

Evaluación secundaria

Dr. Giancarlo Ferretiz-López,* Dr. Neftalí Cárdenas-Herrera**

* Anestesiólogo Oncólogo.

** Anestesiólogo Oncólogo, Algólogo.

Instituto Nacional de Cancerología.

INTRODUCCIÓN

La palabra trauma procede del griego τραῦμα, y significa herida. Es un término general que comprende todas las lesiones, psicológicas u orgánicas, internas o externas y sus consecuencias locales o generales para el organismo, causadas por la acción de cualquier tipo de agente vulnerante externo o interno^(1,2).

De este concepto se deriva la denominación de politrauma; alteración que implica daños multisistémicos, casi siempre de connotación quirúrgica, con demandas terapéuticas especiales o específicas que rebasan las normales⁽²⁻⁴⁾ y donde se requiere realizar una evaluación rápida del críticamente traumatizado, tratar el choque e hipoxemia y trasladarle rápidamente a un hospital adecuado.

La evaluación y atención inicial a los pacientes lesionados graves deben realizarse por prioridades, para lo cual se considera de gran utilidad seguir los pasos que se describen en las guías propuestas por el Colegio Americano de Cirujanos en su curso de *Advanced Trauma Life Support* (ATLS). Entre los conceptos fundamentales para la atención inicial^(5,6) figuran: las lesiones deben ser solucionadas por orden de importancia (primero las que ponen en riesgo la vida del paciente) y la falta del diagnóstico definitivo no debe impedir aplicar el tratamiento adecuado.

Entre la evaluación, el tratamiento inicial y el traslado de la persona lesionada hacia un centro hospitalario con las condiciones requeridas para brindarle los cuidados definitivos, media un tiempo indispensable definido como el tiempo que debe abarcar la atención prehospitalaria en el sitio del accidente y que, para algunos, ha de circunscribirse a los primeros 10 minutos⁽⁷⁾.

En la actualidad constituye un verdadero problema científico la diversidad de criterios sobre la atención del politra-

matizado en general y de los graves, en particular, por cuanto continúan siendo un problema de salud para la población.

ESTADÍSTICA

Del 55 al 65% de los traumatizados que fallecen, lo hacen en la etapa prehospitalaria; y de los que mueren en el hospital, 40% dejan de existir en las primeras cuatro horas de su admisión, lo cual pone de relieve la extrema importancia que revisten la capacitación, el entrenamiento y la experiencia de los profesionales encargados de asumir esta gran responsabilidad de salvar vidas en circunstancias imprevistas y riesgosas^(8,9).

De hecho, ese impacto no incide solamente en los costos derivados de la atención de las víctimas por parte de las instituciones, equipo de salud y planes de seguridad, sino también en daños a la propiedad y pérdida de salarios-producción, discapacidades transitorias o permanentes y alejamiento del entorno socio-laboral, de donde se deriva en muchos casos una dependencia vitalicia familiar e institucional^(8,9).

Por otro lado, las causas intencionales (homicidios, suicidios y otras violencias), que lamentablemente ocupan hoy un lugar preponderante en las distintas sociedades, junto a las no intencionales, podrían alcanzar la cifra de 40 a 45 mil muertes al año, es decir, 120 diarias, cinco por hora o una cada 12 minutos^(8,9).

La evaluación secundaria no comienza hasta que se haya completado la evaluación primaria ABCDE, los esfuerzos de resucitación y la mejora de las funciones vitales del paciente hayan sido demostradas. Durante la evaluación secundaria se debe llevar a cabo un examen neurológico completo, incluyendo repetir la valoración de la escala de coma de Glasgow. La evaluación completa del paciente requiere de exámenes físicos a repetición⁽¹⁰⁾.

Cada evaluación médica incluye una historia del mecanismo de lesión, en donde el personal prehospitalario y la familia

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

deben proporcionar esta información, ya que a menudo no puede ser obtenida de un paciente que ha sufrido un trauma.

