

Capítulo 19

Trauma en pediatría

Raúl E. Gómez Traverso

En Argentina, los traumatismos representan la primera causa de muerte en edad pediátrica, constituyendo un gran desafío para la salud pública debido a la pérdida de vidas, afectación familiar y alto costo socioeconómico. Las defunciones por causas externas son superiores a otras causas como las cardiovasculares, respiratorias e infecciosas juntas, **el trauma es la enfermedad pediátrica de mayor impacto en la infancia por su mortalidad y morbilidad**, dejando un gran número de discapacitados de por vida.

En Argentina, el trauma es la primera causa de muerte y discapacidad en la infancia.

Siendo el trauma una **enfermedad tiempo dependiente**, se requiere que la asistencia médica de urgencia sea oportuna y adecuada. La probabilidad de sobrevida y pronóstico dependerán en: **asegurar la vía aérea, dar soporte ventilatorio, y en reconocer y responder a la hemorragia, procurando la estabilización del paciente, evitando la hipoxia, acidosis e hipotermia prolongadas, causas del paro cardiorrespiratorio**. Comenzando los cuidados del paciente traumatizado en la escena de la lesión, continuando durante el traslado y su llegada al servicio de urgencias.

Los niños traumatizados pueden deteriorarse rápidamente y desarrollar graves complicaciones. Estos pacientes deben ser trasladados rápidamente a centros asistenciales que puedan dar atención a pacientes con lesiones múltiples.

La mayoría de los traumatismos pediátricos son contusos, con transferencia de la energía por fuerza mecánica directa o por aceleración rápida y desaceleración súbita. Los más frecuentes son en la cabeza y extremidades, siguiendo el abdomen y tórax.

Signos mínimos de lesión externa no excluyen afección interna de los órganos dada la gran elasticidad y flexibilidad de los tejidos que pueden absorber cantidades considerables de energía con escasa evidencia externa.

Ante la presencia de estigmas cutáneos de lesión (contusiones, escoriaciones, abrasiones, hematomas, penetraciones), se debe pensar en la transmisión intracorpórea del impacto, la masa corporal más pequeña y que múltiples órganos se hallan próximos entre sí en una menor superficie, da como resultado una mayor vulnerabilidad para sufrir daño o lesión (Figura 19-1).



Fig. 19-1. Impacto de caída sobre manubrio de bicicleta, que produjo la perforación de víscera hueca.

El mecanismo lesional, junto a la historia del incidente permite predecir hasta el 95% de las lesiones. Son causas frecuentes de lesiones: caídas de altura, enbestimiento vehicular, participación en coaliciones de vehículo a motor y quemaduras. Las agresiones y las heridas por armas blancas y de fuego se encuentran en aumento.

La cinemática del trauma será el componente del antecedente que hará en la actuación del equipo médico, la búsqueda y tratamiento de la injuria esperada por el patrón lesional. Para ello, el conocimiento de las diferentes modalidades traumáticas son fundamentales en la atención, con la previsión de tejido lesionado y su impacto vital.

El objetivo primordial es el diagnóstico y tra-

tamiento de lesiones por su orden de importancia, procurando lograr una reanimación eficaz del paciente. Para ello, existen dos etapas bien diferenciadas: evaluación primaria en donde se debe identificar y tratar la urgencia, con control del daño anatómico y sus alteraciones fisiopatológicas: **asegurar la permeabilidad de la vía aérea, control cervical, correcta ventilación y respiración, adecuada perfusión tisular, con detección de la urgencia neurológica**, realizando luego, una evaluación secundaria: basado en la inspección, palpación y auscultación de la cabeza a los pies, que permita la valoración y tratamiento inmediato o diferido, según amerité la lesión.

La experiencia ha demostrado que **las mejores posibilidades de supervivencia se logran cuando estos pacientes reciben cuidados óptimos en las primeras horas de producido el trauma**, reduciéndose la mortalidad y morbilidad gracias a la atención médica especializada.

Existen diferencias anatómicas y fisiológicas entre los niños y los adultos que tienen impacto en el diagnóstico y manejo del paciente traumatizado pediátrico.

