


**HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL  
DEPARTAMENTO DE CONSULTA EXTERNA  
SERVICIO DE URGENCIAS  
PROTOCOLO DE MANEJO DEL POLITRAUMATISMO EN PACIENTES  
PEDIÁTRICOS**

**Contenido**

1. AUTOR
2. REVISORES
3. DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES DE LOS AUTORES/REVISORES
4. JUSTIFICACIÓN
5. ALCANCE Y PROPÓSITO
6. OBJETIVOS
7. NOMBRE DE LA ENFERMEDAD
8. EPIDEMIOLOGÍA
9. DEFINICIÓN
10. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS
11. ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS
12. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL
13. TRATAMIENTO
14. CRITERIOS DE REFERENCIA
15. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE CONTROL
16. BIBLIOGRAFÍA
17. ANEXOS

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Urgencias	<b>CÓDIGO: PR-18-02</b>	Página 1 de 13
	<b>Título:</b> Protocolo de manejo del Politraumatismo en Pacientes Pediátricos	<b>Edición:</b> Enero 2018	
	<b>Elaborado:</b> Dr. Eric Cheng, Pediatra. Dr. Samuel Roberts, Pediatra Urgenciólogo	<b>Revisión N°: 0</b>	
	<b>Aprobado:</b> Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	<b>Revisado:</b> Dr. Jorge Rodríguez Jefe de Servicio de Urgencias	

## 1. AUTOR

Dr. Eric Cheng, médico Pediatra, Dr. Samuel Roberts, médico Pediatra Urgenciólogo.

## 2. REVISORES

Dra. Alyna Arcia, Dra. Rosa Flores, Urgenciólogos Pediatras, Oficina de Calidad y Seguridad del Paciente.

## 3. DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES DE LOS AUTORES / REVISORES

Todos los autores y revisores implicados en la elaboración de este documento declaran que no existen conflictos de intereses que puedan influir en el contenido.

## 4. JUSTIFICACIÓN

Las lesiones por trauma mayor o politraumatismo son a nivel mundial la principal causa de muerte y discapacidad en niños por encima del año de edad. Sus causas más frecuentes son los accidentes de tráfico, los ahogamientos, el maltrato infantil, las quemaduras y las caídas.

La **mortalidad** en el niño politraumatizado es del 10%:

## 5. ALCANCE Y PROPÓSITO

Alcance

La población diana de este protocolo de atención son los pacientes que acudan al Cuarto de Urgencias del Hospital del Niño “Dr. José Renán Esquivel” con lesiones por trauma mayor o politraumatizado.

Propósito

Elaborar e implementar un protocolo de atención que nos permita atender de una manera uniforme a todos los pacientes con que acudan con lesiones por trauma mayor o politraumatizado.


## 6. OBJETIVOS

### Objetivo General

Establecer un protocolo de diagnóstico, clasificación y manejo del paciente con trauma mayor o politraumatizado en el cuarto de urgencias.

### Objetivos Específicos

- Realizar una valoración secuencial del paciente politraumatizado.
- Detectar rápidamente lesiones que amenazan la vida en el paciente pediátrico con trauma mayor o politraumatizado en el servicio de urgencias.
- Establecer prioridades en la evaluación y el manejo del paciente pediátrico con trauma mayor o politraumatizado en el servicio de urgencias.

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Urgencias	<b>CÓDIGO: PR-18-02</b>	Página 2 de 13
	<b>Título:</b> Protocolo de manejo del Politraumatismo en Pacientes Pediátricos	<b>Edición:</b> Enero 2018	
	<b>Elaborado:</b> Dr. Eric Cheng, Pediatra. Dr. Samuel Roberts, Pediatra Urgenciólogo	<b>Revisión N°: 0</b>	
	<b>Aprobado:</b> Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	<b>Revisado:</b> Dr. Jorge Rodríguez Jefe de Servicio de Urgencias	

## 7. ANTECEDENTES LOCALES DEL COMPORTAMIENTO DE LA ENFERMEDAD

El 80% de las muertes suceden en los primeros minutos tras el accidente. En estos casos, la causa de la muerte ocurre por obstrucción de la vía aérea, por mala ventilación, por hipovolemia o por daño cerebral masivo. El paro cardiorespiratorio (PCR) precoz inmediato tiene muy mal pronóstico, por tanto la reanimación cardiopulmonar (RCP) debe realizarse inmediatamente y sin excepciones salvo que haya presencia de signos evidentes de muerte, lesiones severas incompatibles con la vida o que haya habido una inmersión de > 2 horas de duración.

Las causas más frecuentes de PCR precoz diferido (horas siguientes al traumatismo) son: hipoxia, hipovolemia, hipotermia, hipertensión intracraneal o alteraciones hidroelectrolíticas.

El 80% de los traumas pediátricos son cerrados. Los niños tienen características anatómicas y fisiológicas que justifican patrones de lesión diferentes a los adultos:

- Tienen una cabeza proporcionalmente más grande que explica una incidencia relativamente mayor de lesiones cerebrales.
- Su masa muscular y tejido subcutáneo son menores y
- Las costillas y huesos más elásticos, esto hace que la energía del impacto se transmita con más facilidad a los órganos subyacentes como los pulmones y las vísceras abdominales.

Por ello, ante cualquier traumatismo de alta energía debe considerarse siempre la posibilidad de lesiones internas aun en ausencia de signos externos.

## 8. NOMBRE DE LA ENFERMEDAD

TRAUMA MAYOR O POLITRAUMA. CÓDIGO CIE-10: T79

## 9. EPIDEMIOLOGÍA

La mortalidad mundial de niños politraumatizados es del 10%.

El 80% de las muertes ocurren en los primeros minutos del accidente


Los más frecuentes:

- Traumatismo craneoencefálico 85%
- Pelvis y extremidades 41%
- Tórax 27%
- Pelvis 19%
- Cuello 9%

Edad media: 6 años.

