

XLII Curso de actualización

Pediatría

Saberes y argumentos compartidos **2026**

Creciendo juntos, cuidando el futuro



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

Facultad de Medicina

Politrauma en pediatría un abordaje inicial más allá del reconocimiento

Julián Esteban Higuera Palacio

Pediatra del servicio de urgencias
Hospital Universitario San Vicente Fundación.

Manuela Cortés Osorio

Residente de Pediatría
Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia.

Natalia María Cano

Residente de Pediatría
Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia.

Juan Esteban Cortés Osorio

Estudiante de pregrado
Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia.

Guía para el aprendizaje

¿Qué debes repasar antes de leer este capítulo?

- Con el fin de facilitar la comprensión del abordaje del trauma en pediatría, es importante tener algunos conceptos clave, como las diferencias anatómicas y fisiológicas de los niños en cuanto a la respuesta al trauma, signos vitales normales para la edad.

Objetivos del capítulo:

- Promover un abordaje sistemático en el manejo del paciente politraumatizado.
- Identificar las lesiones comunes que presentan los pacientes pediátricos con politraumatismo.

Viñeta clínica

Adolescente de 13 años ingresa en traslado no regulado, posterior a un accidente de tránsito en calidad de conductor de motocicleta, presenta colisión con puente y cae aproximadamente 4 mts de altura. Ingresó al hospital de primer nivel, en regulares condiciones, presentó TEC moderado con múltiples heridas en cara, contusión en ojo izquierdo, ingresó desorientado con agitación psicomotora, Glasgow de 12/15, presenta fractura desplazada en cubito y radio en ambos miembros superiores, deformidad en fémur derecho, presenta desaturación e hipoventilación en base derecha. ¿Cómo sería el abordaje? ¿Cuáles son las posibles lesiones que hay que descartar?

Introducción

El politrauma se define como la presencia de lesiones producidas por una fuerza externa que afectan a dos o más sistemas, o un solo sistema con compromiso vital (1). El trauma constituye la principal causa de mortalidad y discapacidad adquirida en niños mayores de un año. Su importancia radica en que la mayoría de las ocasiones es prevenible, es una de las principales causas de años de vida potencial perdidos, convirtiéndolo en un problema de salud pública (2).

En Colombia, los datos del trauma pediátrico son pocos, sin embargo, dos estudios en las principales ciudades describen un predominio masculino, mayor incidencia en escolares y

adolescentes, muy similar a lo que sucede a nivel mundial (2,3).

Mecanismo del trauma

La etiología del trauma es de gran importancia al momento de evaluar al paciente, existe una estrecha relación entre el mecanismo y la gravedad de las lesiones (4). Los mecanismos del trauma se han categorizado de alta o baja energía.

En la incidencia, el trauma contuso representa más del 80 % de las lesiones, y son las caídas y los accidentes de tránsito lo más frecuente (**Tabla 1**).

Tabla 1. Lesiones más frecuentes según el mecanismo del trauma.

Mecanismo	Lesiones más comunes
Peatón	<ul style="list-style-type: none"> • Baja velocidad: fracturas de las extremidades inferiores • Alta velocidad: trauma múltiple, lesiones de cabeza y cuello, fracturas de extremidades
Ocupante de automóvil	<ul style="list-style-type: none"> • Sin cinturón de seguridad: traumatismo múltiple, lesiones de cabeza y cuello, cuero cabelludo y laceraciones faciales • Con cinturón de seguridad: lesiones en tórax y abdomen, fracturas de la columna vertebral
Caída desde altura	<ul style="list-style-type: none"> • Baja: fracturas de extremidades superiores • Media: lesiones de cabeza y cuello, fracturas de extremidades • Alta: múltiples traumatismos, lesiones de cabeza y cuello, fracturas de extremidades

Adaptado y traducido de ATLS (4)

Principios fisiológicos en respuesta al trauma

En el niño la respuesta fisiológica es diferente a la de los adultos, tienen particularidades anatómicas y fisiológicas, que al momento de la evaluación y el abordaje deben conocerse para mejorar la atención (**Tabla 2**).

Tabla 2. Características fisiológicas y anatómicas en pediatría y sus implicaciones

Diferencias anatómicas y fisiológicas	Implicaciones
Vía aérea Occipucio prominente Lengua grande Vía aérea más pequeña Laringe más cefálica y anterior	<ul style="list-style-type: none"> - Cuello con mayor flexión en decúbito supino - Predisposición a la obstrucción de la vía aérea por edema en tejidos blandos - Mayor dificultad en la intubación
Respiración Pared torácica y diafragma inmaduro Alta demanda de oxigenación y ventilación Costillas menos calcificadas y más flexibles	<ul style="list-style-type: none"> - Mayor esfuerzo respiratorio - Fatiga temprana de músculos respiratorios - Capacidad residual funcional disminuida - Susceptibilidad a desarrollar rápidamente hipoxia - Mayor transmisión de la fuerza al tórax y abdomen superior
Cardiovascular Miocardio inmaduro Volemia diferente según la edad Mayor reserva fisiológica	<ul style="list-style-type: none"> - Contractibilidad menos efectiva - Gasto cardíaco dependiente de la frecuencia cardíaca - Volemia: lactantes 80 mL/kg, entre 1 a 3 años 75 mL/kg, mayor a 3 años 70 mL/kg - Presión sistólica normal en presencia de choque, - hipotensión con pérdidas de sangre > 45 % de la volemia
Sistema nervioso central Cabeza grande con respecto al área corporal En lactantes suturas y fontanelas abiertas Cuerpos vertebrales cartilaginosos, ligamentos espinales elásticos	<ul style="list-style-type: none"> - Lesiones del parénquima cerebral con mecanismos del trauma de baja energía - Signos tardíos de hipertensión intracraneal - Pérdida significativa de sangre por heridas del cuero cabelludo - Lesiones de la columna cervical alta y lesiones de médula espinal sin anomalías radiográficas -Pseudoluxación c2-c3 con mayor frecuencia
Abdomen Pared abdominal delgada y débil Hígado y bazo con más grandes y móviles	<ul style="list-style-type: none"> - Menor protección órganos intraabdominales - Lesiones de mayor gravedad