"Los niños no son adultos pequeños"

La menor masa corporal de los niños, junto a menos grasa y menos tejido conectivo, hacen que el impacto y energía transmitida aplique su fuerza en un área del cuerpo que tiene **mayor concentración de órganos por unidad de superficie**, produciéndose lesiones multiorgánicas con mayor frecuencia.

La relación de superficie corporal y peso es mayor en los niños pequeños favoreciendo la pérdida de calor pudiendo desarrollar **hipotermia** rápidamente complicando la reanimación. Por ello, se debe **prevenir el enfriamiento, monitorizar la temperatura corporal y tratar la hipotermia**.

Los niños poseen **masa craneofacial proporcionalmente más grande** y los traumatismos en esta región son muy frecuentes creando situaciones potencialmente graves por **alteración del nivel de conciencia y obstrucción de la vía aérea**. Recordar que ante la caída el cuerpo impactará con su polo de mayor masa.

Entendiendo la **esfera psicoemocional** de los niños, permanezca tranquilo, reconozca que el comportamiento es normal, calme al niño y ofrézcale confianza, emplee lenguaje comprensible, utilice control físico sin dolor, realice comunicación con el niño y la familia, y de ser posible acompañamiento de los padres.

El esqueleto del niño por su calcificación en desarrollo y múltiples centros de osificación es más elástico y flexible pudiendo encontrar **lesiones en órganos internos sin fracturas óseas**. La presencia de fracturas craneales o costales significa gran transmisión de energía, sospechándose lesión cerebral o pulmonar.

Categorización

La escala más utilizada en los pacientes pediátricos es el Índice de Trauma Pediátrico (ITP) (Cuadro 19-1).

Cuadro 19-1. Índice de trauma pediátrico (ITP)

Componente	Categoría		
	+2	+1	-1
Peso	>20 kg	10-20 kg	<10kg
Vía aérea	Normal	Sostenible	Insostenible
TAS	>90 mmHg	90-50 mmHg	<50 mmHg
SNC	Despierto	Obnubilado	Coma
Herida	No	Meno	Mayor o penetrante
Fractura	No	Cerrada	Expuesta o múltiple

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

La víctima se categoriza mediante el ITP antes de realizar cualquier medida terapéutica sin interferir con la atención inicial, puede ser realizado por un auxiliar en menos de 30 segundos. Su escala tiene un valor máximo de 12 y mínimo de -6. **Un ITP de 8 o menos significa que el paciente debe ser trasladado a un centro de alta complejidad pediátrica**. Tiene relación con la mortalidad, ya que por debajo de un índice de 8 comienza a aumentar progresivamente.

Evaluación primaria y tratamiento inicial

El método de evaluación y tratamiento de los traumatizados pediátricos se basa en las mismas premisas de los traumatizados adultos.

Consiste en una exploración rápida de emergencia cuyo objetivo es detectar los problemas vitales y controlarlos simultáneamente. Se realizan siguiendo el orden de prioridades de las funciones vitales. Recomendaciones basadas en los principios propuestos por la *American Academy of Pediatrics*, *American Heart Association*, *Committee of Trauma (American College of Surgeons)* y el Curso de Atención Inicial en Trauma Pediátrico

de la Asociación de Prevención del Trauma Pediátrico (Cuadro 19-2).

Cuadro 19-2. Evaluación primaria del trauma pediátrico

Evaluación primaria
Exploración rápida de emergencia
Detectar los problemas vitales y controlarlos simultáneamente
A - MANTENIMIENTO DE LA VÍA AÉREA CON CONTROL DE LA COLUMNA CERVICAL
B - RESPIRACIÓN, VENTILACIÓN Y OXIGENACIÓN
C - CIRCULACIÓN CON CONTROL DE HEMORRAGIAS
D - EVALUACIÓN NEUROLÓGICA
E - EXPOSICIÓN COMPLETA DEL PACIENTE, PREVENIR HIPOTERMIA
En la práctica se pueden realizar simultáneamente y en equipo.

Vía aérea con control de la columna cervical

La obstrucción de la vía aérea es la causa principal de mortalidad evitable en el politraumatizado. Se produce en la mayoría de los casos por el prolapso de la lengua en la faringe del paciente inconsciente.

