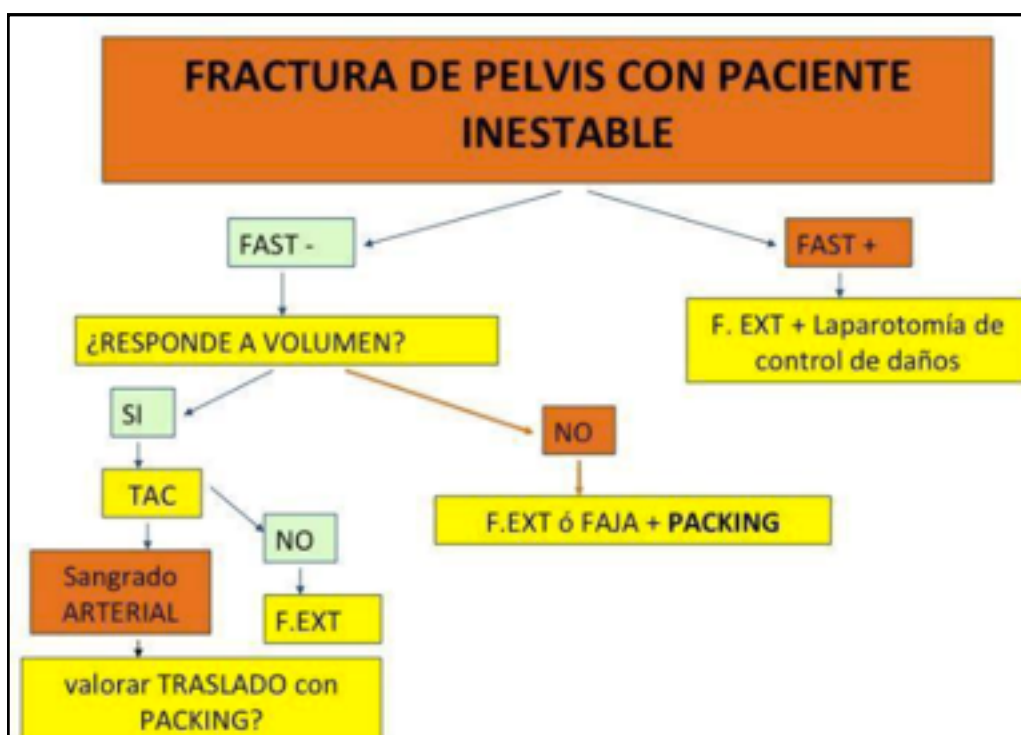
- Valorar FC, TA y percusión distal.

- Si datos de shock, pensar inicialmente en origen hipovolémico, como primera causa en paciente traumatizado severo: Tórax, abdomen, retroperitoneo, fracturas de huesos largos y heridas externas —> activar código H e iniciar tratamiento.

- Rx de tórax y pelvis portátil en box vital
- Ecografía POCUS en protocolo E-FAST —> estable, valorar solicitud de TC; inestable, avisar a traumatología y cirugía general.
- Si fractura de pelvis subsidiaria de fijación según clasificaciones de las mismas y criterio de traumatología: faja pélvica (comprobar pulsos distales previa y posterior a la colocación).
- Evitar uso de drogas vasoactivas en el momento inicial si es posible.
- Descartar otras causas de shock si no existiera patología en estudio radiológico inicial en box vital (cardiogénico o neurológico).



Clasificación de Young y Burgess



#### 4- D: Neurológico

- Realizar escala de Glasgow y tener en cuenta edades en pediátricos con adaptación de las mismas, reactivadas pupilar y movilidad de miembros.

- Evitar uso de soluciones hipotónicas.
- Si únicamente TCE severo, leve elevación cefálica.
- No realizar hipotensión permisiva si TCE severo.

Las principales causas de alteración neurológica en el paciente traumatizado grave serán:

- Encefalopatía hipóxica o metabólica
- Traumatismo craneal
- Intoxicación por sustancias psicotropas, alcohol o gases tóxicos
- Accidente cerebrovascular.

ADULTOS		LACTANTES	
<b>Apertura Ocular</b>	<b>puntuación</b>	<b>Apertura Ocular</b>	<b>puntuación</b>
Espontánea	4	Espontánea	4
A la voz	3	A la voz	3
Al dolor	2	Al dolor	2
No hay respuesta	1	No hay respuesta	1
<b>Respuesta verbal</b>	<b>puntuación</b>	<b>Respuesta verbal</b>	<b>puntuación</b>
Orientada	5	Balbuceo	5
Confusa	4	Llanto irritable controlable	4
Inapropiada	3	Llanto al dolor	3
Incomprensible	2	Quejidos al dolor	2
Ninguna	1	Ninguna	1
<b>Respuesta motora</b>	<b>puntuación</b>	<b>Respuesta motora</b>	<b>puntuación</b>
Obedece órdenes	6	Movimientos espontáneos	6
Localiza el dolor	5	Retirada al tocar	5
Retira al dolor	4	Retira al dolor	4
Respuesta en flexión	3	Flexión anormal	3
Respuesta en extensión	2	Extensión anormal	2
Ninguna	1	Ninguna	1

(Escala Glasgow. Grupo Neuro-Ictus. Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias)

En el caso de deterioro en Glasgow <13 habrá que realizar TC craneal urgente.

---

**5- E: Exponer** al paciente totalmente, evitando la pérdida de calor mediante mantas térmicas, sistemas de calor y soluciones intravenosas calentadas previamente.

Muy importante este punto a tener en cuenta en el caso de grandes quemados.

Paralela a la valoración primaria, se deberá monitorizar al paciente de manera constante, realizar sondaje vesical si no se sospecha o se descarta traumatismo uretral o vesical, ya que en este caso se deberá avisar a urología de guardia para colocación de sonda suprapúbica, realización de EKG y colocación de SNG en el caso de IOT, siempre y cuando no se sospeche fractura de lámina cribosa del etmoides que deberá colocarse vía orogástrica.

Nunca olvidar en el caso de finalizar la valoración primaria, reevaluación continua.

