

# Protocolo de Atención inicial al trauma pediátrico grave

**Revisado: JUNIO DE 2013**

C.MIGUEZ. Sección de Urgencias de Pediatría



Hospital General Universitario  
Gregorio Marañón

 Comunidad de Madrid

MANEJO INICIAL DEL NIÑO POLITRAUMATIZADO grave: **EVALUACION PRIMARIA**

	Valoración	Intervención
<b>A: AEREA</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Comprobar consciencia</b> Si habla/llora: VA permeable. No respuesta: Apertura VA</li> <li><b>Apertura de vía aérea</b> Triple maniobra o Elevación mandibular</li> <li><b>Buscar signos de obstrucción de VA superior</b> Secreciones/sangre → Cuerpo extraño →</li> <li><b>Comprobar si respira</b> Si no respira: maniobras avanzadas →</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>SIEMPRE:</b> <b>CONTROL CERVICAL IMANUAL + ADM O2 EN MASCARILLA</b></p> <p>Colocación Gueduell (si inconsciente)</p> <p>Aspiración (sonda rígida) Extracción de C. extraño</p> <p>Maniobras avanzadas (de + básicas a + avanzadas): <b>previamente valorar si Neumotórax a tensión</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ventilación con mascarilla</li> <li>Intubación orotraqueal</li> <li>Punción cricotiroides</li> <li>Cricotiroidectomía</li> </ul>
<b>B: VENTILACION</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Inspección</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Valorar desviación tráquea</li> <li>Movimiento anormal tórax y simetría</li> <li>Signos dif respiratoria</li> <li>Contusión/laceración tórax</li> </ul> </li> <li><b>Palpación:</b> valorar escalones, tórax inestable</li> <li><b>Percusión:</b> timpanismo/mate</li> <li><b>Auscultación: asimetría, hipoV</b> <b>Identificación Ls con riesgo inminente de muerte</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Neumotoraxa tensión →</li> <li>Hemotorax masivo →</li> <li>Neumotirax abierto →</li> <li>Volet costal →</li> <li>Taponamiento cardiaco →</li> <li>Contusion masiva bilateral →</li> </ol> </li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>Tratamiento Ls con riesgo inminente de muerte</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Punción torácica en 2º espacio intercostal espacio medio clavicular</li> <li>Colocación tubo tórax 5º espacio intercostal línea medioaxilar</li> <li>Mecanismo valvular</li> <li>Inmovilizar segmento flotante + presión positiva</li> <li>Pericardiocentesis ángulo costoxifoideo hacia escápula izquierda</li> <li>Intubación.</li> </ol>
<b>C: CIRCULACION</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Valoración de signos de shock</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>FC (TC signo + precoz de shock pero muy inespecífico)</li> <li>Pulsos y TA: Límite inferior de P.A.S (p5): Neonato _____ 60 mm Hg Lactante &lt; 1 año ___ 70 mm Hg De 1 a 10 años ___ 70 + (2 x edad en años) &gt; 10 años _____ 90 mm Hg</li> <li>Perfusión de la piel: signos de vasoconstricción (signos precoces de shock)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Color piel: cianosis, palidez cutánea, sudoración</li> <li>Gradiente térmico</li> <li>Relleno capilar alargado</li> </ul> </li> <li>Perfusión cerebral y renal</li> <li>Valoración grado de hemorragia</li> </ul> </li> </ol>	<p><b>Control hemorragia:</b> si sangrado significativo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Presión directa sobre lugar de sangrado.</b></li> <li>Si no cede compresión en punto vascular más cercano al área de sangrado.</li> <li>Torniquete: si fracaso del resto.</li> </ul> <p><b>Acceso venoso + Extracción analítica y pruebas cruzadas.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>VVP (2 si PoliTx grave)</li> <li>IO: si fracaso de VVP: &lt; 8 a: cara anterointerna de tibia proximal y &gt; 8 años: 2 cm x encima de maléolo interno.</li> </ul> <p><b>Reposición de volumen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cristaloides: Bolos de SSF 0,9% o Ringer lactato a 20 ml/kg/rápido</li> <li>Coloides</li> <li>Sangre (10ml/kg): si no mejoría tras bolos iv de 60ml/kg</li> </ul>
<b>D: NEUROLOGICO</b>	<p>NIVEL DE CONCIENCIA</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sencilla: Consciente, obnubilado o inconsciente</li> <li>AVPN:             <ul style="list-style-type: none"> <li>Consciente</li> <li>Respuesta a orden verbal</li> <li>Respuesta a dolor</li> <li>Inconsciente</li> </ul> </li> </ol> <p>FUNCIÓN PUPILAR:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tamaño: Normal entre 1-4 mm</li> <li>Simetría: Si &gt; de 2 mm anisocoria</li> <li>Reactividad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si Inconsciente: Intubación</li> <li>Si signos de herniación o HTIC: elevación cabecera 30º</li> <li>Administración SSF 3% o Manitol</li> </ul>
<b>E: EXPOSICIÓN</b>	<p>Buscar lesiones no vistas que no pueden demorar hasta el 2º examen físico</p>	<p>Exponer al paciente: desvestir Control hipotermia: TAPAR, LUZ INFRAROJOS</p>