Construcción hecha por los autores

Abordaje inicial

La atención inicial del niño politraumatizado busca identificar y tratar las lesiones potencialmente mortales, debe realizarse un abordaje estructurado y sistemático, con herramientas como el triángulo de evaluación pediátrica, y estrategias como las establecidas por el *Advanced Trauma Life Support* (ATLS).

Triángulo de evaluación pediátrica (TEP): Es una herramienta que da una primera impresión del estado general

del paciente, se realiza a partir de lo que vemos y escuchamos, rápidamente identifica aquellos pacientes inestables, permitiendo actuar de manera oportuna (5). Evalúa tres aspectos: A) apariencia, B) trabajo respiratorio y C) circulación (**Figura 1**). Según el número de aspectos afectados clasifica al paciente en estable, potencialmente inestable si solo está alterado la circulación o el trabajo respiratorio, e inestable si está alterada la apariencia o los 3 lados (**Tabla 3**).

Tabla 3. Triángulo de evaluación pediátrica

Aspecto	Respiración	Circulación	Diagnóstico
Normal	Normal	Normal	Estable
Anormal	Normal	Normal	Disfunción SNC
Normal	Anormal	Normal	Dificultad respiratoria
Anormal	Anormal	Normal	Insuficiencia respiratoria
Normal	Normal	Anormal	Choque compensado
Anormal	Normal	Anormal	Choque descompensado
Anormal	Anormal	Anormal	Fallo cardiorrespiratorio

Tomado y traducido de (5)

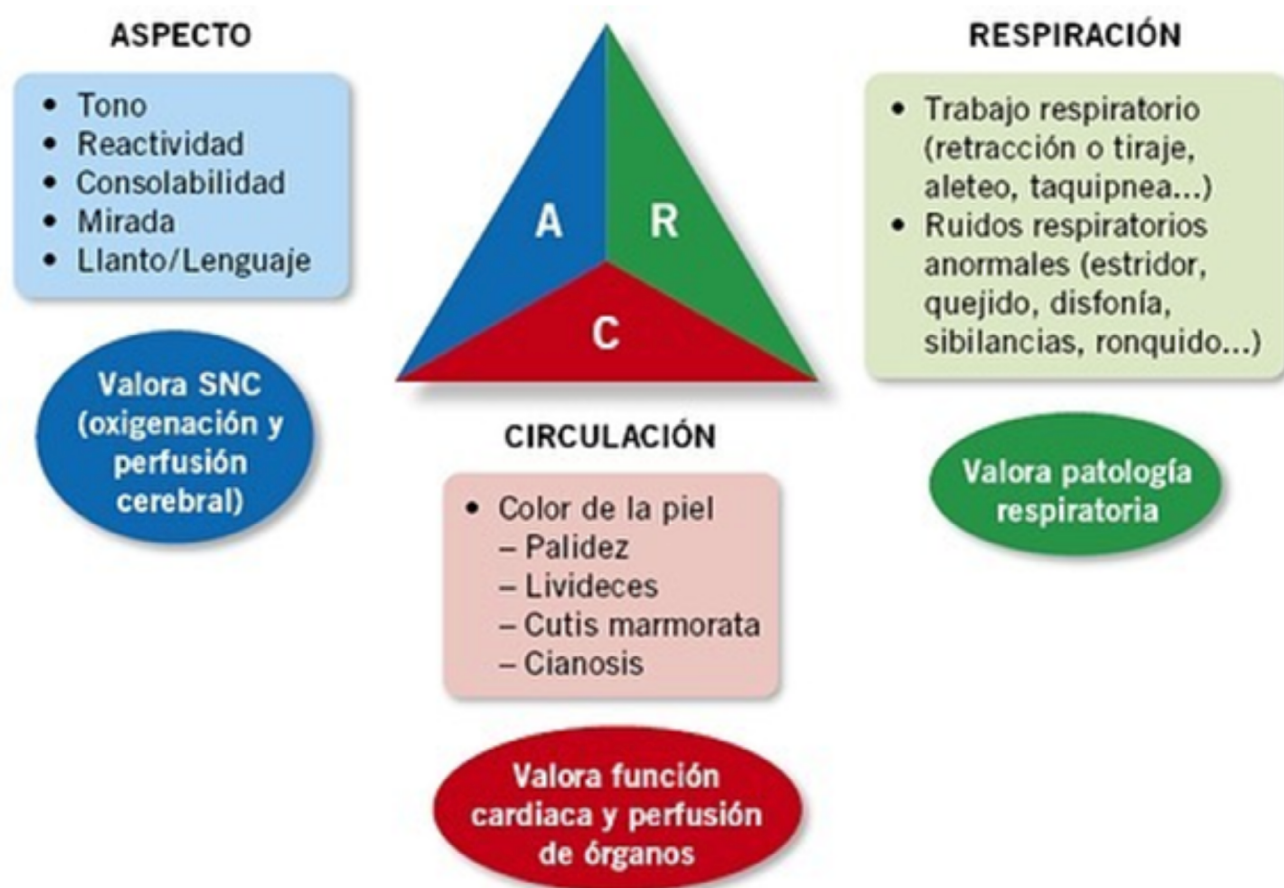


Figura 1. Triángulo de evaluación pediátrica

Tomado de Alarcon J, Beltran J. Triángulo de evaluación pediátrica. Revista Gastrohnp Año 2015 Volumen 17 Número 3 Suplemento 1 (septiembre-diciembre): S45-S49