---

## **8. ATENCIÓN INICIAL EN URGENCIAS.**

### **PRUEBAS DIAGNÓSTICAS**

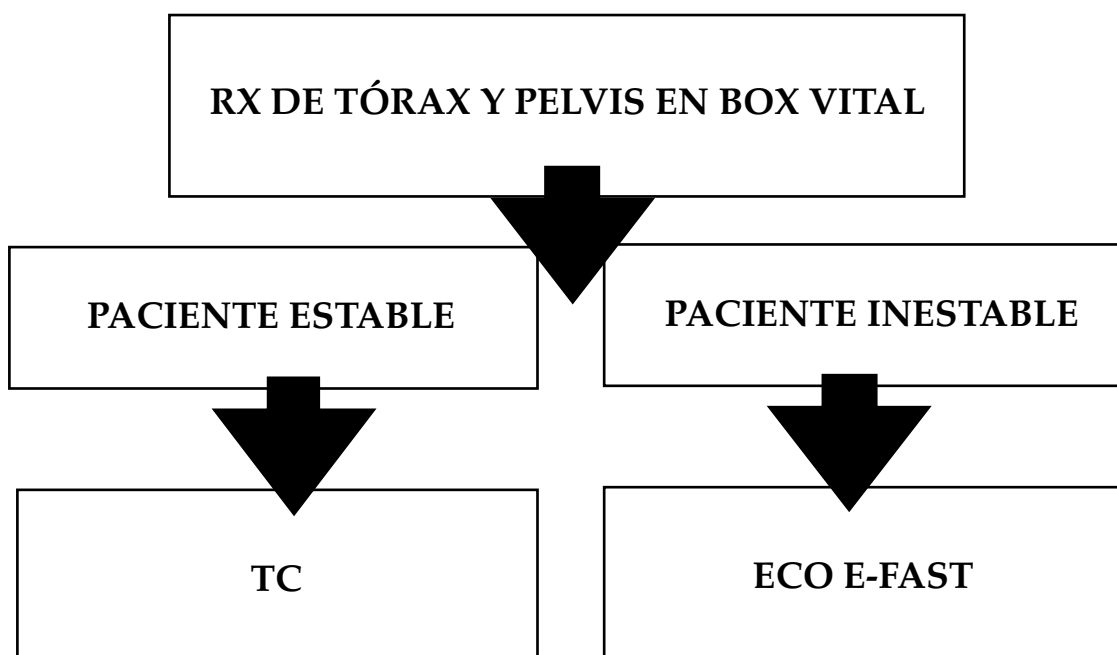
El líder del equipo se encargará previa llegada del paciente de designar al encargado de la solicitud de las pruebas diagnósticas según se vayan requiriendo, con especial atención a los resultados analíticos a medida que vayan saliendo los mismos, y avisando de datos de alerta.

Toda la información se vehiculará a través del líder del equipo entre las distintas partes implicadas.

Se asegurará el contacto con laboratorio para agilizar en el caso de necesidad, la activación del código H, realizando las peticiones correctamente cumplimentadas e identificadas, siendo avisado banco de sangre de la necesidad de facilitar lo antes posible hemoderivados al box vital, y cumpliendo con los tiempos estipulados, siendo prioridad el tratamiento del paciente traumatizado grave.

En el caso de las pruebas de radiodiagnóstico, el facultativo de guardia, será conocedor del caso y la información aportada por el 112, previa llegada del paciente al hospital, para tener preparado los recursos necesarios en el servicio correspondiente.

Una vez realizadas las imágenes portátiles en el box vital y si existiera estabilidad hemodinámica del paciente, se trasladará para ampliación del estudio correspondiente de radiodiagnóstico, a considerar TC-Body según mecanismo lesivo y sospecha clínica.



---

## **8.1 PRUEBAS DIAGNÓSTICAS .**

### **MANEJO RADIOLÓGICO EN EL PACIENTE TRAUMATIZADO SEVERO**

La atención al paciente traumatizado severo es multidisciplinar.

Tras una atención primaria en el box vital, se valorará la necesidad de realizar las distintas pruebas de imagen.

Distinguir en el protocolo de atención radiológica en el traumatismo severo 3 niveles:

1. Manejo radiológico básico inicial en box
2. Tomografía computarizada.
3. Estudios radiológicos complementarios

#### **1. Manejo radiológico básico inicial o evaluación primaria**

Incluye pruebas radiológicas rápidas y accesibles, que se realizan durante la evaluación inicial del paciente para el cribado de lesiones que requieren tratamiento inmediato.

Se realizan en la propia sala de atención inicial, con equipos portátiles o integrados, sin necesidad de desplazamiento y sin interferir en la reanimación del paciente y sin retrasar medidas terapéuticas.

Incluyen la **radiología convencional** y la **ecografía FAST** (del acrónimo inglés Focused Assessment with Sonography for Trauma).

Distinguir entre traumatismo severo selectivo y politrauma

##### **a) *Traumatismo severo selectivo:***

- Manejo radiológico depende del tipo de traumatismo.
- Hay traumatismos que no precisan manejo radiológico primario (p. ej. TCE, amputación extremidad, etc).
- En traumatismos tóraco-abdominales manejo radiológico similar al politrauma.

---

b) *Politraumatismo grave o potencialmente grave:*

- Rx tórax portátil AP decúbito
- Rx pelvis
- Eco-FAST si inestabilidad
- En niños, también Rx columna cervical.

## **2. Tomografía computarizada**

La TC es la prueba de imagen fundamental en el paciente politraumatizado por su rapidez, disponibilidad y alta precisión diagnóstica. En la programación de los estudios es muy importante que exista una comunicación efectiva entre el líder de atención inicial y radiodiagnóstico.

Se pueden distinguir dos indicaciones:

- \* TAC de cuerpo completo (TC Body)
- \* TAC selectivo

\*La selección de los pacientes que requieren una TC de cuerpo completo tras un traumatismo sigue siendo un desafío. La elección es clara cuando existe una combinación de alteración de parámetros vitales, mecanismo lesional de alta energía y hallazgos clínicos indicativos de lesiones graves. Sin embargo, continúa el debate sobre la relación riesgo-beneficio de la sistemática después de un impacto de alta energía cuando no hay sospecha clínica de lesiones, ya que hasta el 39-47% de los pacientes a los que se les realiza pueden no tener lesiones.

El algoritmo propuesto por las guías de la **European Society of Emergency Radiology (ESER)** tiene en cuenta la clasificación de los enfermos en **politraumatizados y no politraumatizados**.