5 min

MANEJO INICIAL DEL NIÑO POLITRAUMATIZADO grave: **EVALUACION SECUNDARIA**

	<b>Valoración: Inspección, palpación, percusión, auscultación</b>	<b>Intervención</b>
<b>CABEZA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Cuero cabelludo:</b> heridas, hundimientos, fx, contusión.</li> <li>▪ <b>Ojos/orbitas:</b> → Buscar lentillas, ojos de mapache Realización men: mini examen neurológico: Escala de glasgow, Función pupilar, Función motora de los miembros.</li> <li>▪ <b>Orificios:</b> → Observar: otorragia o epistaxis, salida LCR.</li> <li>▪ <b>Boca y maxilares:</b> →</li> <li>▪ Cuerpo extraño, pieza dental, movilidad mandíbula.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Extracción de lentillas</li> <li>▪ Colocación de sonda gástrica (naso y orogástrica)</li> <li>▪ Retirar c. extraño de boca.</li> <li>▪ Fijar tubo endotraqueal (si colocado en ABC)</li> </ul>
<b>CUELLO</b>	<p>INSPECCIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hematomas</li> <li>▪ Desviaciones de tráquea</li> <li>▪ Ingurgitación yugular</li> </ul> <p>PALPACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presencia de enfisema subcutáneo</li> <li>▪ Tocar cuidadosamente una a una apófisis espinosas</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Colocación collarín</b></li> <li>2. <b>Colocación inmovilizadores laterales</b></li> <li>3. <b>Petición de 3 Rx básicas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lat de cuello</li> <li>▪ AP tórax</li> <li>▪ Ap pelvis.</li> </ul> </li> </ol>
<b>TORAX</b>	<p>Inspección:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ dificultad respiratoria</li> <li>▪ ingurgitación yugular</li> <li>▪ desviación traqueal</li> <li>▪ asimetría de torax</li> </ul> <p>Palpación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ desplazamiento del choque punta cardiaca</li> <li>▪ posibles fracturas costales</li> <li>▪ crepitantes</li> <li>▪ enfisema subcutáneo</li> </ul> <p>Percusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ timpanismo</li> <li>▪ tono mate</li> </ul> <p>Auscultación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ausencia o hipoventilación</li> <li>▪ tonos cardíacos</li> </ul>	<p>Si neumotórax a tensión: Cambio de punción torácica por tubo de tórax.</p> <p><b>Colocación de tubo de tórax con sello de agua</b> (si precisa): Zona: 5º espacio intercostal en línea medio axilar.</p>
<b>ABDOMEN Y PELVIS</b>	<p>INSPECCIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Distensión( frecuente la de hipocondrio i), equimosis, hematomas, presencia de sangre o heridas</li> <li>▪ Cuerpos Extraños</li> </ul> <p>PALPACIÓN: debe ser blando, depresible, indoloro y sin masas</p> <p>PERCUSIÓN: timpanismo o matidez</p> <p>AUSCULTACIÓN: Ausencia de ruidos hidroaéreos</p>	<p><b>No retirar y Fijar cuerpos extraños penetrantes.</b> <b>Estabilizar pelvis si inestable.</b></p>
<b>PERINE Y RECTO</b>	<p>EXPLORACIÓN GENITAL Y PERINEAL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ HERIDAS CONTUSAS O PENETRANTES</li> <li>▪ SIGNOS DE LESIÓN URETRAL: sangre en meato, hematoma pubiano, escrotal o perirrectal, tacto rectal con próstata elevada</li> </ul> <p>TACTO RECTAL: VALORAR TONO DEL ESFINTER</p>	<p><b>Colocación de sonda vesical</b> (si no contraindicación: signos de ls uretral)</p>
<b>EXTREMIDADES</b>	<p>Inspección:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ perfusión</li> <li>▪ heridas</li> <li>▪ angulaciones anómalas</li> </ul> <p>Palpación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ perfusión distal y pulsos periféricos de todas las ee</li> <li>▪ relleno capilar</li> <li>▪ crepitaciones</li> <li>▪ sensibilidad periférica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Sospecha de Fractura con pulso:</b> inmovilización de miembro (2 articulaciones).</li> <li>▪ <b>Deformidad y ausencia de pulso:</b> Tracción y realineación <ul style="list-style-type: none"> <li>– solo 3 intentos</li> <li>– comprobar pulsos siempre después.</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Sospecha de LUXACION:</b> inmovilización en la postura que adopte</li> <li>▪ <b>Pedir radiografías oportunas AP y LAT.</b></li> <li>▪ <b>Cura heridas</b></li> <li>▪ <b>Analgesia</b></li> <li>▪ <b>Antitetánica</b></li> </ul>
<b>ESPALDA</b>	<p>Inspección:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ hematomas</li> <li>▪ heridas</li> <li>▪ cuerpos extraños</li> </ul> <p>Palpación de apófisis espinosas</p>	<p>Colocación de tabla espinal</p>