Los puntos clave a cubrir incluyen: • La evaluación secundaria se lleva a cabo cuando la evaluación primaria se ha completado y la vía aérea, la ventilación y la circulación se han estabilizado. La evaluación secundaria es un examen completo de cabeza a pies en busca de lesiones que amenazan la vida y las extremidades; • si hay un deterioro significativo en la vía aérea, la ventilación o la circulación, suspender la evaluación secundaria y atender los problemas más urgentes. Las pruebas diagnósticas especializadas pueden ser realizadas durante la evaluación secundaria para identificar lesiones específicas, incluyendo rayos X adicionales de columna cervical o extremidades, TAC de la cabeza pecho abdomen y columna vertebral, urografía o angiografía, ecografía transesofágica, broncoscopia y otros procedimientos diagnósticos.

Al realizar la historia clínica se puede utilizar una regla de mnemotecnía útil para este propósito, AMPLIA (O), en la actualización del manual ATLS 2018⁽¹¹⁾.

A	Lergias
M	Edicamentos usados
P	Atologías previas/embarazo
Li	Últimos alimentos
A	Ambiente y eventos relacionados con el trauma

Si el paciente se deteriora durante la evaluación secundaria, usted debe **detenerse** inmediatamente y volver a la evaluación primaria. Todos los procedimientos realizados deben ser documentados. Tomar una breve historia de la causa de la lesión y una historia clínica relevante del paciente.

El examen físico sigue la secuencia de la cabeza, las estructuras maxilofaciales, columna cervical, el cuello, pecho, abdomen, pelvis, perineo (recto, vagina) sistema musculoesquelético y sistema neurológico.

CABEZA

Identificar todas las lesiones neurológicas relacionadas y cualquier otra lesión significativa en todo el cuero cabelludo y la cabeza deben ser examinadas para las laceraciones, contusiones y la evidencia de fractura, ya que, debido al edema alrededor de los ojos, más tarde puede impedir un examen en profundidad.

OJOS

Agudeza visual, tamaño pupilar, hemorragia de las conjuntivas/o lesiones penetrantes, atrapamiento ocular, retiro de lentes de contacto (antes de que ocurra el edema), luxación de cristalino.

ESTRUCTURAS MAXILOFACIALES

Palpación de todas las estructuras óseas, evaluación de la oclusión dental, examen intraoral y la evaluación de los tejidos blandos. El traumatismo maxilofacial que no está asociado con obstrucción o hemorragia grave debe ser tratado sólo después de que el paciente esté estabilizado y se traten por completo las lesiones que fueran potencialmente letales.

Algunas fracturas maxilofaciales, tales como la nasal, cigomático no desplazada y las fracturas del reborde orbitario, pueden ser difíciles de identificar en forma temprana, por lo que es necesario una reevaluación frecuente.

CUELLO Y COLUMNA CERVICAL

La hemorragia y/o salida de líquido acuoso por la nariz o el oído deben hacernos sospechar una fractura de los huesos del cráneo. Los hematomas alrededor de los ojos y orejas también son signos de gravedad por el mismo motivo. Las heridas en cuero cabelludo y cara pueden sangrar abundantemente, hasta el punto que lesiones en la boca (roturas dentales, fractura de maxilar, etc.) o en la nariz (fractura de huesos propios) pueden comprometer la respiración de la víctima; el examen del cuello incluye inspección, palpación y auscultación. La sensibilidad en la columna cervical, el enfisema subcutáneo, la desviación de la tráquea y la fractura de laringe pueden ser descubiertas en un examen detallado. Las arterias carótidas deben ser palpadas y auscultadas en busca de soplos.

En los pacientes con traumatismo maxilofacial o de cabeza se debe presuponer que tienen lesión inestable de la columna cervical y el cuello debe ser inmovilizado hasta que los segmentos de la columna cervical se hayan estudiado de forma adecuada y haya sido descartado cualquier daño.

