



Trauma en pediatría

Dr. Alejandro Luidwing Marín González*

* Anestesiólogo. Hospital de Traumatología «Dr. Victorio de la Fuente Narváez» IMSS.

INTRODUCCIÓN Y DEFINICIÓN

Los accidentes representan una importante causa de morbilidad y mortalidad a cualquier edad, y la población pediátrica no es la excepción, así las lesiones en niños siguen siendo un problema de salud pública en todo el mundo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que mueren, en todo el mundo, aproximadamente 100 niños cada hora a causa de lesiones, de las cuales el 90% son no intencionales⁽¹⁾.

El trauma pediátrico está definido como todas aquellas lesiones «no intencionadas» que ponen en peligro la vida del paciente de forma global; y de manera específica podemos decir que son aquellas que alteran la homeostasis de los órganos y sistemas del paciente pediátrico secundarios a causas externas que alteran la integridad de dicha homeostasis. Se define politraumatismo como el daño corporal resultante de un accidente que afecta a varios órganos o sistemas, o el que, aunque sólo afecte a un órgano, pone en peligro la vida o la supervivencia del niño.

El término «causas externas» se refiere a acontecimientos o circunstancias ambientales que causan morbilidad y mortalidad. Incluye situaciones intencionales, como violencia y autoagresión, y efectos no directamente intencionales, conocidos como accidentes⁽²⁾.

Un estudio reciente mostró que en México existen, incluso, diferencias regionales en la mortalidad por lesiones. La mortalidad es más alta en los estados del sur —donde el rezago socioeconómico es mayor— y menor en la Ciudad de México⁽³⁾.

Sin duda, la cultura de prevención de accidentes, que varía ampliamente entre las poblaciones, juega un papel importante en las diferencias epidemiológicas. Las causas de estas diferencias probablemente se deben, también, a una menor eficacia de los sistemas de atención prehospitalaria y los Servicios de Urgencia en los países en desarrollo, así como a campañas de

prevención insuficientes y una infraestructura vial y doméstica mal diseñada para la prevención de accidentes⁽⁴⁾.

Existen factores que favorecen que el paciente pediátrico sea víctima de lesiones accidentales, por ejemplo, dada su falta de experiencia, la imprudencia propia de su edad, y en el caso del paciente lactante y preescolar, su capacidad exploradora. El espíritu temerario del adolescente y la necesidad psicológica de aceptación social frecuentemente lo impulsan a tomar actitudes de riesgo.

Existen otros elementos que predisponen al paciente pediátrico al momento de sufrir lesiones por accidentes en los diferentes escenarios, factores que los hacen diferentes a los adultos y que son determinantes para el pronóstico de los mismos, por ejemplo el diámetro y el peso de la cabeza, la estatura, la gran cantidad de agua corporal total que hace más elásticos ligamentos importantes en columna, la laxitud de los huesos largos, menor rigidez en la pared abdominal y la flexibilidad de las estructuras de protección en la cabeza de los pacientes; y también su capacidad disminuida para reaccionar de forma inmediata ante situaciones de desastre, para huir del sitio siniestro y así mismo menor capacidad de interpretación a las órdenes de quienes los pretenden auxiliar. Un estudio reciente en niños víctimas de accidentes de tránsito mostró que el riesgo de una lesión incapacitante, de traumatismo craneoencefálico y de trauma torácico es mayor cuanto menor es la edad de la víctima⁽⁵⁾.

ETIOLOGÍA

En 2011 las principales causas de mortalidad mexicana por grupo etario comprenden asfixia y trauma al nacimiento en pacientes menores de cinco años, los accidentes de tránsito (atropellamientos o como pasajeros) en pacientes de 5 a 9 años y de 10 a 14 años, respectivamente, pero el homicidio está presente en pacientes de 15 a 19 años como principal causa de muerte en esta etapa.