Predominio por sexo: Varón 68% mujer 31,9%

Tipo de traumatismo: romo 78%, penetrante 8,1%

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Urgencias	<b>CÓDIGO: PR-18-02</b>	Página 3 de 13
	<b>Título:</b> Protocolo de manejo del Politraumatismo en Pacientes Pediátricos	<b>Edición:</b> Enero 2018	
	<b>Elaborado:</b> Dr. Eric Cheng, Pediatra. Dr. Samuel Roberts, Pediatra Urgenciólogo	<b>Revisión N°: 0</b>	
	<b>Aprobado:</b> Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	<b>Revisado:</b> Dr. Jorge Rodríguez Jefe de Servicio de Urgencias	

Mortalidad global: 3,2% (10,2% ≤8)

63% primeras 48h,

28% 3-10 días,

2,3% > 10 días

Morbilidad al alta 25%

Mecanismo lesional: caída 43%, tráfico 37%

Mayor frecuencia accidentes domésticos.

## 10. DEFINICIÓN

El **politraumatismo** se define como el daño corporal resultante de un accidente en cualquier paciente menor de 15 años con afectación seria de dos o más órganos o sistemas, o afectación de un solo órgano o sistema con injuria potencialmente fatal. La definición también incluye un elevado riesgo de daño a dos o más sistemas de acuerdo al mecanismo de trauma. Habitualmente se trata de un trauma craneal de gravedad variable asociado a lesiones graves en otras secciones corporales: pelvis y extremidades, tórax, abdomen, cuello.


Para tales efectos, consideramos los siguientes mecanismos de trauma:

- Víctima fatal en el mismo compartimiento del vehículo.
- Caída de 3 metros de altura.
- Colisión vehículo - peatón (atropello).
- Eyección del vehículo.
- Colisión de vehículos a una velocidad mayor de 20 MPH (32 Km/h o deformidad del vehículo).
- Vuelco del vehículo.
- Choque de motocicleta.
- Colisión vehículo contra bicicleta a una velocidad mayor de 5 MPH (8 Km/h).

## 11. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

Hallazgos clínicos que dentro del contexto del trauma soportan el diagnóstico

- Frecuencia cardiaca por encima del rango esperado para la edad.
- Presión arterial sistólica por debajo de lo esperado para la edad (según PALS).
- Inadecuada mecánica respiratoria (cianosis central, frecuencia respiratoria por debajo de la esperada para la edad).
- Trauma penetrante en tronco, cabeza, cuello, abdomen o región inguinal.
- Dos o más fracturas proximales en huesos largos.
- Tórax inestable.
- Quemaduras (al menos de II grado) del 20% de superficie corporal (10% asociada a otras lesiones en niños menores de 5 años de edad) o quemadura facial o de vía aérea.

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Urgencias	<b>CÓDIGO: PR-18-02</b>	Página 4 de 13
	<b>Título:</b> Protocolo de manejo del Politraumatismo en Pacientes Pediátricos	<b>Edición:</b> Enero 2018	
	<b>Elaborado:</b> Dr. Eric Cheng, Pediatra. Dr. Samuel Roberts, Pediatra Urgenciólogo	<b>Revisión N°: 0</b>	
	<b>Aprobado:</b> Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	<b>Revisado:</b> Dr. Jorge Rodríguez Jefe de Servicio de Urgencias	

- Trauma medular o parálisis de extremidades.
- Amputación (exceptuando amputaciones digitales).


## 12. ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS

Mientras se realiza la valoración inicial se procederá a la monitorización del paciente que constará de forma básica de: electrocardiograma, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, pulsioximetría, tensión arterial no invasiva, capnografía si el niño está intubado, diuresis y temperatura. Se realizarán gasometrías y controles hematológicos según la situación clínica.

- Pruebas sanguíneas: Hemograma, tiempos de coagulación, electrolitos, pruebas cruzadas, PFH, amilasa-lipasa, gasometría.
- Urinálisis.
- Si el paciente se encuentra estable la tomografía computada contrastada es el estudio de elección en pacientes que se sospeche trauma cerrado. Si existe inestabilidad hemodinámica, la ecografía abdominal es el estudio indicado (FAST).
- Radiografías (dependiendo de otras extremidades afectadas). Deben realizarse siempre en la exploración secundaria radiografías de tórax, pelvis y lateral cervical.
- Ecografía abdominal en paciente inestable.
- TC de cráneo, abdomen o tórax según clínica y en paciente estabilizado.

## 13. TRATAMIENTO

Se debe realizar una evaluación rápida y ordenada para establecer los problemas prioritarios a resolver. Por lo que se sistematizan los procesos en una **Evaluación o abordaje inicial** y posterior una **Evaluación secundaria** una vez solucionados los problemas que suponen un riesgo vital con un segundo examen físico.

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Urgencias	<b>CÓDIGO: PR-18-02</b>	Página 5 de 13
	<b>Título:</b> Protocolo de manejo del Politraumatismo en Pacientes Pediátricos	<b>Edición:</b> Enero 2018	
	<b>Elaborado:</b> Dr. Eric Cheng, Pediatra. Dr. Samuel Roberts, Pediatra Urgenciólogo	<b>Revisión N°: 0</b>	
	<b>Aprobado:</b> Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	<b>Revisado:</b> Dr. Jorge Rodríguez Jefe de Servicio de Urgencias	

## **EVALUACION O ABORDAJE INICIAL**

Debido a la elevada morbimortalidad del paciente politraumatizado, es imprescindible una evaluación rápida que ayude a establecer los problemas prioritarios a resolver. (ABCDE).


### **A. VÍA AÉREA PERMEABLE Y ESTABILIZACIÓN DE COLUMNA CERVICAL.**

- a. Inmovilización cervical: Si la evolución hace pensar no existe la necesidad de intubación, se coloca el collarín cervical. Si es necesario el manejo avanzado de la vía aérea, se intuba al paciente con estabilización cervical manual y una vez intubado, se coloca el collarín cervical.
- b. Obstrucción: Proceda a aspirar vómito, sangre u otra secreción en la orofaringe. Si hay un cuerpo extraño, retírelo con la ayuda de unas pinzas de Magill.
- c. Mantenga la permeabilidad de la vía aérea si ésta no es sostenible mediante el uso de cánula orofaríngea (cánula de Guedel) si el paciente se encuentra inconsciente.
- d. Intubación orotraqueal: Si la ventilación es inefectiva, proceda a intubar (necesita a un ayudante que brinde la inmovilización cervical y evite la extensión cervical). Se realizará una intubación de emergencia (sin medicación) en el paciente comatoso o en paro cardiorrespiratorio; el resto de los paciente se intubarán bajo secuencia rápida de intubación (Ver Tabla 1 y 2). Es de igual forma recomendable auxiliarse con la compresión cricofaríngea (Sellick) o la maniobra BURP (*back up right pressure*): presión hacia atrás, arriba y a la derecha.