Dado que no existe una definición prospectiva del paciente politraumatizado, esta decisión la toma el líder del equipo de atención inicial.

- a) Politraumatizado es candidato a la realización de una TAC de body, que variará en función de las necesidades del paciente.
- b) No politraumatizado es candidato a una TAC selectiva o Rx complementarias que permitirá evitar la sobreexposición a la radiación con una seguridad diagnóstica adecuada. **Informe TC estructurado**

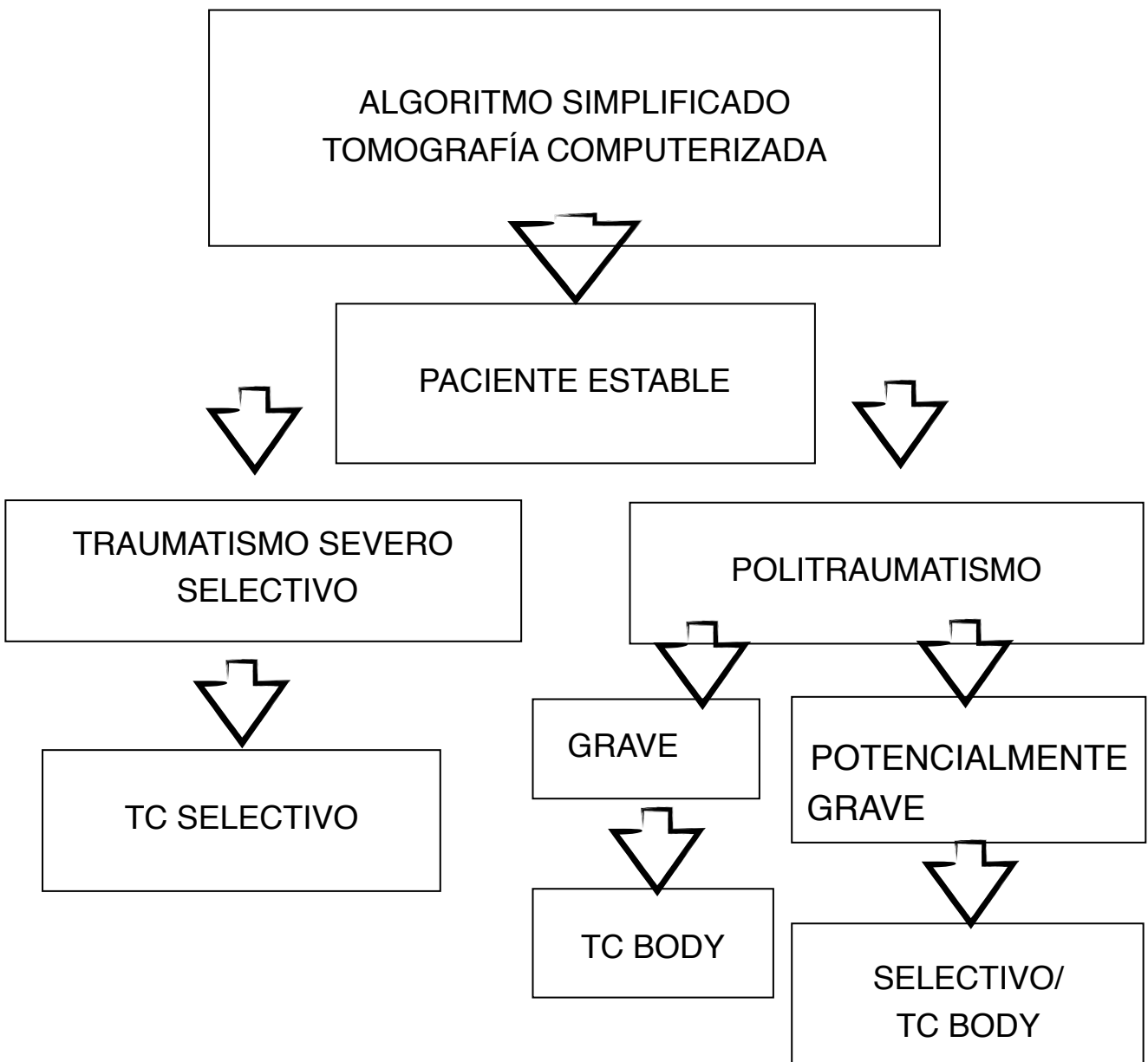
Otro aspecto a tener en cuenta será el informe radiológico, que se dividirá en 3 partes:

1º Revisión primaria: realizada a pie de máquina y generalmente verbal, en la que deben informarse las lesiones que ponen en peligro la vida del paciente.

2º Revisión secundaria: se analizan todas las imágenes radiológicas elaborándose un informe escrito detallado de todas las lesiones existentes, preferiblemente estructurado.

3º Revisión terciaria: realizada en las primeras 24h por otros radiólogos expertos, cuyo objetivo es detectar lesiones que hayan podido pasar desapercibidas o se hayan interpretado erróneamente.

Se podrán tener en cuenta otros estudios radiológicos complementarios como rx simples de extremidades, TC selectivo de control o para completar estudio previo, ecografía de control abdominal o RM de columna, siempre dependiendo de la patología específica del paciente.



---

## **DATOS A TENER EN CUENTA PARA LA SOLICITUD DE TC-BODY**

Se valorará la realización de TC-Body en los siguientes supuestos, manteniendo siempre la sospecha clínica para adaptar los distintos tipos de estudio radiológicos a realizar, con objetivo de mejorar la rentabilidad diagnóstica de los mismos:

### **a. Signos vitales:**

- Inestabilidad hemodinámica (tensión arterial sistólica <90mmHg, pulso >120)
- Distress respiratorio, ventilación mecánica y/o vía aérea inestable
- GCS<12

### **b. Lesiones evidentes:**

- Heridas penetrantes en cabeza, cuello, torso o proximal a rodilla y codo  
compromiso neurovascular
- Amputaciones traumáticas proximales a muñeca o tobillo
- Quemaduras con >15% de SCT y/o quemaduras faciales.
- Sospecha de lesión por inhalación o distress respiratorio.
- Fractura de pelvis abierta o inestable
- Eco-FAST extrahospitalaria positiva