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/rma>

Mecanismos de lesión más frecuentes son: atropellamientos y accidentes automovilísticos, caídas, juegos recreativos o deportes extremos, contusiones y quemaduras entre otros menos frecuentes y el hogar es el sitio más común donde se producen los anteriores. Los tipos de lesiones comunes son: TCE (leve 78%, moderado 14%, severo 8%), traumatismo externo, quemaduras, politrauma mayor, trauma abdominal, trauma torácico, y dentro de las lesiones en cráneo las más frecuentes son: fracturas hundidas de cráneo, hematoma subdural, hematoma epidural, esguince cervical, hemorragia subaracnoidea, fractura de órbita, herida por arma de fuego, fractura de base de cráneo, trauma raquímedular, cuerpo extraño penetrante, entre otras menos frecuentes.

EVALUACIÓN INICIAL Y TRATAMIENTO

Para llevar a cabo la evaluación inicial y el tratamiento del paciente pediátrico traumatizado se deben identificar las características únicas del niño como un paciente potencial de trauma con tipos de lesiones comunes para esta población en específico, patrones de lesión, efectos a largo plazo de la lesión, ya que se considera importante la inclusión de los mismos a su rol en la sociedad, sea cual sea éste; así también, debemos describir lesiones graves en los niños haciendo hincapié en las diferencias anatómicas y fisiológicas en comparación con los adultos y su impacto en la reanimación.

Debido a que la mortalidad del paciente pediátrico corresponde a un patrón bifásico se considera importante hacer énfasis en que la prevención y educación vial son prioritarias en la primera fase, ya que dos tercios de las muertes ocurren en el sitio del accidente incluso mucho antes del arribo de los servicios de primeros auxilios; en la fase dos ocurre el 30% de las muertes restantes por hipovolemia e hipoxia y son factores considerados hasta el momento como evitables, por lo que la intervención en este punto se recomienda que sea protocolizada y rápida⁽⁶⁾.

El formato universal a través del cual podemos tratar de primera intención a un paciente traumatizado pediátrico continúa bajo los lineamientos del paciente adulto traumatizado como se menciona a continuación:

- A. Permeabilidad de la vía aérea con control cervical. La obstrucción de la vía aérea es la principal causa de mortalidad evitable en el politraumatismo, ya que se observa en la mayoría de los casos caída de la lengua hacia la faringe en el paciente inconsciente, obstrucción por sangre, vómitos, cuerpos extraños, edema o restos alimentarios. La apertura de la vía aérea se recomienda con tracción mandibular sin manipular columna cervical. Aspiración de sangre, secreciones y restos alimentarios con aspirador rígido y remoción de objetos con dedos del explorador o con pinzas es crucial en este punto. La estabilización cervical se logra con técnica bimanual o collarín rígido y mantener vía aérea permeable con cánulas orofaríngeas con pacientes conscientes o intubación orotraqueal si está inconsciente.
- B. Ventilación. Oxigenación: O₂ suplementario a las concentraciones más elevadas posibles. Si existen signos de insuficiencia respiratoria grave con hipoxemia y/o hipercapnia considerar intubación inminente. En este punto es imperativo hacer diagnósticos de manera inmediata de todas aquellas entidades urgentes por las que la ventilación no se lleve a cabo de forma habitual tales como: neumotórax a tensión, hemotórax, neumotórax, hemo-neumotórax, tórax masivo, tórax inestable, *tamponade* cardíaco y resolverlo de forma inmediata transitoria hasta contar con su tratamiento definitivo posteriormente.
- C. Circulación. Corresponde al control de las hemorragias externas, en este punto los torniquetes están considerados sólo como última medida de rescate, ya que se debe ejercer presión firme en los sitios de sangrado activo e identificar el grado de choque que posee el paciente, considerar los grados de choque hipovolémico que nos brinda el Colegio Americano de Cirugía adaptados al paciente neonato y pediátrico respectivamente. Considerar canalizar accesos vasculares periféricos (dos de preferencia). Considerar accesos intraóseos, tratar el choque hipovolémico y vigilar la respuesta del mismo: se administrarán líquidos por vía intravenosa o intraósea en bolos (generalmente 3) de 20 mL/kg en 10-15 minutos cada uno. Los líquidos a infundir serán inicialmente cristaloides (Ringer). Posteriormente, coloides y, si persisten signos de hipovolemia, se transfundirán concentrados de hemáties a 10-15 mL/kg (siempre que se pueda deben realizarse pruebas cruzadas).
- D. Déficit neurológico. En el politrauma pediátrico, es común un traumatismo craneal de gravedad variable con un daño encefálico primario irreversible. Sin embargo, es esencial evitar el daño cerebral secundario por hipoxia, hipercapnia, hipovolemia o hipotensión. En nuestra exploración neurológica debemos evaluar nivel de consciencia y las características pupilares; la Escala de Coma de Glasgow evalúa, entre otros aspectos, integridad cortical (considerar con un puntaje menor de 9 intubación).
- E. Exposición y control ambiental. Desnudar por completo al paciente y la observación deberá ser rápida y dirigida.