Si no puede llevar a cabo la intubación utilice una máscara laríngea para la ventilación. Si hay trauma facial grave o edema laríngeo, realice una punción cricotiroidea o una cricotiroidotomía.

### **B. OXIGENACIÓN Y VENTILACIÓN ADECUADAS**


- a. Administre oxígeno a la concentración más elevada posible.
  - A menos que el paciente requiera intubación orotraqueal, el dispositivo de elección será mascarilla con sistema Venturi o mascarilla facial con reservorio y válvulas de no reinhalación.
- b. Detecte signos de insuficiencia respiratoria grave.
  - Cianosis.
  - Posición de la tráquea.
  - Frecuencia respiratoria.
  - Expansión del tórax.
  - Trabajo respiratorio (aleteo nasal; retracciones).
  - Entrada y salida de aire en la auscultación.
- c. Detecte y trate en esta fase lesiones torácicas potencialmente mortales.
  - Neumotórax a tensión. (Se realizará inmediatamente TORACOCENTESIS en el 2º espacio intercostal línea medio clavicular con angio cateter 14-16 G).

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Urgencias	<b>CÓDIGO: PR-18-02</b>	Página 6 de 13
	<b>Título:</b> Protocolo de manejo del Politraumatismo en Pacientes Pediátricos	<b>Edición:</b> Enero 2018	
	<b>Elaborado:</b> Dr. Eric Cheng, Pediatra. Dr. Samuel Roberts, Pediatra Urgenciólogo	<b>Revisión N°: 0</b>	
	<b>Aprobado:</b> Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	<b>Revisado:</b> Dr. Jorge Rodríguez Jefe de Servicio de Urgencias	

- Neumotórax abierto. (Se sellarán para evitar un neumotórax. Se puede utilizar una compresa estéril fijada a la pared torácica por 3 lados, dejando un borde libre para conseguir efecto valvular que impida la entrada de aire).
- Hemotórax masivo (>20ml/kg o >25% de la volemia). (Suele acompañarse de shock. El tratamiento consiste en el drenaje pleural con punción en 5º espacio intercostal en línea axilar media y casi siempre es necesario reponer la volemia).
- Tórax inestable. (Se sospecha cuando haya fractura de varias costillas. Si con oxigenoterapia y analgesia no es suficiente para controlar el cuadro, debe ventilarse mecánicamente al paciente).

### C. CONTROL DE LAS HEMORRAGIAS Y RESTABLECER LA HEMODINAMIA.

- a. Identifique y controle focos de sangrado externo.
  - Haga presión directa con gasas estériles sobre la herida o utilice pinzas hemostáticas.
  - Los torniquetes se utilizarán de forma discontinua solamente en amputaciones graves.
  
- b. Realice una valoración clínica para detectar signos de choque hipovolémico, si existe, clasificarlo de acuerdo a la Tabla 3.
  - Frecuencia cardíaca (la taquicardia es muy inespecífica, pero muy sensible para detectar estado de choque).
  - Pulsos centrales y periféricos.
  - Circulación cutánea: llenado capilar, temperatura de las extremidades.
  - Tensión arterial (signo tardío de choque).
  
- c. Canalice dos vías periféricas de preferencia en antebrazos (fosa antecubital).
  - Considere la vía intraósea si hay dificultad en la obtención del acceso periférico (3 intentos fallidos). Recuerde evitar colocarlo en extremidades fracturadas.
  - Si los intentos anteriores han fallado, ubique un acceso en la vena femoral.
  - Aproveche el acceso venoso para obtener muestras sanguíneas (hemograma, tiempos de coagulación, electrolitos, pruebas cruzadas, pruebas de función hepáticas, amilasa-lipasa, gasometría).
  - Si existen signos de choque administre líquidos isotónicos (LR/SSN) en bolos de 20ml/kg en 10-15 minutos. Puede administrar un total de 60ml/kg.
  - Luego de esto considere la administración de plasma fresco congelado (PFC) y concentrado eritrocitario (GRE, ya sea del grupo sanguíneo del paciente o tipo O negativo) de 10-15ml/kg **en 30 minutos** de persistir los signos de choque. (Ver Tabla 5 Definición de hemorragia masiva).

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Urgencias	<b>CÓDIGO: PR-18-02</b>	Página 7 de 13
	<b>Título:</b> Protocolo de manejo del Politraumatismo en Pacientes Pediátricos	<b>Edición:</b> Enero 2018	
	<b>Elaborado:</b> Dr. Eric Cheng, Pediatra. Dr. Samuel Roberts, Pediatra Urgenciólogo	<b>Revisión N°: 0</b>	
	<b>Aprobado:</b> Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	<b>Revisado:</b> Dr. Jorge Rodríguez Jefe de Servicio de Urgencias	

1. Mantenga una hemoglobina entre 8-9 g/dL
2. Corrija la coagulopatía: Mantenga una relación de cristaloides, GRE y PFC 3:1:1.
  - a. PFC 15-20 ml/kg si el INR es mayor a 1,5 o si el TP o TPT se encuentran elevados 1,5 veces o más respecto al control.
  - b. Crioprecipitados si el fibrinógeno es menor a 200mg/dL
  - c. Plaquetas (1-2U/ 10kg) si la cuenta se encuentra por debajo de 50 000 o presenta disfunción plaquetaria.
  - d. Concentrado protrombínico (35-50U/kg) si se encuentra bajo tratamiento con anticoagulantes orales.
  - e. Evite la hipotermia y corrija la acidemia metabólica si el pH < 7,2.