Se explorará la existencia de heridas penetrantes, enfisema subcutáneo, desviación traqueal, apariencia de las venas del cuello, dolor/sensibilidad. Cualquier punto doloroso en esta región obliga a suspender cualquier tipo de movilización de la cabeza del paciente. Si además se acompaña de deformidad de la zona, indicará casi con toda seguridad que la columna vertebral está afectada. La protección de una lesión potencialmente inestable de la columna cervical es imprescindible para los pacientes que estén usando cualquier tipo de casco protector, y se debe tener extremo cuidado al retirarlo.

Las lesiones penetrantes en el cuello pueden llegar a dañar varios sistemas y órganos. Las heridas que atraviesan el músculo platismo del cuello no deben ser exploradas de forma manual o manipuladas con instrumentos o tratados por individuos que no estén capacitados para manejar este tipo de lesiones en el departamento de urgencias.

Las salas de emergencias no suelen estar equipadas para lidiar con los problemas que puedan surgir con este tipo de lesiones, sino que requieren una evaluación quirúrgica por

un cirujano entrenado, o con procedimientos diagnósticos especializados bajo la supervisión directa de un especialista. El hallazgo de signos de sangrado arterial activo, un hematoma en expansión, un soplo arterial o el compromiso de las vías respiratorias por lo general requieren de una evaluación quirúrgica. La parálisis inexplicable o aislada de una extremidad superior debe despertar la sospecha de una lesión de la raíz nerviosa cervical y debe ser documentada con precisión.

La evidencia de traumatismo cerrado sobre estos vasos debe ser notada y, si está presente, debe despertar un alto índice de sospecha de lesión de la arteria carótida. Un signo común de esta posible lesión es una marca del cinturón de seguridad. La oclusión o disección de la arteria carótida puede ocurrir tardíamente en el proceso de lesión sin signos o síntomas iniciales. Puede ser necesaria la angiografía o eco-Doppler para excluir la posibilidad de lesión vascular cervical importante cuando el mecanismo de lesión sugiere esta posibilidad. La mayoría de las lesiones vasculares cervicales son el resultado de una lesión penetrante; sin embargo, los traumatismos cerrados en el cuello o una lesión por tracción de un cinturón de seguridad pueden provocar una rotura, disección y trombosis de la íntima⁽¹⁰⁾.

TÓRAX

Es importante la observación de los movimientos torácicos producidos por la respiración. Una lesión pulmonar grave producirá una disminución de los movimientos respiratorios de la parte del tórax correspondiente al pulmón afectado⁽¹⁰⁾.

La inspección visual del tórax, tanto anterior como posterior, puede identificar patologías tales como neumotórax abierto y grandes segmentos de tórax inestable. Una evaluación completa involucra la palpación de toda la caja torácica, incluyendo las clavículas, costillas y esternón. Presionando el esternón se puede producir dolor si está fracturado o si existen separaciones costocondrales. Las contusiones y hematomas de la pared torácica deben alertar al clínico sobre la posibilidad de una lesión oculta.

Una lesión significativa en el tórax se puede manifestar con dolor, disnea e hipoxia. La evaluación incluye la auscultación del tórax y una radiografía del tórax en proyección anteroposterior. La auscultación se realiza en la parte anterior alta de la pared torácica en busca de un neumotórax y en las bases posteriores para hemotórax⁽¹¹⁾.

A pesar de que la auscultación puede ser difícil de evaluar en un ambiente ruidoso, es extremadamente útil. La presencia de sonidos distantes o apagados del corazón y la disminución de la presión de pulso pueden indicar un taponamiento cardíaco. Además, el taponamiento cardíaco y el neumotórax a tensión están sugeridos por la presencia de venas distendidas del cuello; no obstante, la hipovolemia asociada puede mini-

mizar o eliminar este hallazgo. La disminución de los ruidos respiratorios, la hiperresonancia a la percusión y el shock pueden ser los únicos indicios de neumotórax a tensión y la necesidad de descompresión torácica inmediata.