Evaluación primaria ABCDE

Después del reconocimiento inicial, se realiza la evaluación primaria según la secuencia ABCDE del ATLS, teniendo en consideración las diferencias fisiológicas según la edad. Permite identificar y tratar lesiones potencialmente mortales, reevaluando continuamente con el ABCDE conforme se establecen conductas. En caso de hemorragia masiva o exanguinante que comprometa la vida, debe controlarse de inmediato, cambiando la secuencia a xABCDE (4).

A. Vía aérea y control cervical

Verificar la permeabilidad de la vía aérea y realizar control cervical es el primer paso (6). El objetivo principal es asegurar la oxigenación; recordando que los niños tienen una mayor tasa metabólica y una disminución de la capacidad residual funcional, lo cual incrementa el riesgo de hipoxemia, por lo tanto, desde el ingreso se administra oxígeno suplementario (4).

Se debe sospechar trauma cervical, hasta que se demuestre lo contrario. La inmovilización cervical debe realizarse en posición neutra, preferiblemente con un collarín del tamaño

adecuado o mediante control manual. En los lactantes se recomienda poner un rollo de 2,5 cm debajo de la espalda y hombros para alinear la cara con la columna cervical.

Posteriormente se evalúa la permeabilidad de la vía aérea, en el niño que respira espontáneamente, se estudia la presencia de lesiones faciales o cervicales que puedan comprometer la vía aérea, así como identificar signos de obstrucción, observando la entrada de aire y la presencia de sonidos anormales como estridor, ronquera o disfonía (4). Al mismo tiempo en el paciente quemado, determinar el riesgo de quemadura en vía aérea con signos como: quemaduras faciales, vibras quemadas, hollín en la orofaringe, ya que el edema puede progresar rápidamente y comprometer la ventilación (6).

Cuando se determina la permeabilidad y la posibilidad de

proteger la vía aérea, se continúa con la evaluación. De lo contrario, si se sospecha obstrucción, se realizará maniobras básicas, manteniendo el control cervical teniendo la cara y el torso en el mismo plano (**Figura 2**), se realiza la tracción mandibular para mejorar la permeabilidad y succión para despejar la boca de saliva, sangre, secreciones o vómito. Si con estas medidas se logra una vía aérea permeable y mantenible, se continuará con la monitorización (6). En caso de no lograr permeabilizar o proteger la vía aérea, se procederá a establecer una vía aérea definitiva.

Para el manejo de la vía aérea existe un espectro de intervenciones que incluyen dispositivos supraglóticos y subglóticos (intubación traqueal y vías aéreas quirúrgicas/incisionales), que se van a elegir según el peso y la edad (**Tabla 4**), las indicaciones para intubar un paciente con politrauma son diversas (**Tabla 5**) (4)

Tabla 4. Dispositivos vía aérea y cómo elegirlos.

Dispositivo	Elección
Cánula orofaríngea	Se mide desde el ángulo de la mandíbula hasta la comisura de la boca
Tubo endotraqueal	Tamaño de tubo: 1 a 6 meses: 3,5-4,0 6 meses a 2 años: 4,0 – 4,5 >2 años: Con balón: Edad/4+3 Sin balón: Edad/4+4
	Inserción en centímetros: <5 kg: Peso+6 >5kg: Tres veces el diámetro del tubo, o > 2 años: edad/2+12
Valva laringoscopio	<3kg: N° 0 recta 3 kg - 3 años: N° 1 recta o curva 3 a 12 años: N° 2 recta o curva >12 años: N° 3 recta o curva

Continúa en la siguiente página.

Tabla 4. Dispositivos vía aérea y cómo elegirlos. (Continuación)

Máscara laríngea	<5 kg: N° 1 5 - 10 Kg: N°1,5 10- 20 Kg: N° 2 20-30 Kg: N° 2,5 30 - 50 Kg: N° 3
------------------	--