#### D. DÉFICIT NEUROLÓGICO.

- a. Evite la lesión secundaria en el trauma craneoencefálico mediante
  - Normoxemia.
  - Normocapnia.
  - Normoglicemia.
  - Evite la hipotensión (mantenga tensiones arteriales medias que permitan adecuada presión de perfusión cerebral).
- b. Efectúe una exploración neurológica rápida
  - Estado de alerta mediante la escala ALIC (alerta, letárgico, inconsciente, coma).
  - Pupilas (tamaño, reactividad, simetría).
  - Puntuación de la escala de Glasgow.
- c. Busque signos de hipertensión intracraneal. (Ver Tabla 4)
  - De tenerlos, maneje la hipertensión intracraneal según las normas de trauma craneoencefálico.

#### E. EXPOSICIÓN Y CONTROL TÉRMICO.

- a. Desnude al paciente
  - La ropa es cortada con tijeras siguiendo líneas imaginarias en el eje longitudinal de los miembros y tronco
- b. Control de la hipotermia
  - Mantener temperatura entre 36-37 °C
  - Cubrir con mantas o dispositivos externos de calentamiento.



	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Urgencias	<b>CÓDIGO: PR-18-02</b>	Página 8 de 13
	<b>Título:</b> Protocolo de manejo del Politraumatismo en Pacientes Pediátricos	<b>Edición:</b> Enero 2018	
	<b>Elaborado:</b> Dr. Eric Cheng, Pediatra. Dr. Samuel Roberts, Pediatra Urgenciólogo	<b>Revisión N°: 0</b>	
	<b>Aprobado:</b> Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	<b>Revisado:</b> Dr. Jorge Rodríguez Jefe de Servicio de Urgencias	

## **SEGUNDA VALORACIÓN**

En esta fase se procede a una exploración de cabeza a los pies (segundo examen físico) por su parte anterior y posterior para diagnosticar y tratar lesiones con riesgo vital no inmediato y las lesiones sin riesgo vital.

### 1. Cabeza y cara

- a. Cuero cabelludo: Busque heridas, laceraciones o contusiones. Realice limpieza, lavado y sutura de heridas de ser necesario.
- b. Cráneo: hundimientos, fracturas. Programe tomografía computada.
- c. Ojos y órbitas: Examine pupilas, detecte hemorragias, lesiones penetrantes, motilidad ocular. Realice lavado ocular con solución salino.
- d. Oídos: Detecte otorragia u otorraquia.
- e. Fosas nasales Epistaxis o rinorraquia. **NO COLOQUE SONDA NASOGÁSTRICA**, colóquela orogástrica.
- f. Boca: cuerpos extraños, piezas dentarias, heridas. Extraiga si es posible cuerpos extraños (no realice barridos a ciegas). Aspire secreciones.
- g. Maxilares: dolor, crepitación, movilidad de arcadas.

### 2. Cuello


- a. General. Abra el collarín y mantenga la inmovilización y alineación cervical. Busque heridas, laceraciones o contusiones.
- b. Tráquea: Busque crepitación en el cuello y desviación traqueal.
- c. Yugulares. Identifique ingurgitación.
- d. Apófisis espinosas cervicales: Deformidad, dolor, hipersensibilidad. Recuerde solicitar la radiografía lateral de cervicales.

### 3. Tórax


- a. Vea: Heridas, contusión, movimientos respiratorios.
- b. Palpe: crepitaciones, fracturas costales.
- c. Percuta: Matidez (hemotórax), timpanismo (neumotórax). En esta etapa reemplaza la toracocentesis por un drenaje con sello de agua.
- d. Ausculte: Ruidos cardiacos y ventilatorios

### 4. Abdomen

- a. Signos sugestivos de lesión
  - Dolor
  - Distensión abdominal
  - Ausencia de peristalsis
  - Hematuria

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Urgencias	<b>CÓDIGO: PR-18-02</b>	Página 9 de 13
	<b>Título:</b> Protocolo de manejo del Politraumatismo en Pacientes Pediátricos	<b>Edición:</b> Enero 2018	
	<b>Elaborado:</b> Dr. Eric Cheng, Pediatra. Dr. Samuel Roberts, Pediatra Urgenciólogo	<b>Revisión N°: 0</b>	
	<b>Aprobado:</b> Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	<b>Revisado:</b> Dr. Jorge Rodríguez Jefe de Servicio de Urgencias	

- Choque hipovolémico refractario
  - Contusión de la pared abdominal
  - Lesiones por cinturón de seguridad
- b. Si el paciente se encuentra estable la tomografía computada contrastada es el estudio de elección. Si existe inestabilidad hemodinámica, la ecografía abdominal es el estudio indicado (FAST).
- c. Las heridas penetrantes en cavidad abdominal deben ser evaluadas por el cirujano pediátrico en el quirófano.
- d. Si el paciente presenta trauma abdominal cerrado y un urinalisis con más de 50 eritrocitos por campo de alto poder o trauma abdominal penetrante con más de 5 eritrocitos por campo de alto poder sospeche lesión renal. INTERCONSULTE AL SERVICIO DE UROLOGÍA.
5. Pelvis, periné y recto
- a. Signos clínicos de fractura de pelvis
- Equimosis o hematoma perineal
  - Acortamiento del miembro y rotación externa
  - Movilidad anormal
  - Crepitación a la palpación
  - Sangre en el meato urinario
- b. Se debe realizar siempre un tacto rectal.
- Rectorragia: lesión colónica
  - Pérdida del tono del esfínter: orientadora de lesión medular.
- c. Si sospecha de lesión uretral (sangre en meato urinario, hematoma perineal o escrotal) NO COLOQUE LA SONDA VESICAL. INTERCONSULTE AL SERVICIO DE UROLOGÍA.
6. Extremidades
- a. Identifique heridas, tumefacción, deformidades o crepitación en la extremidad.
- b. Identifique lesiones vasculo nerviosas
- Dolor
  - Palidez
  - Parestesias
  - Parálisis
  - Ausencia de pulsos
- c. Realice tracción gentil e inmovilice la extremidad en caso de fractura.
- d. Si la extremidad presenta signos de isquemia, sobre todo en fracturas o luxaciones de codo o rodilla solicite evaluación del traumatólogo en el servicio de urgencia.