El niño presenta características anatómicas y funcionales diferentes a la vía aérea del adulto: tiene la laringe estrecha, más alta y anterior que la hace más vulnerable a la obstrucción por edema, secreciones, restos alimenticios o sangre. Tiene el lugar más estrecho a nivel del cartílago cricoides y además las estructuras cartilaginosas más colapsables. Las diferencias fisiológicas son que los niños pequeños son respiradores nasales, por lo que el aumento de secreciones, cuerpo extraño o sangre le dificulta la respiración, y tienen más consumo metabólico de oxígeno y menor capacidad residual funcional lo que lo hacen más vulnerable a los traumatismos.

Toda maniobra destinada a permeabilizar la vía aérea debe llevarse a cabo protegiendo la columna cervical. Se debe evitar, por lo tanto, hiperextender, hiperflexionar o rotar la cabeza y el cuello del paciente. Un examen clínico normal no descarta lesión de la columna cervical por lo que siempre se debe realizar y mantener la inmovilización del cuello (figuras 19-2 a 19-4). La obstrucción de la vía aérea es la causa principal de mortalidad evitable en el politraumatizado. Se produce en la mayoría de los casos por el prolapso de la lengua en la faringe del paciente inconsciente.



Fig. 19-2. Maniobra sobre la vía aérea con inmovilización de la columna cervical. Se aprecia el retiro de la valva anterior del collar cervical con la sujeción bimanual de un operador evitando la movilización del cuello.

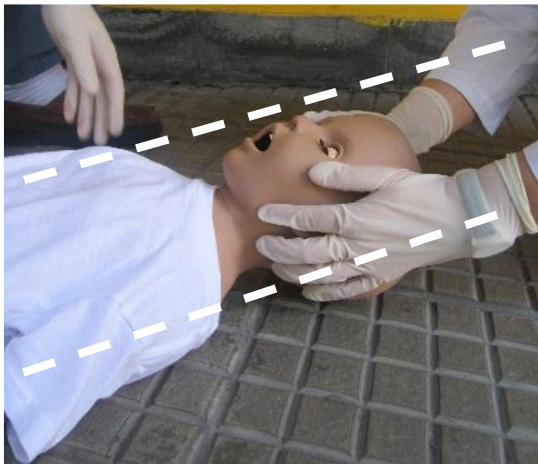


Fig. 19-3. Posicionar la cabeza de tal modo que el plano de la cara sea paralelo al plano de la superficie de apoyo evitando la flexión pasiva por el occipucio grande que ocasiona la angulación de la faringe.

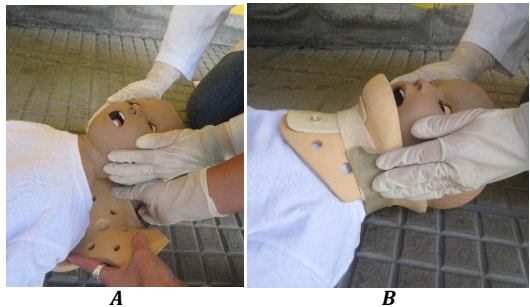


Fig. 19-4. A y B, inmovilización bimanual y colocación de collar cervical con cabeza en posición neutra.

Si el paciente está inconsciente o presenta ruidos respiratorios anormales, tiraje o respiración irregular, se actuará de la siguiente manera:

- Apertura de la vía aérea traccionando el mentón hacia delante con los dedos índice y pulgar.
- Limpieza de la cavidad orofaríngea: extracción de cuerpos extraños y aspiración de secreciones.
- Mantenimiento de la vía aérea permeable mediante:

La cánula orofaríngea, indicada en el paciente inconsciente si la tolera, no se recomienda en el paciente agitado, porque puede inducir el vómito y la broncoaspiración. Su utilidad es transitoria, requiere vigilancia estrecha y si no se observa mejoría se procederá a la intubación orotraqueal. El tamaño adecuado de la cánula corresponde a la proyección exterior del dispositivo desde el plano de los incisivos hasta el gonion o ángulo inferior de la rama ascendente de la mandíbula. Se coloca con maniobra bimanual y utilizando un bajalengua, introduciendo la cánula con la concavidad hacia abajo ya que no se debe en los pacientes pediátricos introducirla apuntando al paladar.