Basado en ATLS 11°

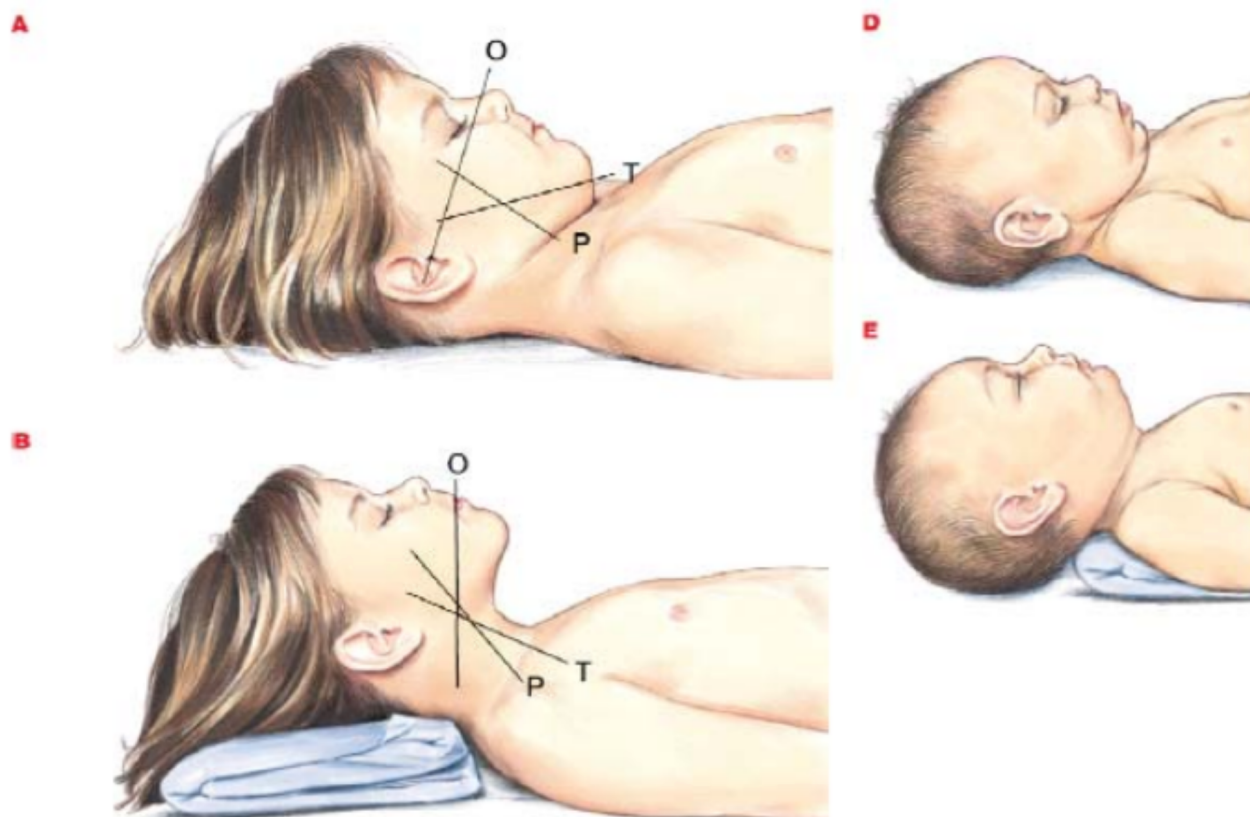


Figura 2. Maniobras básicas de protección de la vía aérea.

Adaptada de Jiménez A, Pardo E, Alarcón. Manejo de la vía aérea pediátrica. 2016 Jun 21; Available from: <https://revistas.univalle.edu.co/index.php/gastrohnp/article/view/1377>

Tabla 5. Indicaciones intubación.

Vía aérea	Obstrucción parcial o completa de las vías respiratorias. Obstrucción prevista o inminente de las vías respiratorias
Trabajo respiratorio	Lesión torácica grave con insuficiencia respiratoria. Hipoxia significativa (SpO ₂ <90 %) a pesar del oxígeno a alto flujo, tras descartar neumotórax. Hipercapnia por hipoventilación, sin causa inmediatamente reversible
Circulación	Alteración del estado de conciencia debido a choque
Déficit neurológico	Traumatismo craneoencefálico grave con Glasgow menor o igual a 8
Exposición	Quemaduras en un alto porcentaje de la superficie corporal

Adaptado ATLS

Existen varios factores a considerar al momento de asegurar la vía aérea: la anatomía, la fisiología, la lesión, el entorno y el entrenamiento del personal, así como las diferencias de la vía aérea pediátrica (4,6).

En los niños, la preoxigenación mejora los desenlaces, se realiza mediante una máscara de no reinhalación en el niño despierto o una cánula orofaríngea en el inconsciente, favoreciendo la ventilación con bolsa- máscara (4). Posteriormente, se realiza la secuencia de intubación rápida (SIR) (Tabla 6).

Tabla 6. Secuencia de intubación rápida.

Preoxigenación	
Premedicación: Atropina sulfato (solo menores de un año): 0.1 - 0.5mg	
Sedación	
Hipovolemia	Normovolemia
Etomidato 0,1 mg/kg Midazolam 0,1 mg/kg	Etomidato 0,3 mg/kg Midazolam 0,1 mg/kg

Continúa en la siguiente página.

Politrauma en pediatría un abordaje inicial más allá del reconocimiento

Tabla 6. Secuencia de intubación rápida. (Continuación)

Relajación muscular
Succinilcolina (<10 kg: 2 mg/kg, >10 kg> 1 mg/kg) Vecuronio 0,1 mg/kg Rocuronio 0,6 mg/kg
Intubar, revisar posición del tubo

Adaptado y traducido ATLS

Después de la sedación y parálisis, se realizará una laringoscopia para visualizar las cuerdas vocales e insertar el tubo orotraqueal. La distancia de inserción se estima en tres veces el diámetro del tubo utilizado (1,4). Se verifica la posición observando el movimiento de la caja torácica durante la ventilación asistida y auscultando los ruidos respiratorios; posteriormente, se confirma mediante capnografía (6). Luego de fijar el tubo, se realiza una radiografía de tórax para confirmar su posición. Si no se logra la intubación, continuar la ventilación con bolsa-máscara hasta asegurar la vía aérea, considerar usar dispositivos supraglóticos o, si es necesario, una vía quirúrgica.

B. Trabajo respiratorio (*Breathing*)

La evaluación del trabajo respiratorio tiene como objetivo reconocer lesiones potencialmente fatales, que si no se detectan y se tratan con prontitud, pueden ocasionar la muerte (4), entre las lesiones más importantes, se encuentran: 1) Neumotórax a tensión 2) Neumotórax abierto 3) Hemotórax masivo 4) Taponamiento cardíaco y 5) Tórax inestable, cuyo diagnóstico es clínico (6) (Tabla 7).