Debemos considerar la monitorización básica del paciente en forma conjunta con la evaluación primaria para no retrasar la identificación de entidades traumáticas que comprometan la estabilidad del paciente, del mismo modo y una vez teniendo en cuenta que nuestro paciente se encuentra estabilizado en la medida de lo posible con base en los puntos anteriormente citados, debemos realizar un reconocimiento secundario con una exploración más minuciosa de manera craneocaudal

por secciones y una adecuada historia clínica, considerar enérgicamente la colocación de sondas tanto gástricas o urinarias, siempre y cuando el trauma y la urgencia del mismo lo permitan; llevar a cabo radiografías básicas que incluyan columna cervical, tórax y pelvis, así como ecografía abdominal (de preferencia FAST) y los estudios tomográficos cuando se tengan disponibles (también se recomienda que se realicen craneales, torácicos y abdominopélvicos). Considerar la inminencia de traslado a centros especializados de trauma que tengan experiencia en intervenciones críticas para el pediátrico. Segunda exploración física secuencial.

La evaluación secundaria tiene por objetivo la planificación de los exámenes complementarios necesarios, interconsultas necesarias a las diferentes especialidades, reevaluación constante de los signos vitales, establecer una categorización del paciente así como un posible traslado en caso necesario, que esencialmente se hace por medio de una tabla de categorización del grado de severidad de las lesiones y para tal efecto podemos decir que el índice de traumatismo pediátrico es una tabla que nos ayuda a otorgar una puntuación que nos da una categoría del paciente en donde la mortalidad aumenta cuanto más bajo es el puntaje de dicha tabla. Entre más bajo sea el

puntaje se debe considerar traslado inmediato a la Unidad de Trauma con manejo del politraumatizado pediátrico grave más cercano⁽⁶⁾.

CONCLUSIONES

El niño politraumatizado es, por definición, un paciente evolutivo y es importante realizar exploraciones periódicas para detectar problemas diferidos como sangrado de lesiones intraabdominales o progresión de hematomas intracraneales.

El traslado se realizará al hospital más adecuado, generalmente un Centro de Tercer Nivel y con el paciente lo más estable posible.

Las unidades de referencia en asistencia al traumatismo pediátrico son equipos multidisciplinarios de profesionales que incluyen a todos los profesionales que puede requerir un niño politraumatizado.

Se recomienda, en nuestro medio, un pediatra intensivista o pediatra de urgencias, con la formación adecuada para realizar la estabilización inicial y que coordine al resto de especialistas en la atención integral y multidisciplinaria al niño politraumatizado.

REFERENCIAS

1. World Health Organization; UNICEF. World Report on Child Injury Prevention. Summary. Geneva: WHO; 2008.
2. Bustos CE, Cabrales MR, Cerón RM, Naranjo LM. Epidemiología de lesiones no intencionales en niños: revisión de estadísticas internacionales y nacionales. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2014;71:68-75.
3. Stevens G, Dias RH, Thomas KJ, Rivera JA, Carvalho N, Barquera S, et al. Characterizing the epidemiological transition in Mexico: national and sub-national burden of diseases, injuries, and risk factors. *PLoS Med*. 2008;5:e125.
4. Roudsari BS, Nathens AB, Arreola-Risa C, Cameron P, Civil I, Grigoriou G, et al. Emergency Medical Service (EMS) systems in developed and developing countries. *Injury*. 2007;38:1001-1013.
5. McKay MP. National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) Notes. Children injured in motor vehicle traffic crashes. *Ann Emerg Med*. 2010;56:687-688.
6. *SopORTE Vital Avanzado en Trauma, ATLS Manual de Curso para estudiantes*. 9a. Ed. Cap 10. 2012, pp. 246-270.