La Intubación orotraqueal, sin hiperextender la cabeza, es el método definitivo para asegurar la permeabilidad de la vía aérea y proporcionar adecuada oxigenación y ventilación. Las indicaciones para esta forma definitiva de vía aérea incluyen:

- apnea
- imposibilidad de mantener la vía aérea permeable
- necesidad de proteger la vía aérea
- necesidad de hiperventilar a pacientes con injuria cerebral
- imposibilidad de mantener adecuada oxigenación con bolsa y máscara.

Puede ayudar a la elección del tamaño adecuado del tubo mediante la siguiente fórmula: $N^{\circ} \text{ TET} = (16 + \text{edad en años})/4$; otras formas son el tamaño del dedo meñique del paciente o el diámetro de la nariz. En pacientes menores de 8 años se pueden usar tubos endotraqueales sin manguito, ya que el cricoides actúa como manguito fisiológico.

Si se utiliza laringoscopia de rama recta, se debe elevar con ella la epiglotis; si se emplea la rama curva, el extremo distal de la misma debe ubicarse en la valécula (surco glosopiglotico).

Se debe tener en cuenta que en la etapa prehospitalaria no se debe intentar la intubación endotraqueal, ya que la misma retrasa el traslado a un centro de mayor complejidad. Estudios recientes demostraron que no hubo diferencias significativas en cuanto a la morbilidad o

mortalidad de los pacientes intubados o mantenidos mediante el bolso. Las indicaciones de intentar un acceso avanzado a la vía aérea en la etapa prehospitalaria son la demora al acceso hospitalario por estar atrapado en la escena o por la distancia excesiva.

La vía aérea definitiva, puede en realidad, obtenerse a través de tres tipos de procedimientos: la intubación orotraqueal (más común y de elección en la mayoría de los casos), la intubación nasotraqueal y la vía aérea quirúrgica (cricotiroidotomía o traqueostomía). La obtención de una vía aérea quirúrgica tiene indicaciones precisas, como las siguientes:

- edema de glotis
- fractura de laringe
- hemorragia orofaríngea grave
- imposibilidad de intubación.

Otros dispositivos para permeabilizar la vía aérea son: cánula nasofaríngea y máscara laríngea.

Toda maniobra destinada a permeabilizar la vía aérea debe llevarse a cabo protegiendo la columna cervical.

Durante la intubación traqueal, el paciente debe estar monitorizado con electrocardiograma, pulsioximetría e idealmente capnografía, con el aspirador de secreciones siempre preparado. Comprobar siempre la correcta posición del tubo endotraqueal mediante radiografía de tórax.

Respiración y ventilación

Una vez asegurada la permeabilidad de la vía aérea e inmovilizado el cuello, se procederá a oxigenar al paciente y evaluar el estado respiratorio. La exploración irá dirigida a detectar signos de insuficiencia respiratoria grave. Se observará la posición de la tráquea, si existe ingurgitación yugular, la frecuencia respiratoria, el grado de expansión torácica, la presencia de trabajo respiratorio excesivo, la entrada de aire en la auscultación y la coloración cutánea. Se administrará oxígeno siempre, a la concentración más elevada posible.

Sospechar la presencia de **neumotórax a tensión** ante los siguientes signos:

- desviación traqueal
- ingurgitación yugular
- hiperdistensión de un hemitórax
- hipertimpanismo unilateral o
- ausencia de ruidos respiratorios en el lado afectado
- shock.

Ante estos signos se procederá inmediatamente a realizar una punción-aspiración diagnóstica y terapéutica del hemitórax afectado en el 2º espacio intercostal, línea medio clavicular, con una aguja de grueso calibre conectada a una jeringa de 20 mL. A continuación se insertará un tubo de drenaje torácico en el 5º espacio intercostal, línea axilar media y se conectará a un sistema de aspiración con sello de agua.