### **c. Pacientes con riesgo basado en el mecanismo de lesión:**

- La eyección del automóvil
- Vuelta de campana con el vehículo, con deformidad del habitáculo
- Impacto a alta velocidad (>60km/h o 48km/h
- Accidente automóvil-peatón o bicicleta >10km/h
- Accidente moto >30km/h o separación del motorista de la moto
- Cualquier mecanismo de alta energía desconocido o no filiado
- Nivel de conciencia alterado por trauma con GCS <14
- Paciente estable con trauma múltiple
- Fracturas múltiples (más de dos huesos largos)
- Fracturas de pelvis estables
- Caída de más de 5m o desplome de edificio

---

En el caso del paciente pediátrico habrá que adaptar los estudios radiológicos dadas las características de este grupo de edad:

- **Rx cervical lateral:** puede haber lesión medular cervical siendo la RX normal (SCIWORA). Si ha habido o persiste alteración motora o sensorial con disminución del nivel de conciencia se recomienda mantener collarín hasta poder descartar lesión cervical mediante otros estudios.
- **Rx tórax anteroposterior**
- **Rx pelvis:** solo en paciente que tras traumatismo de alta energía estén hemodinámicamente inestables y/o dolor de cadera y/o inestabilidad de la pelvis y/o signos e fractura o sangrado en la zona
- **TAC abdominal con contraste:** de primera elección en pacientes hemodinámicamente estables para detectar lesión a nivel abdominal en el caso de: Indicado si:
  - Defensa abdominal
  - Lesión en cinturón
  - Mecanismo sugestivo de lesión interna
  - GOT > 200, GPT>125
  - > 50 hematíes por campo en sedimento
  - Hematocrito < 30%
  - Altos requerimientos transfusionales
  - Imposibilidad de correcta valoración abdominal y mecanismo sugestivo
- **EcoFAST**
- **TAC cervical** (proyecciones inadecuadas o hallazgos sospechosos en RX cervical)
- **TAC craneal**
- **Rx simple de extremidades**

---

## 9. ATENCIÓN INICIAL EN URGENCIAS. PEDIATRÍA.

El manejo del paciente pediátrico resulta similar que en el adulto, con algunas peculiaridades, ya que poseen una reserva fisiológica considerable y con frecuencia aportan escasos signos de hipovolemia, incluso con depleción grave de volumen, pero cuando existe, resulta muy precipitado y catastrófico.

Por ello, se realizará un reconocimiento primario y una resucitación inicial siguiendo sistema de evaluación ABCDE en 5-10 minutos con el objetivo de identificar y tratar problemas vitales (lesiones RIM) antes de continuar la evaluación, prevenir lesiones secundarias y recoger de forma indirecta los datos para la categorización del paciente.

Ante cualquier traumatismo de alta energía, inicialmente se manejará estos pacientes con TEP (Triángulo de Evaluación Pediátrica) inestable, pudiendo dar desde el inicio órdenes generales comunes a pacientes con TEP inestable.

### 1. **A: control cervical, alerta, vía aérea:**

- Inmovilización cervical inmediata manteniendo cabeza, cuello y tronco alineados e inmovilizados en posición neutra hasta que se pueda colocar un collarín cervical si cumple criterios NEXUS, ya que no estará indicado el uso generalizado de collarín cervical en niños (al igual que en los adultos):

- Déficit neurológico localizado
- Dolor en línea media espinal
- Alteración mental
- Intoxicación
- Lesión de distracción (otra lesión grave en otra parte del cuerpo que podría distraer de la lesión del cuello como fractura de huesos largos o dolor en pecho)

- Inicialmente se realizará inmovilización cervical bimanual, si se utiliza el collarín deberá de utilizarse tras optimización de vía aérea, no antes.

- En el caso de IOT , se usará el protocolo de secuencia rápida adaptada a la edad pediátrica:

SECUENCIA RÁPIDA DE INTUBACIÓN			
PASOS	FÁRMACO	CUÁNDO	DOSIS
2.PREMEDICACIÓN	<b>Atropina</b> (si < 1 año; si shock)	Previene bradicardia	0,01 – 0,02 mg/kg/dosis (mín.: 0,1 mg; máx: 1 mg)
3.SEDACIÓN	<b>Etomidato</b>	Si lesión cerebral	0,2- 0,3 mg/kg/dosis
	<b>Ketamina</b>	-Estatus asmático -Compromiso hemodinámico - ¡No en lesión cerebral!	1-2 mg/kg/dosis (máx: 50 mg)
	<b>Midazolam</b>	-En mayoría -Estabilidad hemodinámica	0,1 - 0,2 mg/kg/dosis
4.PARALIZANTE	<b>Rocuronio</b>		1 mg/kg/dosis
5.ANALGÉSICO	<b>Fentanilo</b>		1-2 <u>mcg/kg/dosis</u>

## 2. B: Respiración: valoración y optimización ventilación y oxigenación:

- Administrar oxígeno (Fio2 1): oxígeno en mascarilla reservorio a 15 lpm, siempre, hasta confirmar que no se precisa (satO2 >95%)
- Evaluación respiratoria:
- Descartar RIM y tratar. Todas generan compromiso grave respiratorio. A destacar en el caso de tratamiento de neumotórax a tensión.
  - Neumotórax a tensión: el tratamiento debe ser inmediato ante la sospecha, incluso antes de la confirmación radiológica, con drenaje previo a la ventilación con ventilación positiva. Técnica: toracocentesis de emergencia con catéter i.v (RN 24 G; < 2 años 18-22 G; > 2 años 14-18 G) unido a jeringa con 5-10 ml de SSF, introducido en 2º espacio intercostal, línea medioclavicular, sobre borde superior de costilla, aspirando continuamente.

## 3. C: Circulación y control de hemorragia

- Evaluación hemodinámica: lo más frecuente es que ocurra shock hipovolémico por hemorragia. Los signos precoces de shock son la taquicardia, hipoperfusión, oliguria y la alteración de conciencia. La hipotensión es un signo tardío de shock. Valoraremos también la precarga (reborde hepático, ingurgitación yugular, crepitantes).