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Urgencias	<b>CÓDIGO: PR-18-02</b>	Página 10 de 13
	<b>Título:</b> Protocolo de manejo del Politraumatismo en Pacientes Pediátricos	<b>Edición:</b> Enero 2018	
	<b>Elaborado:</b> Dr. Eric Cheng, Pediatra. Dr. Samuel Roberts, Pediatra Urgenciólogo	<b>Revisión N°: 0</b>	
	<b>Aprobado:</b> Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	<b>Revisado:</b> Dr. Jorge Rodríguez Jefe de Servicio de Urgencias	

## 7. Espalda

- a. Voltee al paciente en bloque
  - 2 personas si es lactante
  - 3 personas si es un niño o adolescente
- b. Revise en busca de heridas contusas o penetrantes, hematomas, deformidad, dolor en apófisis espinosas. Realice puño percusión renal.
- c. Aproveche la ocasión para colocar la tabla de inmovilización.

## 8. Exploración neurológica completa

- a. Nivel de conciencia (ALIC).
- b. Estado de pupilas.
- c. Escala de Glasgow.
- d. Pares craneales
- e. Movilidad, fuerza y tono muscular.
- f. Reflejos osteotendinosos.
- g. Lesión medular alta
  - Parálisis flácida arrefléctica
  - Choque neurogénico
    1. Bradicardia
    2. Hipotensión
    3. Vasodilatación
  - Movimientos faciales sin movilización de extremidades.
  - Relajación de esfínter anal.
  - Priapismo.


## 14. CRITERIOS DE REFERENCIA

Se debe tener una comunicación efectiva con todo el personal en el servicio de trauma (Área Roja).

### I. Prehospitalario:

De recibir la llamada de los centros prehospitalarios se deben preguntar y anotar la condición como viene el paciente:

- Presencia de hemorragias profusas
- Vía aérea con inmovilización de la columna cervical
- Respiración
- Circulación
- Deficit neurológico

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Urgencias	<b>CÓDIGO: PR-18-02</b>	Página 11 de 13
	<b>Título:</b> Protocolo de manejo del Politraumatismo en Pacientes Pediátricos	<b>Edición:</b> Enero 2018	
	<b>Elaborado:</b> Dr. Eric Cheng, Pediatra. Dr. Samuel Roberts, Pediatra Urgenciólogo	<b>Revisión N°: 0</b>	
	<b>Aprobado:</b> Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	<b>Revisado:</b> Dr. Jorge Rodríguez Jefe de Servicio de Urgencias	

- Exposición y el ambiente en que ocurrió. Se debe anotar si la condición del paciente está en mejoría o deterioro.
- Edad y sexo del paciente
- Hora del incidente
- Mecanismo de la lesión
- Lesiones sospechadas
- Signos vitales y Escala de Glasgow
- Tipo de tratamiento brindado al momento
- Tiempo estimado de llegada del paciente al hospital y requerimientos especiales.
- Tipo de transporte y el nombre de la persona que realiza y toma el llamado junto con la hora que se atendió la llamada.

#### *II. Llegada del paciente al hospital:*

- Tanto el Coordinador del Área Roja como el Jefe de Enfermería deben recibir al paciente e indicar a su equipo la necesidad de ayuda adicional.
- El Coordinador debe recibir la información de las hojas de referencia y traslado del paciente con toda la documentación prehospitatoria para ponerla disponible y comunicársela a su equipo de trabajo, a la vez que verifique que toda la información está completa y será el que estará encargado de referir al paciente para las otras especialidades que se necesiten, el traslado a la sala que se le haya designado dependiendo de su gravedad y dado el caso de entregárselo al siguiente Coordinador en los cambio de turno con toda su documentación, incluyendo las imágenes y reportes que se tengan en el momento.

#### *III. Interconsultas:*


- La atención al politraumatismo es multidisciplinar.
- Según los hallazgos clínicos se debe solicitar interconsulta a Cirugía Pediátrica, Neurocirugía, Ortopedia, Cirugía Maxilofacial y Plástica y otros.
- Se debe valorar la necesidad de cirugía urgente y no se debe esperar resultados de los estudios anexos para solicitar las consultas de forma inmediata. Ya una vez enterado el personal se podrán discutir de forma posterior dichos resultados.

### **15. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CONTROL**


En el caso de presenciar un accidente y de no contar con recursos materiales se debe poder realizar una atención básica que incluye tres pilares:

#### *Proteger – Alertar – Socorrer*

- Un paciente con trauma grave no debe ser movilizado por personal no experto salvo en 2 situaciones: para protegerle de nuevos accidentes secundarios y para realizar una RCP.

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Urgencias	<b>CÓDIGO: PR-18-02</b>	Página 12 de 13
	<b>Título:</b> Protocolo de manejo del Politraumatismo en Pacientes Pediátricos	<b>Edición:</b> Enero 2018	
	<b>Elaborado:</b> Dr. Eric Cheng, Pediatra. Dr. Samuel Roberts, Pediatra Urgenciólogo	<b>Revisión N°: 0</b>	
	<b>Aprobado:</b> Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	<b>Revisado:</b> Dr. Jorge Rodríguez Jefe de Servicio de Urgencias	

- De presentar el paciente un casco, este debe ser retirado por personal experto a menos que el paciente esté inconsciente y sea imposible valorar la apertura de la vía aérea y ante la sospecha de una paro cardiorespiratorio.
- Siempre se debe tener un control cervical con técnica de inmovilización bimanual hasta que se coloque un collarín con un personal experto.
- Se puede utilizar una técnica de tracción mandibular para mantener la apertura de la vía aérea. Sólo se realizarán maniobras de desobstrucción (compresión abdominal en caso de predominio de lesión torácica o compresión torácica si predominan las lesiones abdominales) en caso de cuerpo extraño claramente visible o imposibilidad de ventilar que no puede explicarse por otra causa.
- No debe ser colocado en posición lateral de seguridad por el riesgo de agravar lesiones existentes.