Las **heridas abiertas en el tórax** se cerrarán para evitar la succión de aire del exterior (en ventilación espontánea) y la formación de un neumotórax. Se puede utilizar inicialmente una compresa vaselinada fijada por tres de sus cuatro lados, dejando el borde libre para que funcione como mecanismo valvular, permitiendo la salida de aire del espacio pleural pero no la entrada desde la atmósfera. Si existe un neumotórax se colocará un drenaje en un sitio distinto al de la herida para evitar la contaminación del espacio pleural.

Sospechar la presencia de **hemotórax masivo** (acumulación de sangre >20 mL/kg o más del 25 % de la volemia), cuando se presentan signos clínicos similares al neumotórax, pero con matidez a la percusión y signos de hipotensión. Se clasifica de la siguiente manera:

- Grado 1: Sangre acumulada hasta 4º arco costal anterior
- Grado 2: Sangre entre el 4º y el 2º arco costal anterior
- Grado 3: Sangre por encima del 2º arco costal anterior.

Se deberá restaurar el volumen intravascular, descompresión torácica y en la mayoría de los casos intervención quirúrgica de urgencia.

Otra de las lesiones torácicas que pueden comprometer la vida, aunque muy infrecuente en niños, es el **tórax inestable**. Es la aparición de una zona de la pared torácica que se moviliza independientemente con los movimientos respiratorios, debido a la existencia de fracturas costales múltiples, con más de un foco fracturario por costilla y que abarcan varias costillas consecutivas. Inicialmente, se debe inmovilizar el segmento móvil con apoyo manual con apósitos de tela o el miembro superior homolateral del paciente sobre el tórax y comprimiendo el segmento afectado. Controlar el dolor y la alteración secundaria de la función pulmonar, el manejo del soporte ventilatorio y la estabilización o fijación.

TRAUMA TORÁCICO

=

CIRUGÍA DE URGENCIA

- Paciente con inestabilidad hemodinámica refractaria.
- Pérdida por el tubo de drenaje de más del 3 – 4 % de la volemia por hora.
- Heridas penetrantes.

Circulación

Una vez asegurada la permeabilidad de la vía aérea, la ventilación y oxigenación, se evaluará el estado circulatorio del paciente. **Se identificarán posibles focos de hemorragia externa grave y se procederá a su control inmediato mediante compresión.**

Se explorará el pulso y la circulación cutánea (relleno capilar, color, temperatura) para detectar signos de shock hipovolémico:

- shock de tipo I: se observa frialdad y taquicardia, ocurre con pérdidas de la volemia del 15-20%
- shock de tipo II: existe además taquipnea, intranquilidad, relleno capilar lento y disminución de la tensión arterial media, ocurre cuando las pérdidas sanguíneas están próximas al 25-30% de la volemia.
- shock tipo III: se agrega hipotensión sistólica y oliguria, se observa con pérdidas sanguíneas superiores al 30% de la volemia
- shock tipo IV: ausencia de pulsos palpables, palidez marcada y estupor, signos todos de hemorragia exanguinante (>40%).

En cualquier paciente traumatizado, inicialmente e independientemente de que se encuentre en estado de shock, se colocarán dos vías venosas periféricas con catéteres cortos y gruesos.

Si tras varios intentos no se pudiese colocar un acceso periférico, no se debe retrasar la reanimación, por lo que deberá colocarse una vía intraósea para iniciar la misma precozmente. En los niños menores de seis años se recurrirá a la vía intraósea tibial proximal y en los mayores a la tibial distal, de elección. Para la colocación del acceso intraóseo se puede utilizar los dispositivos intraóseos neumáticos (tamaño adulto y pediátrico), o en los niños pequeños el catéter sobre aguja N° 14-16 retirando el catéter.

En el momento de la canalización vascular se deberá extraer sangre para realizar laboratorio básico de urgencia, coagulograma y pruebas de compatibilidad sanguínea.

Iniciar la reposición de volumen en el paciente pediátrico a 20 mL/kg, en el menor tiempo posible con solución isotónica de cloruro de sodio al 0,9 % o Ringer Lactato.