- Control de hemorragias:
- Acceso venoso: se intentará canalizar 2 vías periféricas del máximo calibre posible. Si no se consigue vía en 5 minutos, colocar vía intraósea (contraindicada en hueso fracturado) o plantear acceso venoso central.
- Tratamiento del shock: el más frecuente es shock hipovolémico causado por hemorragia. Se intentará corregir volemia para mantener como objetivo: TAS >P5 (si TCE se requieren cifras superiores), diuresis > 1 ml/kg/h y Hb 7-10 g/dl.

a) **Estimar déficit de volemia:** se definen 4 categorías de shock hipovolémico según la pérdida de volemia. Repondremos inicialmente diferente volumen según el tipo de shock que se establezca.

Grado pérdidas	I <15%	II 15-30%	III 30-40%	IV >40%
FR (rpm)	Normal	Taquipnea +	Taquipnea ++	Taquipnea +++
Lactante	30-40	40-50	50-60	> 60 (o disminuido)
Niño	20-30	30-40	40-50	> 50(o disminuido)
TAS	Normal	Normal	Disminuida	Muy disminuida
FC (lpm)	Normal	Taquicardia	Taquicardia ++	Taquicardia +++
Lactante	<140	140-160	160-180	>180
Niño	<120	120-140	140-180	>160
Pulso periférico	Normal	Disminuido	Muy disminuido	Ausente
Nivel de conciencia	Llanto ansioso	Irritable, confuso	Somnoliento	Letargia
Piel	Fria	Pálida/sudorosa	Pálida y fria	Pálida, fria, cianótica
Relleno capilar	N	>2 seg	>10 seg	Casi indetectable
Diuresis (ml/kg/h)	Normal	Oliguria +	Oliguria ++	Anuria
Lactante	>2	2 - 1,5	1,5- 0,5	
Niño	>1	1 - 0,5	0,5-0,2	
Tratamiento	Cristaloides y vigilar	Cristaloides y probablemente sangre	Cristaloides, sangre y probablemente cirugía	Cristaloides, sangre urgente y cirugía inmediata

---

b) **Reposición de líquidos:** si se puede, calentarlos previamente para evitar hipotermia.

- **Traumatismo severo con shock hemorrágico:** iniciar precozmente la reposición con hemoderivados, limitando las expansiones con cristaloides al mínimo (máximo 20 ml/kg). Primera elección: **concentrado de hematíes 10-20 ml/kg** (máximo 2 concentrados). Si no hay disponibilidad de sangre de un grupo o no está cruzada en 10 min, transfundir concentrado de hematíes 0 negativo sin cruzar.

Cuando esté disponible, se puede realizar resucitación hemostática con hemoderivados con ratio elevado de componentes (**concentrado de hematíes, plasma fresco y plaquetas**) en proporción **1:1:1**. Como rescate se puede administrar factor VII recombinante activado. Añadir **ácido tranexámico lo antes posible dentro de las primeras 3 primeras horas** tras la lesión a dosis de carga de **15-20 ml/kg (máximo 1 gr)**, seguido de infusión continua 2 mg/kg/h durante al menos 8 horas o hasta cese de sangrado (máximo 1g). Considerarlo también en niños con TCE moderado (Glasgow 9-13) sin anomalías pupilares.

- **En pacientes que no cumplen criterios anteriores (shock no hemorrágico o hemorrágico antes de conseguir hemoderivados):** administrar una o más expansiones de líquidos cristaloides isotónicos 10 ml/kg, valorando respuesta. Si se precisan más de 20 ml/kg, seguir con coloides (albúmina) o plantear hemoderivados.
- **Traumatismo craneoencefálico (TCE):** además de líquidos destinados a corregir el shock, se puede administrar suero salino hipertónico 3%: 3-5 ml/kg en 15 min para evitar edema cerebral.

- Evaluar la respuesta tras la reposición: se observará inicialmente disminución de FC, aumento de TAS y mejoría de la perfusión. La ausencia de mejoría o mayor necesidad de líquidos de los calculados deberán ser objeto de continuar la búsqueda de origen del shock.

Valorar la administración de fármacos vasoactivos (adrenalina, noradrenalina) si no presenta mejoría tras infusión de líquidos, o cirugía inmediata en caso de sospecha de hemorragia interna o lesión RIM.

---

#### 4. **D: Disfunción neurológica:**

- Evaluación neurológica: usaremos el miniexamen neurológico (MEN) para valorar estado de conciencia, signos de herniación cerebral o lesión medular.
- Descartar lesiones RIM: como HTIC (sospecha ante triada Cushing y/o alteración pupilar) o sospecha de lesión intracraneal significativa (Glasgow  $\geq$  12). Deberá tener valoración urgente por neurocirugía.
- Convulsiones: deben tratarse, inicialmente con midazolam iv/im 0,1-0,2 mg/kg. Las convulsiones precoces súbitas que aparecen tras un intervalo previo de alerta no suelen ir acompañadas de lesión cerebral.
- Pruebas complementarias. Se incluyen también glucemia y concentración de tóxicos
- Tratamiento:
  - Cabeza centrada y elevada 30°
  - Normoxigenado y normoventilado (la hipocapnia produce vasoconstricción cerebral)
  - Evitar hipotensión
  - Control de temperatura
  - Normoglucemia
  - Sedoanalgesia
  - Intubación si Glasgow  $\leq$  8
  - Si hay signos de herniación cerebral (anisocoria, midriasis bilateral, triada Cushing) realizar hiperventilación transitoria controlada con capnografía y administrar SSH 3% (3-5 ml/kg) para disminuir la hipertensión cerebral.

5. **E: Exposición:** similares características a las del adulto.

---

## **10. ATENCIÓN INICIAL EN URGENCIAS. TRASLADOS.**

Tras la valoración inicial del paciente, estabilizado hemodinámicamente cuando sea posible y realizados los estudios complementarios, igualmente dentro de que lo permita la estabilidad clínica, se podrá proceder a traslado a la unidad de cuidados intensivos, quirófano u otros hospitales si requiere de especialidades que no se encuentran en el hospital, consensuado en todo momento con el responsable de recibirlo.

---

## **11. ATENCIÓN INICIAL EN URGENCIAS.**

### **REGISTRO DE CASOS**

Con fin de mejorar la calidad asistencial y realizar revisiones periódicas del protocolo expuesto, se realizará un registro de todos los casos clínicos que se atiendan, cumplimentando los datos del mismo en una tabla elaborada previamente en Excel y que se analizará de manera periódica.