	<b>HOSPITAL DEL NIÑO DOCTOR JOSÉ RENÁN ESQUIVEL</b> Servicio de Urgencias	<b>CÓDIGO: PR-18-02</b>	Página 13 de 13
	<b>Título:</b> Protocolo de manejo del Politraumatismo en Pacientes Pediátricos	<b>Edición:</b> Enero 2018	
	<b>Elaborado:</b> Dr. Eric Cheng, Pediatra. Dr. Samuel Roberts, Pediatra Urgenciólogo	<b>Revisión N°: 0</b>	
	<b>Aprobado:</b> Dr. Francisco Lagrutta Jefe de Departamento de Docencia	<b>Revisado:</b> Dr. Jorge Rodríguez Jefe de Servicio de Urgencias	

## 16. BIBLIOGRAFÍA

*Urgencias en Pediatría 5 Edición Protocolos diagnóstico-terapéuticos. Hospital Universitari Sant Joan de Déu. Universitat de Barcelona SECCIÓN 1. URGENCIAS VITALES. Atención inicial al niño politraumatizado. J. Payeras, J.M. Quintillá*

Major trauma: assessment and initial management. NICE guideline. Published: 17 February 2016. nice.org.uk/guidance/ng39

Protocolos de Urgencias. Primera valoración y tratamiento inicial del niño politraumatizado. A. CONCHA TORRE, A. MEDINA VILLANUEVA. *UCI Pediátrica. Departamento de Pediatría. Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo* BOL PEDIATR 2006; 46(SUPL. 1): 2-9 VOL. 46 SUPL. 1, 2006

Atención Hospitalaria del paciente pediátrico politraumatizado  
 Patricia Acemel García, Consuelo Barbero Peco, Susana Macip Belmonte  
 Hospital Infantil Universitario Niño Jesús Comunidad de Madrid

New York State Department of Health (Bureau of Emergency Medical Services). Statewide Basic Life Support of adult and pediatric treatment protocols.2008. Section T-7.

Carreras E, Concha A, Serrano A. Soporte Vital Avanzado en Trauma Pediátrico. Editorial Ergon. 2011.

American College of Surgeons (Committee on Trauma). Advanced Trauma Life Support Student course Manual. 8<sup>th</sup> Edition. 2008.

Fleisher G, Ludwig S. Pediatric Emergency Medicine.6<sup>th</sup> Edition. Lippincott, Williams & Wilkins. 2010.

Wesson D. Pediatric Trauma: Pathophysiology, diagnosis and treatment. Taylor & Francis. 2006.

Williams S, Perea P. The FAST and E-FAST in 2013: Trauma Ultrasonography Overview, Practical Techniques, Controversies, and New Frontiers. *Crit Care Clin* 30 (2014) 119–150.

Marietta M, Pedrazzi P. Posttraumatic massive bleeding: a challenging multidisciplinary task. *Intern Emerg Med* (2010) 5:521–531.

Boulger C, El-Shammaa E. Pediatric Abdominal Trauma Making a Difficult Diagnosis. *Emergency Medicine* | May 2012

Buckley J, McAnich J. The Diagnosis, Management, and Outcomes of Pediatric Renal Injuries. *Urol Clin N Am* 33 (2006) 33–40

## Anexos

**Tabla 1. Medicación para la secuencia rápida de intubación.**

ATROPINA	
0,02mg/Kg (mínimo 0.1mg y máximo 0,5mg)	
SEDACIÓN (Etomidato o midazolam)	
Etomidato Hipovolémico: 0,1mg/kg. Normovolémico: 0,3mg/kg	Midazolam Hipovolémico: 0,1mg/kg. Normovolémico: 0,3mg/kg
RELAJACIÓN	
Succinilcolina >10 kg: 1mg/kg <10kg: 2mg/kg	Vecuronio o atracurio mk/kg

**Indicaciones generales de intubación en el paciente politraumatizado.**

Paro cardiorrespiratorio Vía aérea no sostenible Obstrucción de vía aérea Trauma facial o laríngeo	Vía aérea	A
Dificultad respiratorio intensa y/o progresiva	Ventilación	B
Choque refractario	Circulación	C
Glasgow menos de 8 Descenso rápido del nivel de conciencia	Estado neurológico	D

**Tabla 3. Grados de choque hipovolémico**

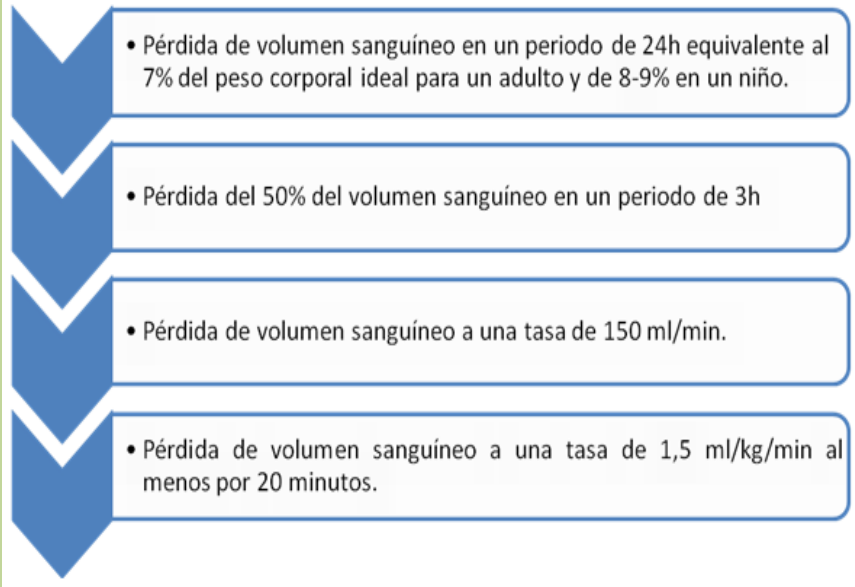
IV	III	II	I	Grado
>40%	25-40%	15-25%	<15%	<i>Pérdidas</i>
Deprimida o >60 >50 >35	50-60 40-50 30-40	40-50 30-40 20-30	30-40 20-30 14-20	<i>FR (rpm)</i> <i>Lactante</i> <i>Niño</i> <i>Adolescente</i>
Ausente	Débil	Débil	Normal	<i>Pulso periférico</i>
>180 >160 >140	160-180 140-160 120	140-160 120-140 >100	<140 <120 <100	<i>FC (lpm)</i> <i>Lactante</i> <i>Niño</i> <i>Adolescente</i>
Muy baja	Baja	Normal	Normal	<i>Presión arterial</i>
No detectable	>2 seg	>2 seg	Normal	<i>Llenado capilar</i>
Letárgico	Confuso	Ansioso	Llanto	<i>Sensorio</i>

Categorías de shock según su intensidad.