Esta sobrecarga inicial de 20 mL/kg equivale aproximadamente a un 25 % de la volemia, y se deberá repetir tantas veces como se requiera, con el objetivo de mantener al paciente normovolémico, por supuesto en los líquidos a infundir deberán contarse también las transfusiones de glóbulos rojos realizadas cuando fueran necesarias, o cualquier otro hemoderivado administrado. La regla de 3 x 1 se aplica en el paciente pediátrico al igual que al adulto. En ocasiones, es necesario administrar 3 bolos de 20 mL/Kg o un total de 60 mL/Kg para conseguir un reemplazo del 25% perdido.

Controlar siempre como objetivos de la reanimación:

- Tensión arterial
- Pulso
- Perfusión periférica
- Sensorio
- Ritmo diurético

En general, tras las primeras cargas de líquidos se pueden observar tres tipos de respuesta:

- **respuesta rápida y estabilización posterior:** se asocia con pérdidas menores del 20% de la volemia.
- **respuesta transitoria:** se asocia con pérdidas sanguíneas entre el 20 y el 40% y es indicativa de la presencia de una hemorragia oculta no controlada. Continuar con las expansiones de cristaloides e iniciar a transfusión de glóbulos rojos a 10 mL/kg, realizar la consulta con cirugía.
- **respuesta mínima:** se asocia con pérdidas superiores al 40% de la volemia. Situación de emergencia que requiere, no sólo continuar con expansiones y transfusiones de glóbulos rojos, sino también con la intervención quirúrgica de urgencia para controlar el foco hemorrágico.

**TRAUMA ABDOMINAL
=
CIRUGÍA DE URGENCIA**

- Paciente con inestabilidad hemodinámica refractaria
- Paciente con signos peritoneales
- Heridas penetrantes
- Empalamiento

Las **lesiones traumáticas complejas que comprometen la vida** requieren toma de decisiones quirúrgicas rápidas y precisas conjuntamente con reanimación y restauración fisiológica en la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica. Con el advenimiento de la **cirugía de control de daños** se ha mejorado el pronóstico en estos pacientes.

Cirugía de control de daños

¿Cuándo?

- Hemorragia no controlable de lesión orgánica.
- Acidosis, hipotermia y coagulopatía.
- Transfusión masiva.
- Lesiones imposibles de ser reparadas por causas del paciente, del cirujano o de la infraestructura.
- Imposibilidad de cierre de la pared.

¿Qué hacer?

- Abordaje rápido; cirugía breve y expeditiva.
- Hemostasia mediante taponamiento u otra maniobra simple.
- Control de la contaminación.
- Abdomen abierto y contenido.
- Control y tratamiento definitivo posterior.

Déficit neurológico

Se deberá realizar una evaluación rápida intentando detectar signos de lesión cerebral y establecer un punto de referencia para controlar evolutivamente el status neurológico. Evaluar pupilas (tamaño, reactividad y simetría) y la puntuación de la escala de coma de Glasgow y niños (cuadro 19-3).

En la figura 19-5 se observa la imagen de un paciente con fractura de base de cráneo. Los signos son:

- otorragia
- rinorragia
- hemotímpano
- hematoma mastoideo (signo de Battle)
- hematoma bipalpebral (signo de ojos de mapache).



Fig. 19-5. Signos de la fractura de cráneo.

En estos pacientes, está contraindicada la colocación de sonda nasogástrica y se coloca una sonda orogástrica bajo visión directa.

Cuadro 19-3. Escala de coma de Glasgow

Respuesta motora	Respuesta verbal		Respuesta ocular
	Niños mayores	Lactantes y niños pequeños	
6. Obedece	-	-	-
5. Localiza	5. Orientada	5. Palabras apropiadas; sonríe, fija y sigue	-
4. Retira	4. Frases	4. Llanto consolable	4. Espontánea
3. Flexión	3. Palabras	3. Irritación persistente	3. A la voz
2. Extensión	2. Sonidos	2. Inquieto, agitado	2. Al dolor
1. Ninguna	1. Ninguna	1. Ninguna	1. Ojos cerrados

Un paciente con un valor en la escala de coma de Glasgow ≤ 9 deberá ser intubado, siendo esencial evitar la hipoxemia, hipercapnia e hipotensión para prevenir el daño cerebral secundario.