Tabla 7. Lesiones que potencialmente letales

Lesión	Clínica	Intervención inmediata
Neumotórax a tensión	Disnea súbita, hemitórax abombado e inmóvil, hiperresonante, desviación de la tráquea contra lateral, ausencia de murmullo vesicular	Descompresión con aguja gruesa (14-18 según edad) en el 2° espacio intercostal línea medio clavicular o en 5° espacio con línea axilar medial
Neumotórax abierto	Herida en pared torácica que comunica con el exterior. Entrada y salida de aire por la herida con ruido característico.	Cubrir la herida de forma oclusiva en tres lados (válvula unidireccional improvisada).
Hemotórax masivo	Disnea, matidez a la percusión, ausencia del murmullo vesicular, signos de choque	Tubo a tórax en 5° espacio intercostal con línea axilar media

Continúa en la siguiente página.

Tabla 7. Lesiones que potencialmente letales. (Continuación)

Taponamiento cardiaco	Pulso paradójico. Triada de Beck: hipotensión + ruidos cardíacos apagados + distensión yugular	Pericardiocentesis urgente
Tórax inestable	Dolor torácico intenso, movimientos paradójicos con la respiración	Oxigenación y manejo analgésico multimodal

Creación de los autores, basado en ATLS

C. Circulación

La evaluación de la circulación busca reconocer, tratar e identificar las causas de choque. En el trauma el choque se clasifica en hemorrágico o no hemorrágico, su reconocimiento es clínico (1). Existe correlación entre la cantidad de sangre perdida y la clínica, permitiendo evaluar su gravedad. En los niños la taquicardia y la disminución de la perfusión distal son signos tempranos de hipovolemia, otro signo sutil es la disminución progresiva de los pulsos periféricos, entre los signos tardíos se encuentra la hipotensión y la reducción del gasto urinario (Tabla 8).

Si bien la hemorragia es la causa más común de choque en trauma, es importante considerar otros tipos de choque, como el obstructivo por neumotórax o taponamiento cardiaco, o distributivo de causa neurogénica (4). Es importante identificar lesiones hemorrágicas externas o posibles sitios de hemorragia internas (7) (Figura 3). El índice de choque es una herramienta clínica que permite evaluar tanto la gravedad como la respuesta a la resucitación hídrica, se basa en la relación entre la frecuencia cardiaca y la presión sistólica, entre mayor sea su valor mayor es la mortalidad.

Tabla 8. Signos clínicos del choque.

Sistema	Pérdida de volumen sanguíneo leve (<30 %)	Pérdida de volumen sanguíneo moderada (30 - 45 %)	Pérdida de volumen sanguíneo grave (>45 %)
Cardiovascular	Aumento de la frecuencia cardiaca; pulsos periféricos débiles; presión sistólica normal; presión de pulso normal	Aumento marcado de la frecuencia cardiaca; pulsos centrales débiles; pulsos periféricos ausentes; presión sistólica normal; presión de pulso disminuida	Taquicardia seguida de bradicardia; pulsos centrales débiles o ausentes; pulsos periféricos ausentes; hipotensión; presión de pulso disminuida
Sistema Nervioso Central	Ansioso; irritable; confuso	Letárgico; respuesta disminuida al dolor	En coma

Continúa en la siguiente página.

Politrauma en pediatría un abordaje inicial más allá del reconocimiento

Tabla 8. Signos clínicos del choque. (Continuación)

Piel	Fría, moteada, llenado capilar lento	Cianótica; llenado capilar muy lento	Pálida y fría
Gasto Urinario	Bajo a muy bajo	Mínimo	Ninguno