	<b>Clase I</b> <b>Pérdidas</b> <b>&lt; 15 %</b>	<b>Clase II</b> <b>Pérdidas</b> <b>15-30%</b>	<b>Clase III</b> <b>Pérdidas</b> <b>30-40%</b>	<b>Clase IV</b> <b>Pérdidas</b> <b>&gt; 40%</b>
<b>Respiratorio</b>	Frec. N pH N	Taquipnea + pH N	Taquipnea ++ Acidosis met.	Taquipnea +++ Acidosis met. >
<b>Circulatorio</b>	Frec. N Pulso perif. N TA N	Taquicardia + Pulso perif. < TA N	Taquicardia ++ Pulso perif. << Hipotenso	Taquicardia +++ Pulso perif. 0 Hipotenso
<b>S.N.C.</b>	Ansioso	Irritable Confuso	Irritable Letárgico	Letárgico Comatoso
<b>Piel</b>	Caliente, rosada Rell. cap. < 5"	Tibia, moteada Rell. cap. 5-10"	Tibia, pálida Rell. cap. 10-15"	Fría, cianótica Rell. cap. > 15"
<b>Diuresis</b>	1-3 ml/kg	0,5-1 ml/kg	< 0,5 ml/kg	Anuria

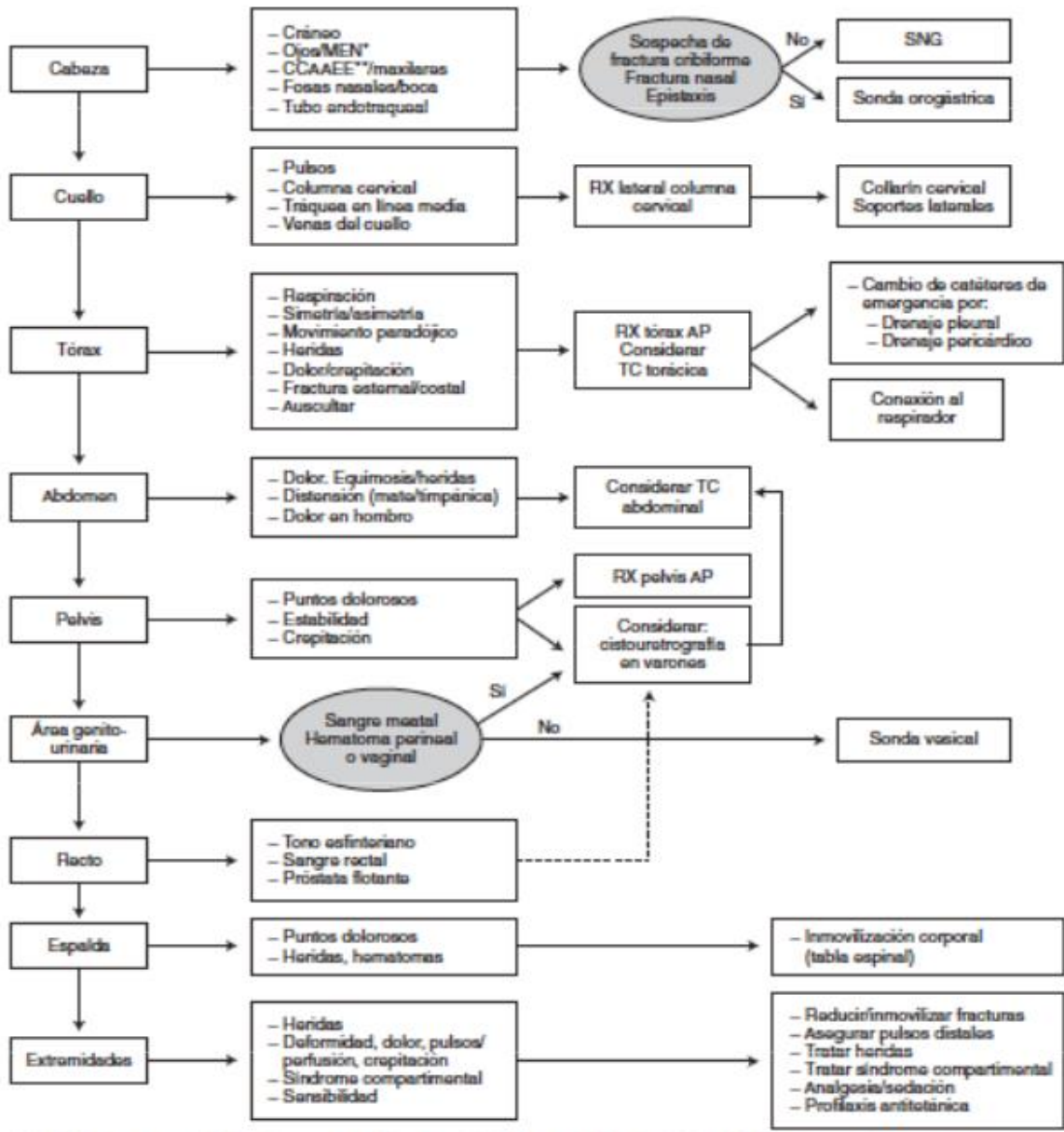


**Tabla 4. DEFINICIÓN DE HEMORRAGIA MASIVA:**



**Signos clínicos de hipertensión intracraneal**

Asimetría, arreactividad pupilar <u>Decorticación</u> Descerebración Descenso rápido del Glasgow	<b>Triada de Cushing:</b> Bradycardia Hipertensión Alteración del patrón respiratorio
---	--



\* MEN: Miniexamen neurológico (Glasgow + pupilas + movilidad de extremidades) \*\*CCAEE: Conductos auditivos externos

Escala de Coma de Glasgow  
(adaptada a la edad de cada paciente)