Una radiografía de tórax puede confirmar la presencia de un hemotórax o neumotórax simple. Las fracturas de costillas pueden estar presentes, pero pueden no ser visibles en una radiografía. Un ensanchamiento del mediastino u otros signos radiológicos pueden sugerir una ruptura aórtica.

Tenga en cuenta que un eFAST negativo del tórax no excluye un neumotórax, sólo realice descompresión de tórax en un paciente con sospecha de neumotórax a tensión si hay inestabilidad hemodinámica o compromiso respiratorio grave. Use la toracostomía abierta en lugar de la descompresión con aguja si se cuenta con la experiencia necesaria, seguida de un drenaje de tórax mediante la toracostomía en pacientes que están respirando espontáneamente⁽¹³⁾. Considerar una TC inmediata para adultos (de 16 años o más) con sospecha de traumatismo torácico sin compromiso respiratorio grave que responden a la reanimación o cuyo estado hemodinámico es normal⁽¹²⁾.

ABDOMEN

Las lesiones abdominales deben ser identificadas y tratadas agresivamente. El diagnóstico específico no es tan importante como el reconocimiento de que existe una lesión que requiere intervención quirúrgica.

El examen inicial normal del abdomen no excluye una lesión intraabdominal significativa, la observación minuciosa y la reevaluación frecuente del abdomen, de preferencia por el mismo observador, es importante en el manejo de trauma abdominal cerrado, porque, con el tiempo, los hallazgos abdominales pueden cambiar. Es esencial la participación temprana de un cirujano. Los pacientes con hipotensión inexplicada, con lesión neurológica, alteración sensorial secundaria a alcohol y/u otras drogas, y los hallazgos abdominales no concluyentes deben ser considerados candidatos para un lavado peritoneal, ecografía abdominal, o, si los hallazgos hemodinámicos son normales, TAC de abdomen.

Las fracturas de la pelvis o fracturas bajas de la caja torácica también pueden dificultar el examen y el diagnóstico preciso de lesiones intraabdominales, debido a que la palpación del abdomen puede provocar dolor en estas áreas.

PERINÉ, RECTO Y VAGINA

El perineo se debe examinar en busca de contusiones, hematomas, laceraciones y hemorragia uretral. Un examen rectal debe llevarse a cabo antes de colocar un catéter urinario. Si el tacto rectal es necesario, el médico debe evaluar la presencia de sangre en el lumen del intestino, una próstata cabalgada o

elevada, la presencia de fracturas de la pelvis, la integridad de la pared del recto y la calidad del tono del esfínter anal.

El examen vaginal se debe realizar en pacientes que corren el riesgo de lesiones vaginales, incluyendo todas las mujeres con una fractura de pelvis. El médico debe evaluar la presencia de sangre en la cavidad vaginal y laceraciones vaginales. Además, las pruebas de embarazo se deben realizar en todas las mujeres en edad fértil⁽¹¹⁾.

SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO

Las extremidades deben ser inspeccionadas en busca de contusiones y deformidades. La palpación de los huesos, el examen de la sensibilidad al dolor y la presencia de movimientos anormales son de ayuda en la identificación de las fracturas ocultas.

Las fracturas de pelvis se pueden sospechar por la identificación de equimosis sobre las alas ilíacas, el pubis, los labios de los genitales femeninos o el escroto. El dolor a la palpación del anillo pélvico es un hallazgo importante en los pacientes alertas. La movilidad de la pelvis en respuesta a la presión anteroposterior sutil de ambas espinas ilíacas anteriores y la sínfisis del pubis con las palmas de las manos puede sugerir la disrupción del anillo pélvico en pacientes inconscientes.

Debido a que esta manipulación puede reiniciar o incrementar un sangrado no deseado, se debe hacer sólo una vez (si acaso), por el cirujano ortopédico responsable del cuidado del paciente.