Los datos deberán ser recogidos en las unidades de urgencias hospitalarias y la unidad de cuidados intensivos, y estará en la carpeta compartida de cada servicio en cuestión.

Se deja anexa la misma para su conocimiento.

---

## **12. ANEXOs 1. MATERIAL EN URGENCIAS.**

- Material para protección de profesionales
  - Fuente de aspiración, oxígeno e irrigación
  - Tabla rígida y material de inmovilización/fijación/férulas semirrígidas/collarín/inmovilizador tetracameral ("Dama de Elche")/ faja pélvica.
- Torniquete
- Material para intubación orotraqueal y ventilador
- Monitorización (ECG, TA, Pulsioximetría) y desfibrilador
- Bombas de infusión y calentador de sueros
- Radiología portátil
- Ecografía FAST
- Desfibrilador
- Sets de cricotomía/traqueostomía/sistemas avanzados de manejo vía aérea
- Pleurevac y kits de drenaje torácico
- Kits de venopunción, central e intraósea
- Material quirúrgico (caja de tendones, clamps vasculares, separadores)
- Sonda nasogástrica y sonda urinaria.

### **\*\*Medicación**

- Secuencia de inducción rápida de intubación (Etomidato, Rocuronio a dosis de 1-1.2mg/kg, Fentanilo, Midazolam). Evitar succinilcolina si TCE.
- Antiarrítmicos: Amiodarona.
- Aminas vasoactivas: Adrenalina, Noradrenalina, Atropina, Efedrina, Fenilefrina, Isoproterenol, Dobutamina.
- Bicarbonato sódico, Gluconato cálcico, Magnesio sulfato,
- Analgésicos: Cloruro mórfico, Dexketoprofeno, Fentanilo, Nolotil (de primera opción Fentanilo en lesiones graves, intentando evitar AINEs en fase precoz por riesgo de fracaso renal agudo asociado a rabdomiolisis).
- Antídotos: Naloxona, Flumacénilo
- Anestésicos locales: Lidocaina, Mepivacaína
- Antibióticos: Beta-lactámicos, Aminoglucósidos.
- Toxoide tetánico, Difenilhidantoina,
- Metilprednisolona, Manitol y tiamina

## ANEXO 2. ESCALAS DE VALORACIÓN

ADULTOS		LACTANTES	
Apertura Ocular	puntuación	Apertura Ocular	puntuación
Espontánea	4	Espontánea	4
A la voz	3	A la voz	3
Al dolor	2	Al dolor	2
No hay respuesta	1	No hay respuesta	1
Respuesta verbal	puntuación	Respuesta verbal	puntuación
Orientada	5	Balbuceo	5
Confusa	4	Llanto irritable controlable	4
Inapropiada	3	Llanto al dolor	3
Incomprensible	2	Quejidos al dolor	2
Ninguna	1	Ninguna	1
Respuesta motora	puntuación	Respuesta motora	puntuación
Obedece órdenes	6	Movimientos espontáneos	6
Localiza el dolor	5	Retirada al tocar	5
Retira al dolor	4	Retira al dolor	4
Respuesta en flexión	3	Flexión anormal	3
Respuesta en extensión	2	Extensión anormal	2
Ninguna	1	Ninguna	1

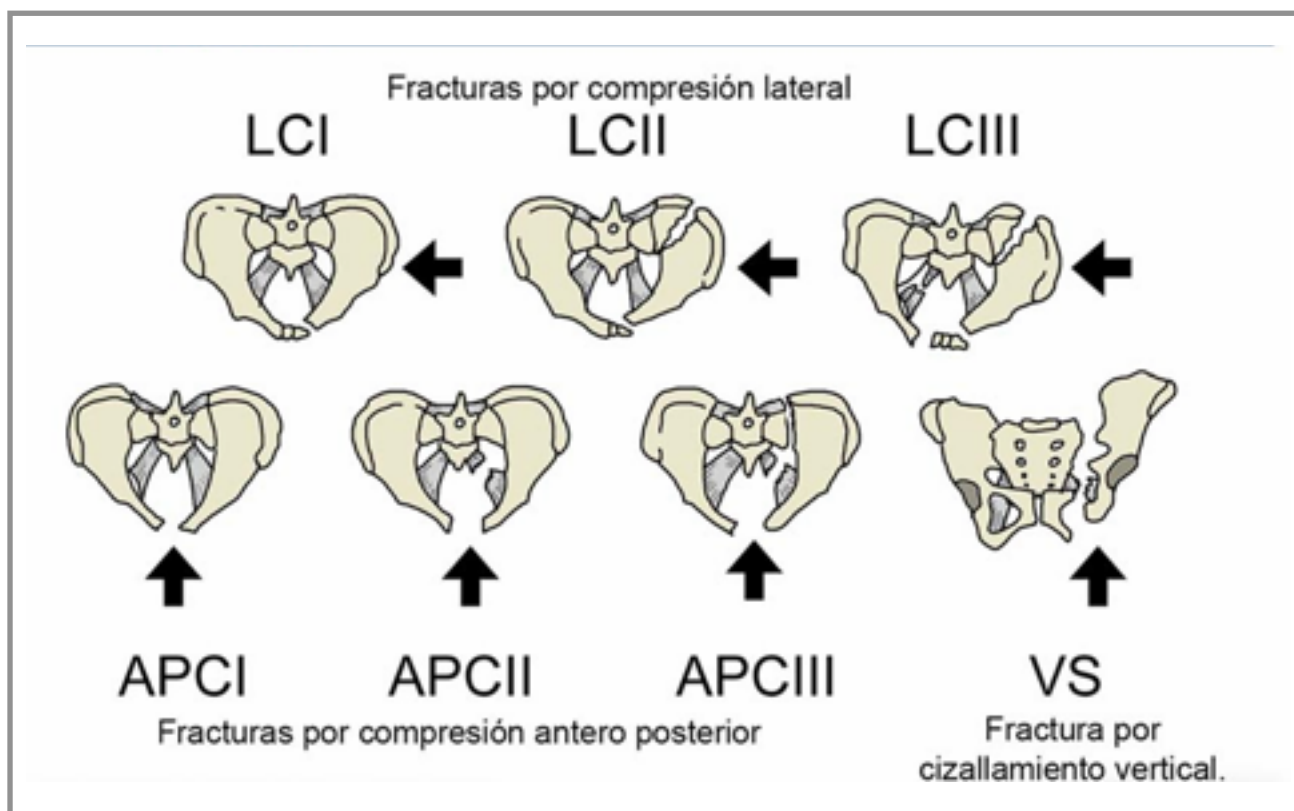
Escala de Glasgow adultos y lactantes modificadas