Puntaje	LACTANTE	PREESCOLAR	ESCOLAR	ADULTO
<b>APERTURA OCULAR</b> Al hablarle o al tacto				
4	Espontánea	Espontánea	Espontánea	Espontánea
3	Al hablarle	Al hablarle	Al hablarle	Al hablarle
2	Al dolor	Al dolor	Al dolor	Al dolor
1	Sin respuesta	Sin respuesta	Sin respuesta	Sin respuesta
<b>RESPUESTA MOTRIZ</b> Al hablarle o al tacto				
6	Adecuada al hablarle	Adecuada al hablarle	Adecuada al hablarle	Adecuada al hablarle
5	Al estímulo cutáneo	Al estímulo cutáneo	Al estímulo cutáneo	Al estímulo cutáneo
4	Defensa al dolor	Defensa al dolor	Defensa al dolor	Defensa al dolor
3	Flexión anormal	Flexión anormal	Flexión anormal	Flexión anormal
2	Extensión anormal	Extensión anormal	Extensión anormal	Extensión anormal
1	Sin respuesta	Sin respuesta	Sin respuesta	Sin respuesta
<b>RESPUESTA VERBAL</b> Al hablarle o al tacto				
5	Sonríe-arrulla-gorguea	Sonríe- habla	Oraciones adecuadas	Orientada y conversa
4	Llora apropiadamente	Llora - balbucea	Frases adecuadas	Desorientada-confusa
3	Grita llanto inadecuado	Grita llanto inadecuado	Palabras inadecuadas	Palabras inadecuadas
2	Quejido- Gruñe	Quejido- Gruñe	Sonidos inespecíficos	Sonidos inespecíficos
1	Sin respuesta	Sin respuesta	Sin respuesta	Sin respuesta

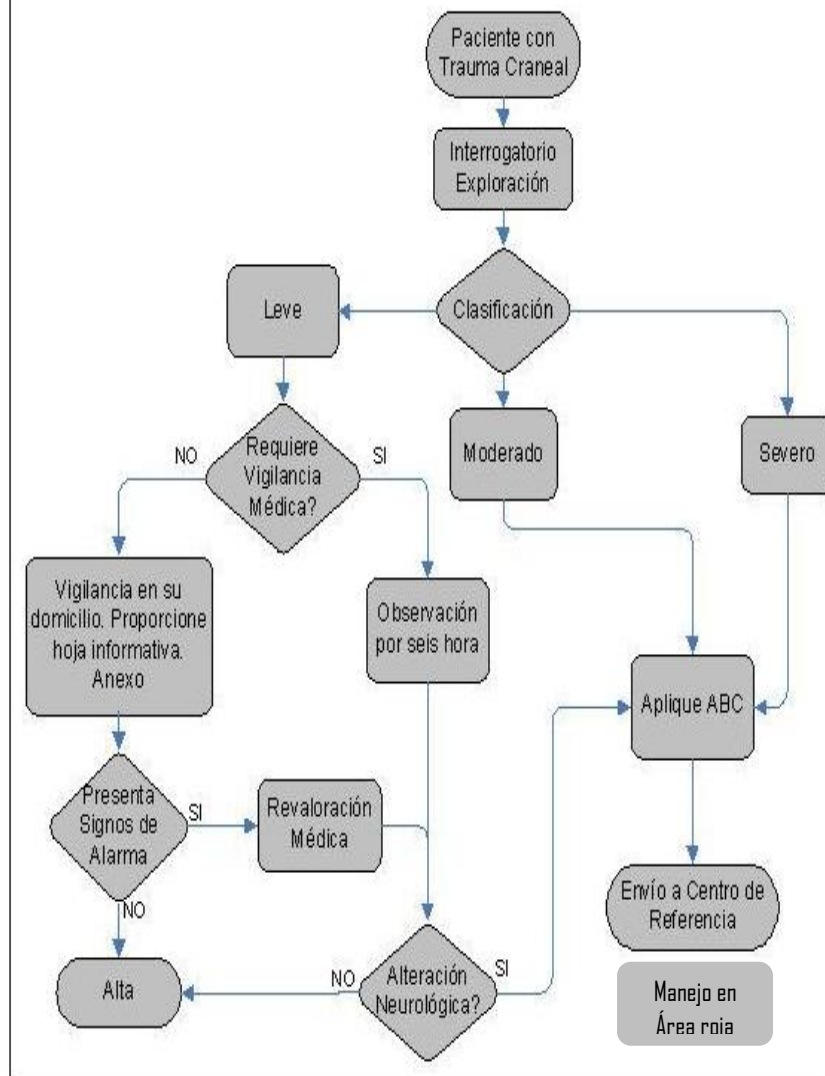
**Clasificación del Traumatismo Craneoencefálico**

LEVE	MODERADO	SEVERO
Glasgow 14 - 15 Cefalea leve Presencia de < de 3 vómitos Sin pérdida de la conciencia	Glasgow de 9 - 13 Pérdida del estado de alerta Alteración de la conciencia Cefalea intensa Presencia de >3vómitos Amnesia postraumática Convulsiones Sospecha de maltrato infantil Politraumatizado Trauma facial	Glasgow de 8 o menos Focalización Lesión penetrante de cráneo Fractura hundida o expuesta Disminución en la puntuación inicial de la escala de Glasgow Déficit neurológico de aparición posterior al trauma

**Signos de Alarma para los Padres  
de Pacientes con Traumatismo Craneoencefálico**

- 3 o más vómitos en 24 horas
- Cefalea intensa
- Imposibilidad para restablecer o mantener el estado de despierto
- Crisis convulsivas
- Cambios en la conducta del menor (confusión, irritabilidad, llanto constante)
- Cualquier déficit neurológico (amaurosis, amnesia, paresia u otro)
- Presencia de hemorragia o salida de líquido acuoso por el oído o por la nariz
- Marcha tambaleante o posturas anormales.

**Flujograma de Manejo Inicial Para  
Traumatismo Craneoencefálico**



## DIAGRAMA DE FLUJO 2 ESTABILIZACIÓN DE LA VÍA AÉREA, VENTILACIÓN Y CIRCULACIÓN