Adaptado ATLS

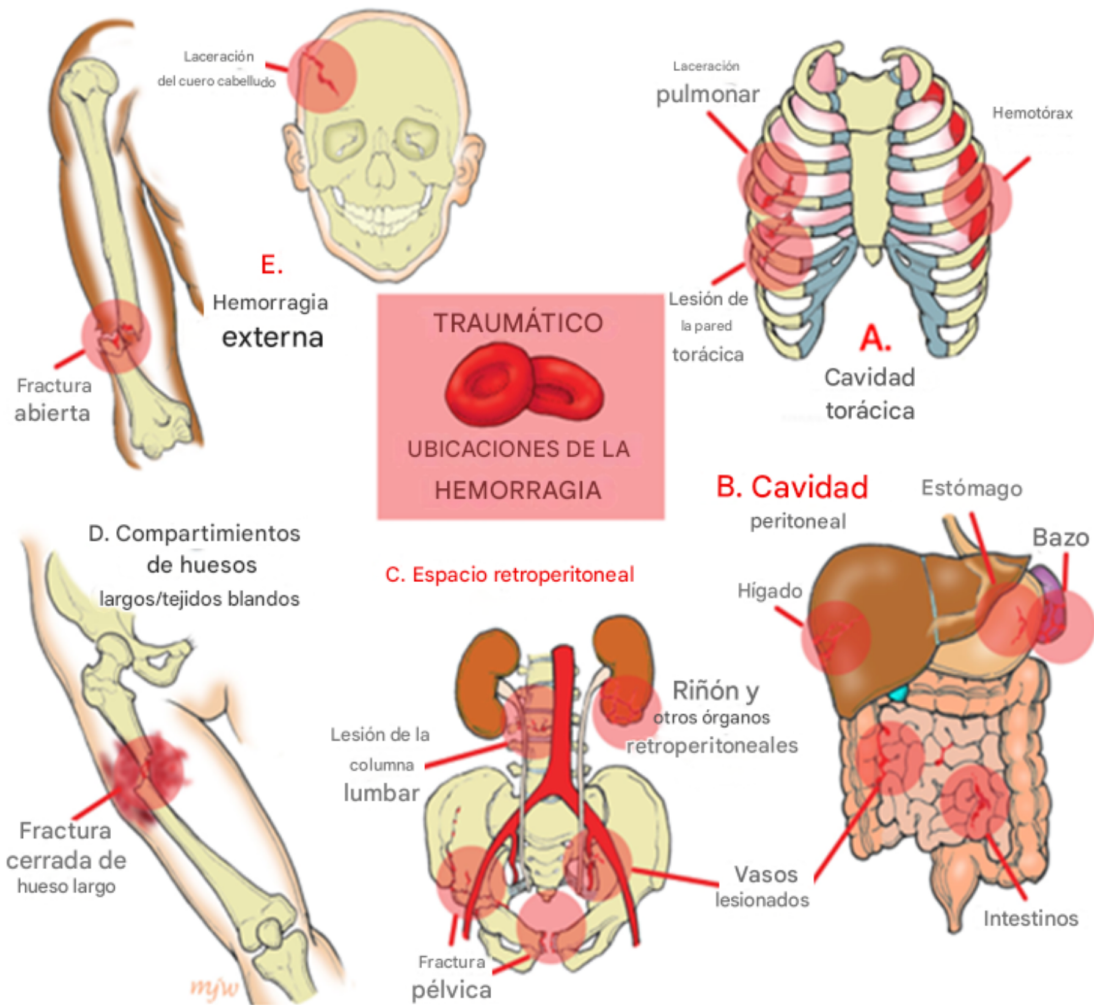


Figura 3. Sitios de sangrado.

adaptado de ATLS

Un concepto para tener en cuenta es el de hemorragia masiva, es la pérdida de más del 40 % de volemia en las primeras tres horas tras el trauma. Su diagnóstico es clínico y se basa en la presencia de lesiones de riesgo, como las de grandes vasos, vísceras sólidas, o pelvis inestable, así como el choque hemorrágico moderado o grave y la falta de respuesta al bolo inicial (**Tabla 9**). En estos casos, los pacientes se benefician de la resucitación con control de daños, que busca minimizar la pérdida de sangre antes del ingreso a quirófano, y disminuir

la coagulopatía inducida por trauma. El riesgo de hemorragia masiva es mayor en adolescentes, en trauma penetrante y en pacientes con lesiones multisistémicas.

Una vez identificada la causa de la hipovolemia, se debe controlar el sangrado y recuperar el volumen sanguíneo, para ello se obtienen dos accesos venosos de buen calibre, de no lograr un acceso periférico en 3 intentos o en máximo 90 segundos debe considerarse un acceso intraóseo.

Tabla 9. Respuesta a la reanimación hídrica

Respondedores tempranos	Logran estabilidad solo con el manejo inicial con cristaloides, no requieren hemoderivados
Respondedores	Hay respuesta a la reanimación con cristaloides y sangre
Respondedores transitorios	Hay respuesta inicial a los líquidos y a la sangre, pero luego tienen deterioro, probablemente continúen con sangrado activo
No respondedores	No responden al manejo con cristaloides y sangre, se asocia a sangrado abundante

Creación propia basada en el ATLS

Se inicia la reanimación preferiblemente con cristaloides, se administra un primer bolo de 10-20 mL/kg, si no hay una respuesta sostenida y no hay signos de sobrecarga, se puede administrar otro bolo, pero considerando iniciar la estrategia de resucitación de control de daños, que consiste en el uso restringido de cristaloides y la administración temprana de proporciones equilibradas de glóbulos rojos empaquetados, plasma fresco congelado y plaquetas (**Tabla 10**). Otra medida para prevenir la coagulopatía asociada a trauma es el uso de ácido tranexámico en las primeras 3 horas del trauma, a una dosis 15mg/kg (máx. 1 gr) y continuar con 2 mg/kg/h por 8 horas.

D. Déficit neurológico

En los niños el trauma craneo encefálico (TEC) es la lesión más frecuente. El objetivo es reconocer lesiones clínicamente significativas y prevenir el daño secundario. La evaluación inicial comprende: la escala de coma de Glasgow (GCS) y la valoración de las respuestas pupilares, un examen neurológico más detallado se realizará en la evaluación secundaria. La escala de Glasgow es pronóstica, sin embargo, existen variaciones en las respuestas relacionadas con la edad (**Tabla 11**). En la respuesta pupilar se busca anisocoria, midriasis fija o asimetría en la reactividad, hallazgos que sugieren un mayor compromiso neurológico focal. Es importante evaluar signos sugestivos de fractura de base de cráneo e interrogar por síntomas de alarma (vómito, cefalea, pérdida de conciencia, presencia de convulsiones). Siempre buscar otras causas de alteración de la conciencia, como la hipo o hiperglicemia.

Politrauma en pediatría un abordaje inicial más allá del reconocimiento

Tabla 10. Hemoderivados

Hemoderivados	Hemoglobina	
	> 7g/L	< 7 g/L
Proporción	1- 1- 1	2-1-1
Glóbulos rojos	10 ml/kg	20 ml/kg
Plasma fresco congelado	10 ml/kg	10 ml/kg
Plaquetas	1 U/10 kg	1 U/10 kg

Basado en ATLS

Tabla 11. Glasgow según edad.