20 min

III- MANEJO INICIAL DEL NIÑO POLITRAUMATIZADO grave: **CATEGORIZACION**

COMPONENTE	CATEGORÍAS		
	2	1	-1
PESO	>20 Kg	10-20 Kg	<10 Kg
Vía aérea	Normal	Sostenible	Insostenible
P.A.S.	>90 mmHg o pulso radial palpable	90-50 mmHg o pulso femoral palpable	<50 mmHg o pulsos ausentes
S.N.C.	Despierto	Obnubilado o pérdida de conocimiento	Coma o descerebrado
Herida	No	Menor	Mayor o penetrante
Fractura	No	Cerrada	Expuesta o múltiple

- IPT igual o mayor a 9 = mortalidad 0%
- IPT menor de 8 = mortalidad 10,1%

## IV- MANEJO INICIAL DEL NIÑO POLITRAUMATIZADO grave: anexos

### LESIONES TORÁCICAS CON RIESGO INMINENTE DE MUERTE

LESION	SEMIOLOGIA	TRATAMIENTO
<b>NEUMOTORAX A TENSION</b> Acúmulo masivo de aire en cav pleural	I: Asimetría, Dif resp P: Timpanismo del hemitórax afectado P: desplazamiento choque punta cardiaca AP: No ruidos en hemitorax afectado	Punción 2º espacio intercostal línea medioclavicular
<b>NEUMOTORAX ABIERTO</b> Herida > 2/3 de diámetro de tráquea (paso de aire más fácil x herida que x tráquea)	Similar a Neumtorax a tensión + herida en tórax + Traumatopnea	Mecanismo valvular que permita salida de aire e impida entrada
<b>HEMOTORAX MASIVO</b> Sangre en cav pleural > 25% de volemia o > 20ml/kg.	Similar a Neumotórax a tensión pero en percusión: matidez	Punción 5º espacio intercostal línea medioaxilar Reposición volemia
<b>VOLET COSTAL</b> Segmento de pared torácica pierde continuidad con resto	I: Movimiento paradójico de segmento. Dif respiratoria. P: desplazamiento paradójico de segmento flotante. AP: disminución de mv.	Inmovilización segmento flotante. Pr positiva.
<b>TAPONAMIENTO CARDIACO</b> Acúmulo de sangre en pericardio, altera función de la bomba.	I: ingurgitación yugular. AP: ruidos cardiacos apagados Descenso TA. Pulso paradójico Signo de kussmaull	Pericardiocentesis en angulo costoxifoideo izq
<b>CONTUSION PULMONAR BILATERAL MASIVA</b> Ls parenquimatosa hemorrágica	I: Dif respiratoria. AP: disminución de mv.	Intubacion.

### GRADOS DE HEMORRAGIA

CATEGORIA	I	II	III	IV
FC (lpm)				
Lactante	< 140	140-160	160-180	>180
Niño	< 120	120-140	140-160	>160
TAS	Normal	Normal	Baja	Muy baja
Pulso	Normal	Disminuído	Disminuído	Ausente
Relleno capilar	Normal	> 2 s	> 2 s	Indetectable
FR (rpm)				
Lactante	30-40	40-50	50-60	> 60/disminuida
Niño	20-30	30-40	40-50	>50/disminuida
Diuresis(ml/kg/h)				
Lactante	>2	1,5-2	0,5-1,5	< 0,5
Niño	>1	0,5-1	0,2-0,5	< 0,2
Nivel de conciencia	Ansioso/Llanto	Intranquilo/ Llanto	Confuso/ Sonnoliento	Confuso/ Sonnoliento
Volemia perdida	< 15 %	15-25 %	25-40%	> 40 %

<u>ADJUNTOS A LA VALORACION PRIMARIA</u>	<u>ADJUNTOS A LA VALORACION SECUNDARIA</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analítica sangre</li> <li>• Analítica orina</li> <li>• Radiografías simples</li> <li>• Eco FAST</li> <li>• Sonda gástrica</li> <li>• Sonda vesical</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rx</li> <li>• Tac craneal</li> <li>• Tac cervical</li> <li>• Tac abdominal</li> <li>• Laparoscopia</li> <li>• Ortopedia</li> </ul>