Es importante evaluar en el tiempo los parámetros neurológicos y compararlos con los de inicio para detectar signos de progresión de lesión cerebral.

Exposición completa del paciente para prevenir la hipotermia

Se deben retirar todas las ropas del niño para realizar la exploración general del cuerpo, procediendo, una vez finalizada la exploración, a cubrir el cuerpo tratando de evitar la hipotermia, a la que están más expuestos los niños pequeños.

Evaluación secundaria

Alcanzada la estabilización de las dificultades vitales en la evaluación inicial, se deben identificar todas las lesiones mediante exploración física ordenada, rápida y somera, y la utilización de metodología diagnóstica complementaria.

No se debe iniciar la evaluación secundaria mientras la evaluación primaria no se haya terminado e iniciado la correcta reanimación de las lesiones que ponen en peligro la vida del paciente.

La evaluación secundaria consiste en exposición corporal y examen semiológico ordenado, rápido y completo, segmentando desde la cabeza a los pies, cuatro miembros y dorso del paciente, a fin de identificar todas las lesiones y poder determinar las prioridades terapéuticas. Junto con el monitoreo completo del paciente: ECG, oximetría de pulso, dióxido de carbono teleespiratorio, temperatura, tensión arterial y presión venosa central, según amerite.

En este momento, con el paciente hemodinámicamente estable, se lleva a cabo la mínima metodología diagnóstica que permita aproximar o detectar lesiones en órganos diana:

- determinación de grupo sanguíneo
- radiografía de tórax anteroposterior, de columna cervical lateral, de pelvis anteroposterior
- ecografía abdominal.

Se difieren las pruebas diagnósticas secundarias en la evaluación radiográfica complementaria raquídea y ósea.

La ecografía abdominal FAST (*focused assessment with sonography for trauma*) se practica al ingreso en busca de líquido libre intraabdominal, recorre el abdomen en cinco regiones anatómicas (subfrénica derecha e izquierda, interhepatorrenal, periesplénica y pelviana), y puede determinar la necesidad de una laparotomía de urgencia, dada su alta sensibilidad y especificidad en los traumatismos cerrados de abdomen.

Los estudios tomográficos son fundamentales en el paciente pediátrico politraumatizado, realizándose en el paciente estabilizado. Por antecedentes del trauma y la signosintomatología hallada, la evaluación se completa con tomografía de cerebro. Luego, si se sospecha la presencia de lesiones de otros órganos o traumatismos de cinemática elevada (caída desde gran altura, peatón atropellado, etc.), se realiza tomografía toracoabdominal

con contraste endovenoso y opacificación del tubo digestivo con producto hidrosoluble. Es cada vez más frecuente la realización de una tomografía de cuerpo entero.

Reevaluación y monitorización continuos

El paciente politraumatizado debe ser reevaluado continuamente para asegurar que no haya pasado ninguna lesión inadvertida o detectar precozmente la aparición de lesiones con clínica diferida.

A medida que se van tratando lesiones potencialmente vitales, pueden ir apareciendo otros problemas igualmente peligrosos y/o lesiones menos graves que igualmente deberán ser tratados a su debido tiempo. Siempre aliviar el dolor del paciente politraumatizado. Es indispensable la **monitorización continua** de los signos vitales; la monitorización básica del paciente traumatizado debería incluir: electrocardiograma, oximetría de pulso, tensión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, diuresis, temperatura y estado neurológico.

Cuidados definitivos

Después de haber identificado las lesiones del paciente, haber manejado las condiciones potencialmente letales, y haber realizado estudios especiales, se inicia la fase de tratamiento médico definitivo, que incluirá también la recuperación y rehabilitación del paciente politraumatizados.

Esta fase comienza el tratamiento y monitoreo de las lesiones que sobrepasan la sala de reanimación en el servicio de guardia, debiendo realizarse la transferencia del paciente a quirófano, terapia intensiva o sala de internación.