Puntos	Glasgow	TA (sistólica)	F Resp
4	13 – 15	> 89	10 – 29
3	9 – 12	76 – 89	> 29
2	6 – 8	50 – 75	6 – 9
1	4 – 5	1 – 49	1 – 5
0	3	0	0

Adultos Trauma Score Revisado (TSR: trauma severo)

Puntuación	+2	+1	-1
Peso	>20 kg	10-20 kg	<10 kg
Vía aérea	Normal	Intervención elemental	Intervención avanzada
TAS (mmHg) <sup>a</sup> o pulsos <sup>b</sup>	>90 en niño mayor o pulsos centrales y periféricos presentes	50-90 en niño mayor o pulsos centrales presentes y periféricos ausentes	<50 en niño mayor o pulsos centrales y periféricos ausentes
SNC <sup>c</sup>	Consciente	Obnubilado	Coma
Heridas <sup>d</sup>	No	Menores	Mayor o penetrante
Fracturas <sup>e</sup>	No	Única y cerrada	Múltiple o abierta

### Índice Trauma Pediátrico (ITP)



### Clasificación de Young y Burgess

## ANEXO 3. TABLA DE RECOGIDA DE DATOS.

Acceso mediante la carpeta Área de salud 7 —> Hospital—> UCI /Urgencias

Excel Base de datos politrauma HVPulsx [Abrir en Excel](#) [Descargar](#)

Archivo Inicio Insertar Compartir Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista Automatizar Ayuda Dibujo ¿Qué desea hacer?

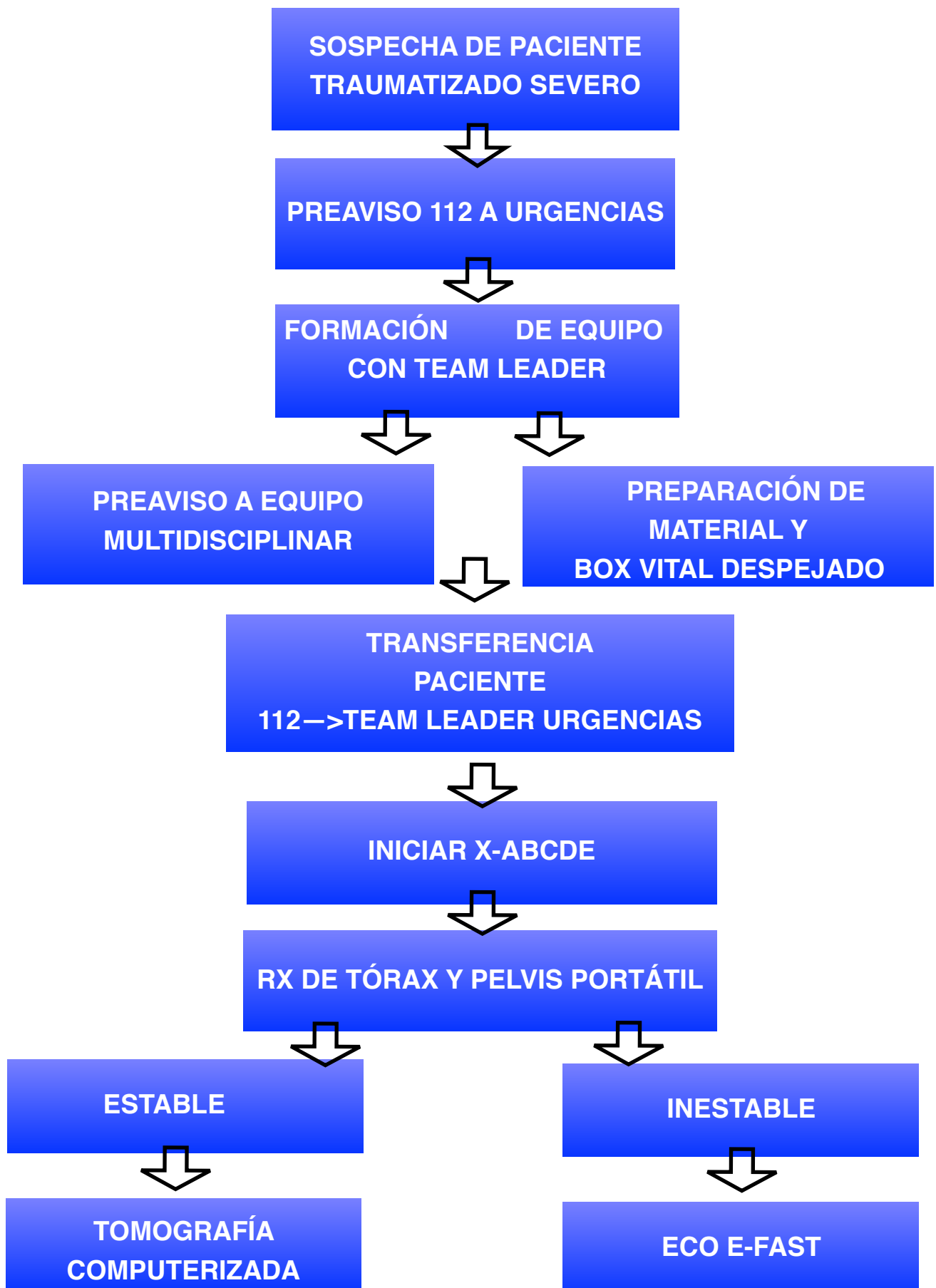
E4

	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
1	Procedencia	Tipo trauma	A	B	C	D	E	ISS	RTS	TRISS	Tx tórácico	Tx ortopédico	TCE	Tx Abdominal	Tx Ortopédico	Destino	Hora salida		
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
19																			
20																			
21																			
22																			
23																			
24																			
25																			
26																			
27																			
28																			
29																			
30																			
31																			
32																			
33																			
34																			
35																			