Lactantes	Preescolares – Escolares	Adolescentes -Adultos
Apertura ocular		
4 - Espontánea 3 - Apertura con estímulos verbales 2 - Apertura con estímulos dolorosos 1 - Sin respuesta	4 - Espontánea 3 - Apertura con estímulos verbales 2 - Apertura con estímulos dolorosos 1 - Sin respuesta	4 - Espontánea 3 - Apertura con estímulos verbales 2 - Apertura con estímulos dolorosos 1 - Sin respuesta
Respuesta verbal		
5 - Balbuceos 4 - Llanto irritable 3 - Llanto ante el dolor 2 - Gemidos ante el dolor 1 - Sin respuesta	5 – Orientado 4 - Confundido 3 - Palabras inapropiadas 2 - Palabras incomprensibles 1 - Sin respuesta	5 - Orientado 4 - Confundido, desorientado 3 - Palabras inapropiadas 2 - Palabras incomprensibles 1 - Sin respuesta
Respuesta motora		
6 - Movimiento espontáneo 5 - Localiza el dolor 4 - Se retira ante el dolor 3 - Flexión 2 - Extensión 1 - Sin respuesta	6 - Obedece órdenes 5 - Localiza el dolor 4 - Se retira ante el dolor 3 - Flexión 2 - Extensión 1 - Sin respuesta	6 - Obedece órdenes 5 - Localiza el dolor 4 - Se retira ante el dolor 3 - Flexión 2 - Extensión 1 - Sin respuesta

Adaptado por grupo etario, basada en ATLS

E. Exposición

Aquí finaliza la evaluación primaria, se debe desvestir al paciente para inspeccionar todas las regiones del cuerpo y así minimizar la posibilidad de omitir alguna lesión evidente. Después de finalizada, se cubre al paciente para reducir la pérdida de calor, recordando que los niños son más susceptibles a la hipotermia. Se debe prevenir la hipotermia calentando la habitación, calentar los líquidos a administrar y usar mantas térmicas.

Evaluación secundaria

Se realizará luego de la evaluación primaria. Su objetivo es identificar otras lesiones y comorbilidades. Incluye indagar las circunstancias del accidente para determinar la cinemática del trauma, así como valorar el estado de salud previo, además de preguntar por antecedentes personales, alergias, medicamentos recibidos y la hora de la última comida. También se deben buscar lesiones específicas (**Tabla 12**).

Tabla 12. Lesiones por buscar en la evaluación secundaria.

Trauma de cráneo	Hemorragia subdural, hematoma extradural, contusiones hemorrágicas focales, isquemia cerebral.
Trauma de tórax	Neumotórax, hemotórax, fracturas costales
Trauma de abdomen y pelvis	Trauma hepático, esplénico, renal, pancreático, trauma de vísceras huecas, Fractura de pelvis
Compromiso músculo esquelético	Fracturas en extremidades, compromiso vascular, síndrome compartimental

Ayudas diagnósticas

Hace parte de la evaluación secundaria, según la necesidad se tomarán exámenes que buscan definir gravedad y reconocer posibles lesiones ocultas, permitiendo guiar el tratamiento. Entre los laboratorios se solicita hemoclasificación, hemograma, tiempos de coagulación, glicemia, electrolitos, función renal, gases arteriales o venosos para evaluar el estado ácido-base y niveles de ácido láctico, el resto se solicitarán según la sospecha de lesiones. Cuando hay sospecha de coagulopatía asociada al trauma el uso del monitoreo viscoelástico, incluyendo tromboelastografía (TEG) y tromboelastometría rotacional (ROTEM), permite una mejor monitorización.

En cuanto a la realización de imágenes, se busca un enfoque racional, evitando un uso excesivo y disminuir la exposición a radiación. La radiografía es un examen accesible y rápido, por lo que tradicionalmente ha sido de las primeras imágenes a realizar, la necesidad de cada radiografía debe evaluarse con

base en el mecanismo del trauma y los hallazgos al examen físico.

En la actualidad la evaluación con el método FAST (*focused assessment with sonography for trauma*), ampliamente utilizado en adultos, busca evaluar en el paciente inestable la presencia de líquido en cuatro áreas, sugestivas de hemopericardio o lesión intraabdominal, se evalúa el saco pericárdico, la fosa hepatorenal, la fosa esplenoarenal y el fondo de saco de Douglas, identificando lesiones que pueden requerir intervención quirúrgica prioritaria. Sin embargo, no hay suficientes estudios en pediatría para determinar una adecuada sensibilidad, al ser un estudio operador dependiente se necesita entrenamiento y experiencia.

La tomografía computarizada (TC) se considera el estándar de referencia -“Gold”- en la búsqueda de lesiones graves en el paciente politraumatizado, sin embargo, debido al riesgo de una mayor radiación se desaconseja su uso rutinario.

Politrauma en pediatría un abordaje inicial más allá del reconocimiento

Clasificación y categorización del trauma pediátrico

Clasificar el trauma pediátrico permite categorizar de acuerdo con la gravedad del trauma y determina donde requiere ser atendido el paciente (1). Entre las herramientas utilizadas se encuentra el índice de trauma pediátrico, es una escala que evalúa aspectos funcionales y anatómicos (Tabla 12), y define

gravedad, es útil para planear resucitación hídrica y lugar de atención.

- Normal mayor o igual a 12
- Trauma grave <8: Necesidad de remisión a centro de trauma
 - 0-5 peligro de vida.
 - <0 mortalidad muy alta.