Las intervenciones quirúrgicas necesarias a realizarse son la detención de hemorragia abdominal o torácica, evacuación de hematomas intracraneanos, estabilización de fracturas, etc. En la unidad de terapia intensiva se realizará el manejo integral de las lesiones que necesiten complejidad por su monitoreo y tratamiento, como lesiones encefálicas, circunstancias que requieran asistencia respiratoria mecánica, traumatismos abdominales con hemorragia en protocolo de tratamiento conservador, lesiones transfixiantes de mediastino, lesiones

cardiovasculares, lesiones osteoarticulares severas, etc.

Lecturas recomendadas

Alcoholado Iván B. Trauma pediátrico en el servicio de urgencias. En: Urgencias y cuidados intensivos en pediatría, 2ª edición, año 2006. Editorial Mediterráneo. Pág. 121-131.

Bonavía, H. Manejo del Trauma Infantil por el Cirujano General. En Curso Internacional Cirugía del Trauma. 84º Congreso Argentino de Cirugía. 2013

Champion HR, Sacco WJ, Copes WS. Trauma Scoring. En: Trauma, 3ª edición. Editors: Feliciano DV, Moore EE, Mattox KL. Pág. 53-66. 1996

Comité de Trauma del Colegio Americano de Cirujanos. Soporte Vital Avanzado en Trauma para Médicos ATLS. 8º ed. 2008.

Eastman AB, Walsh JC. Field Triage. En: Trauma, 3ª edición. Editors: Feliciano DV, Moore EE, Mattox KL. Pág. 69-83. 1996

Fiorentino, J.: Neira, P. Categorización inicial del Niño traumatizado. En Trauma la enfermedad del Nuevo Milenio. Ed. Juambeltz, C.; Machado, F.; Trostchansky, J. Ed, Arena. Uruguay. 2006

Gómez Traverso, R.E, Neira P. Atención Inicial del Trauma Pediátrico. En: Atención Inicial de Pacientes Traumatizados. Asociación Argentina de Cirugía, Comisión de Trauma 2010 1ra Ed. Fundación Pedro Luis Rivero.

Iñón, A. Manual del Curso de Atención Inicial del Trauma Pediátrico. Programa de Trauma Pediátrico. 1º ed. 2009,

Iñón, A. Trauma, (Ed). Mc Graw Hill. Interamericana de Chile Ltda. Agencia Argentina. 2002.

Martínez, A, Gómez Traverso RE, Chiabrando R, Vera H. Trauma hepático y control de daño. Presentado en el IX Congreso de Cirugía Pediátrica del Conosur de América – CIPESUR. Punta del Este, Noviembre. 2011.

Maull KI, Rhodes M. Trauma Center Design. En: Trauma, 3ª edición. Editors: Feliciano DV, Moore EE, Mattox KL. Pág. 41-50. 1996

Mulder DS. Airway Management. En: Trauma, 3ª edición. Editors: Feliciano DV, Moore EE, Mattox KL. Pág. 141-157. 1996

Mullins RJ. Management of Shock. En: Trauma, 3ª edición. Editors: Feliciano DV, Moore EE, Mattox KL. Pág. 159-179. 1996

Organización Mundial de la Salud. World report on child injury prevention. http://www.who.int/violence_injury_prevention/child/injury/world_report/en/index.html. Ginebra. 2008

Quesada Suescun A., Casafont Morencos J.I., Durá Ros M. J. y cols. Atención inicial hospitalaria al paciente traumatizado grave. En Avances en emergencias y resucitación II, año 1997. Edika Med. Pág. 109-119. .

Ruza Tarrio F. Traumas y accidentes graves. En: Tratado de cuidados intensivos pediátricos, 3ª edición, año 2003. Ediciones Norma-Capitel, volumen II. Pág. 1862-1959.

Ministerio de Salud de la Nación. Dirección de Estadísticas e Información de Salud. Estadísticas Vitales – Información Básica año 2007. Diciembre 2008

Tepas J.J. Traumas pediátricos. En Trauma, Vol II, cuarta edición, año 2001. McGraw-Hill Interamericana editores. Pág. 1145-1169.

Trabold F., Orliaguet G. Politraumatismos en la infancia. En: Pediatría EMC, N° 158, año 2006. Elsevier SAS. E-4-126-A-40.