Base de datos

Estadísticas del libro de trabajo [Enviar comentarios a Microsoft](#) 100%

## ANEXO 4. ESQUEMAS RESUMIDOS DE ATENCIÓN.



---

## 13. BIBLIOGRAFÍA

1. Cristina Cabezas Berdión. Código trauma pediátrico. SEUP. Emergencias pediátricas. *Emerg Pediatr.* 2023; 2(3): 174-177.
2. Cabezas Berdión, C; Taguas-Casaño Corriente, M; Manual de Atención Inicial al Paciente Pediátrico con Trauma Grave. Sevilla: Consejería de Salud y Familias, Servicio Andaluz de Salud, Hospitales Universitarios Virgen del Rocío; 2024.
3. Manual ATLS. Soporte Vital Avanzado en Trauma para Médicos 10a Edición. Colegio Americano de Cirujanos. Comité de Trauma. 2018.
4. ITLS. Manual International Trauma Life Support para Proveedores de los Servicios de Emergencias Médicas. Roy L. Alson; Kyee Han; John E. Campbell. 4a Edición. Editorial Médica Panamericana S.A. 2023.
5. Proceso asistencial Trauma Grave. Centro de Emergencias Sanitarias 061. Junta de Andalucía. Mayo 2024.
6. PHTLS. Soporte vital de trauma prehospitalario. Colegio Americano de Cirugía. Comité de trauma. 10a Edición. 2023.
7. Manual de procedimientos SAMUR-Protección Civil. 2024.
8. García Olloqui, Ángel. Medina Vizquete, Andrea. Domínguez Bejarano, Laura. Traumatizado grave. Emergencias. Urgencias de Traumatología. Manual Clínico de Urgencias en Traumatología. Hospital Universitario Virgen del Rocío. <https://manualclinico.hospitaluvrocio.es/>.
9. Ballesteros Díez, Y. Manejo del paciente politraumatizado. Protocolos Diagnósticos y Terapéuticos en Urgencias de Pediatría. Sociedad española de Urgencias pediátricas (SEUP), 4o edición. 2024.
10. Serrano A, Castellanos A. Politraumatismos. Protocolo de actuación. En: Casado Flores J, Serrano A, editores. Urgencias y tratamiento del niño grave (3a ed). Madrid: Ergon; 2017.p.863-874.
11. Van de Voorde P, Turner NM, Djakow J, et al. European Resuscitation Councils Guidelines 2021: Paediatric Life Support. *Resuscitation.* 2021; 161: 327-87.
12. Flores González JC, Estalella Mendoza A., Hernández González A. La vía aérea en el paciente traumático. En: E. Carreras González, A. Concha Torre, A. Serrano González, editores. Soporte vital avanzado en trauma pediátrico (2a ed). Barcelona: Ergon; 2018.p.47-65.
13. A R Burgess 1, B J Eastridge, J W Young, T S Ellison, P S Ellison Jr, A Poka, G H Bathon, R J Brumback Pelvic ring disruptions: effective classification system and treatment protocols *J Trauma* 1990 Jul;30(7):848-56.

- 
14. Guthrie HC, Owens RW, Birche MD. Fracture of the pelvis. J Bone Joint Surg Br, 92-B: 1481-1488, 2010.
  15. Miller, MD, Thompson SR. Review of Orthopaedics, 8th Ed. Elsevier, Philadelphia, 2020.
  16. Parvici J (Ed). Orthopaedic Knowledge Update 13. Ed AAOS, 2021.
  17. Manejo y protocolos de imagen en el paciente politraumatizado grave . E. Martínez Chamorro, L. Ibáñez Sanz, A. Blanco Barrio, M. Chico Fernández y S. Borrueal Nacenta
  18. Paciente politraumatizado es sinónimo de TC? Algoritmo de decisión clínica en el paciente politraumatizado. Proyecto 1
  19. MAPAC-Imagen II. Lucía Gómez-Pimpollo García, Pablo Martínez González Ana Belén Alcolado Jaramillo, Ana Royuela Vicente Grupo MAPAC Imagen II.
  20. European Society of Emergency Radiology: guideline on radiologica polytrauma imaging and service (short version) . Stefan Wirth, Julian Hebebrand, Raffaella Basilico, Ferco H. Berger, Ana Blanco, Cem Calli, Maureen Dumba, Ulrich Linsenmaier, Fabian Mück, Konraad H. Nieboer, Mariano Scaglione' Marc-André Weber and Elizabeth Dick
  21. Algoritmo de imagen ante politraumatismos en Urgencias. SERAU 8 junio 2020.
  22. Whole body CT versus selective radiological imaging strategy in trauma: an evidence-based clinical review. Author links open overlay a panel Brit Long MD , Michael D. April MD, DPhil, abc MSc , Shane Summers MD , Alex Koyfman MD.
  23. Manejo radiológico y gestión del paciente politraumatizado. Jesús Cristina Cortés León, José Javier Collado Sánchez, Rosa María Piqueras Olmeda, Pilar Estelles Lerga, María Andrea Jarre Mendoza, Yurany Maritza Ochoa Santiago, Jose Adolfo Flores Mendez.
  24. Manual de algoritmos para el manejo del paciente politraumatizado. ASAC. AEC. Virginia María Durán Muñoz-Cruzado, Felipe Pareja Ciuró, Jason David Peñuela Arredondo. Sevilla, España 2018.
  25. Estrategia ante el reto demográfico y territorial de Extremadura. (Decreto 32/2022 de 30 de Marzo por el que se aprueba la Estrategia ante el Reto Demográfico y Territorial de Extremadura).
  26. Protocolo CAUPA del manejo multidisciplinar del paciente politraumatizado (PPT) . Complejo asistencial de Palencia.
  27. Protocolo de actuación en el traumatismo abdomino-pélvico hemodinámicamente inestable en el ámbito de Gipuzkoa. "Estrategia de control de daños". Comisión de Politraumatismo del Hospital Universitario Donostia.

---

28. Protocolo de organización asistencial en el manejo del paciente politraumatizado. Hospital Clínico Universitario de Valencia. 2025 Versión 1.04. Sección de Politraumatizados y cuidados críticos.

29. Protocolo de atención al trauma grave. Hospital Regional Universitario de Málaga. Edición Enero 2024.