Tabla 12. Índice de trauma pediátrico (ITP)

Puntaje	+2	+1	-1
Peso	>20 kg	10 -20 kg	<10 kg
Vía aérea	Normal	Asistida	Intubación
Pulsos + PAS	Radial + PAS >90	Femoral +, PAS 90-50 mmHg	Ausentes, PAS <50 mmHg
Neurológico	Alerta	Obnubilado	Comatoso
Heridas	Ninguna	Contusión, abrasión, laceración	Mayor o penetrante
Trauma esquelético	Ninguno	Cerrado	Abierto/múltiple

El trauma se clasifica en:

- **Trauma menor:** cuando cumple todas las condiciones: 1) impacto de baja energía, 2) sin riesgo vital 3) TEP estable, 4) ITP >10
- **Trauma Mayor:** definido por la presencia de una sola condición: 1) impacto de alta energía, 2) compromiso en regiones vitales o múltiples 3) TEP alterado 4) ITP <10

Pronóstico

El trauma en la población pediátrica afecta no solo la supervivencia del niño, sino también su calidad de vida durante años puede afectar su crecimiento y desarrollo normal, en ocasiones se asocia a discapacidad física y psicológica prolongadas. No solo afecta al niño, sino que tiene un gran

impacto social y económico en las familias.

El trauma es una patología cuyos desenlaces son tiempo-dependientes, y es de gran importancia un inicio temprano del manejo. La implementación de protocolos permite disminuir la mortalidad asociada. Se hace necesario instaurar estrategias que permitan un trabajo en equipo en los diferentes niveles de atención para lograr una atención inicial adecuada y poder referenciar al paciente a centros de mayor complejidad de manera oportuna, por lo que se ha planteado el código trauma que busca que la atención de los niños con trauma grave sea rápida y efectiva, se basa en el reconocimiento primario y el reconocimiento secundario, a partir del índice de trauma pediátrico se establece la gravedad (ITP <8 o ITP >8 pero con Glasgow ≤13/15) para activarlo, a partir de esto ubicar al paciente en centros de referencia donde se cuente con los

recursos y el personal entrenado para la atención.

Prevención

Las causas del trauma varían según la edad, el sexo y el entorno, por lo que las estrategias de prevención son diversas. El 80 % de los accidentes son prevenibles con medidas sencillas; teniendo en cuenta que las caídas y los accidentes de tránsito son las principales causas, la educación a los padres constituye un pilar esencial en las acciones preventivas, junto con la implementación de leyes de tránsito (8).

Conclusiones

- El politrauma pediátrico representa una emergencia vital que es tiempo-dependiente. Su pronóstico depende de la oportunidad y calidad de la atención inicial.
- Protocolos estructurados como ATLS pediátrico y la implementación de un Código Trauma permiten disminuir la mortalidad y las complicaciones asociadas.
- La educación y la prevención siguen siendo las herramientas más eficaces.

Viñeta clínica (desenlaces)

Paciente con alteración en la apariencia en el TEP, A) Se inicia oxígeno por máscara de no reinhalación, vía aérea permeable y mantenible B) sin deformidades en tórax sin clínica de neumotórax a tensión o abierto, ni hemotórax masivo, ni taponamiento cardiaco C) Signos de pérdida de sangre moderada se inicia bolo de cristaloides D) Glasgow 13/15, pupilas normorreactivas, sin clínica de hipertensión intracraneal, E) Se retira la ropa, se buscan otras lesiones, y se cubre con manta térmica. Paciente con mecanismo del trauma de alta energía y ITP de 8 se considera con trauma mayor que requiere manejo multidisciplinario, en la evaluación secundaria, al estar estable es candidato a realización de TAC de cráneo, tórax y abdomen.

Bibliografía

1. Autor: Gordillo ME. Módulo: Manejo inicial del trauma pediátrico. in: curso “manejo inicial del politraumatizado pediátrico – mipp.” sociedad latinoamericana de emergencia pediátrica;
2. Uribe A, Aboutanos M, Ivatury R, Morales M, Gómez CSR. Reporte de la Tendencia del Trauma Pediátrico en dos Hospitales de Cali en el 2012. *Panam J Trauma Crit Care Emerg Surg.* 2015 Dec;4(3):124–35.
3. Wilches Bornacelli L, Barbosa Álvarez AC, Flórez J, Cogollos Amaya Á, Flórez Medina G. caracterización del trauma pediátrico en un hospital militar de la ciudad de bogotá. *Rev Med.* 2015 Jul;23(2):50–9.
4. *Advanced Trauma Life Support: Student Course Manual.* 11 th Edition. Chicago, Illinois: American College of Surgeons; 2025.
5. Dieckmann RA, Brownstein D, Gausche-Hill M. The Pediatric Assessment Triangle: A Novel Approach for the Rapid Evaluation of Children. *Pediatr Emerg Care.* 2010 Apr;26(4):312.
6. Jessica A. Naiditch; Michael Dingeldein; David Tuggle. Evaluation, Stabilization, and Initial Management After Trauma. In: Fuhrman and Zimmerman's *Pediatric Critical Care*, [Internet]. 6th ed. Elsevier; 2022. p. 1363–74. Available from: <https://www-clinicalkey-com.udea.lookproxy.com/#!/content/book/3-s2.0-B9780323672696001260>
7. Gordillo ME. Hemorragia Masiva, Coagulopatía Asociada al Trauma y Control de Daño. In: curso “manejo inicial del politraumatizado pediátrico – mipp.” sociedad latinoamericana de emergencia pediátrica; 2022.
8. committee on pediatric emergency medicine coi, violence app section on critical care, section on orthopaedics, section on surgery, section on transport medicine, pediatric trauma society, and society of trauma nurses pediatric committee, Shook JE, Chun TH, Connors GP, Conway EE Jr, et al. Management of Pediatric Trauma. *Pediatrics.* 2016 Aug 1;138(2):e20161569.