La evaluación de los pulsos periféricos puede identificar lesiones vasculares; pueden existir lesiones importantes de las extremidades sin que se evidencien fracturas en el examen o en las radiografías. La ruptura de un ligamento puede producir inestabilidad de la articulación. Las lesiones de la unidad músculo-tendón pueden interferir con el movimiento activo de las estructuras afectadas. La falta de sensibilidad y/o la pérdida de la fuerza voluntaria de contracción muscular pueden ser causadas por una lesión nerviosa o isquemia, e incluso por un síndrome compartamental.

Las fracturas de la columna torácica y lumbar y/o las lesiones neurológicas deben ser consideradas sobre la base de los hallazgos físicos y el mecanismo de lesión. Las lesiones pueden enmascarar los signos físicos de lesiones de la médula y pueden permanecer sin ser detectadas a menos que el médico solicite una serie de radiografías adecuadas. El examen musculoesquelético no está completo sin un examen de la espalda del paciente. A menos que la espalda del paciente sea examinada, se pueden pasar por alto lesiones importantes.

En pacientes con traumatismos mayores en las extremidades, use un torniquete si la presión directa no ha logrado controlar la hemorragia potencialmente mortal. Si se sospecha sangrado activo de una fractura pélvica después de un trauma

matismo cerrado de alta energía: aplicar una carpeta pélvica hecha a propósito o considerar una carpeta pélvica improvisada, pero sólo si no se ajusta una carpeta específica⁽¹⁰⁾.

SISTEMA NEUROLÓGICO

Un examen neurológico completo incluye no sólo la evaluación motora y sensorial de las extremidades, sino la reevaluación del nivel de la consciencia del paciente, el tamaño pupilar y la respuesta a la luz. El puntaje de la escala de coma de Glasgow facilita la detección de los primeros cambios y tendencias en el estado neurológico. Se requiere de la consulta temprana con un neurocirujano en pacientes con traumatismo craneoencefálico.

Estos pacientes deben ser monitorizados frecuentemente para detectar el deterioro del nivel de consciencia y los cambios en el examen neurológico, ya que estos hallazgos pueden reflejar un empeoramiento de la lesión intracraneal.

Si un paciente con una lesión en la cabeza se deteriora neurológicamente, la oxigenación y perfusión del cerebro y la adecuación de la ventilación (es decir, el ABCDE) deben ser reevaluadas.

Pueden ser necesarias la intervención quirúrgica y la toma de medidas para reducir la presión intracraneal. El neurocirujano decidirá si las afecciones, tales como hematomas epidurales y subdurales, requieren evacuación, y si las fracturas de cráneo con hundimiento necesitan una intervención quirúrgica. Cualquier evidencia de pérdida de la sensibilidad, parálisis o debilidad sugiere una lesión grave de la columna vertebral o del sistema nervioso periférico.

Los déficits neurológicos deben ser documentados cuando se identifican, aun cuando es necesario el traslado a otra institución u otro médico para la atención especializada. La protección de la médula espinal se requiere en todo momento hasta que se excluya una lesión de la columna. Es necesaria la consulta temprana con un neurocirujano o un cirujano ortopédico, si se detecta una lesión de columna.

Por todo lo descrito anteriormente se realiza un diagrama simplificado haciendo hincapié en el orden a seguir desde el interrogatorio hasta la exploración sistematizada para recabar la información más importante para la atención oportuna y mejorar la sobrevida del paciente (Figura 1).

CONCLUSIONES

Los pacientes con trauma deben ser reevaluados constantemente para asegurar que los nuevos hallazgos no son pasados por alto y para descubrir el deterioro de los resultados anteriormente señalados. Es esencial el monitoreo continuo de los signos vitales y de la diuresis. Para los pacientes adultos es deseable el mantenimiento de la producción de orina a 0.5 mL/kg/h. En los pacientes pediátricos mayores de un año, suele ser adecuada una

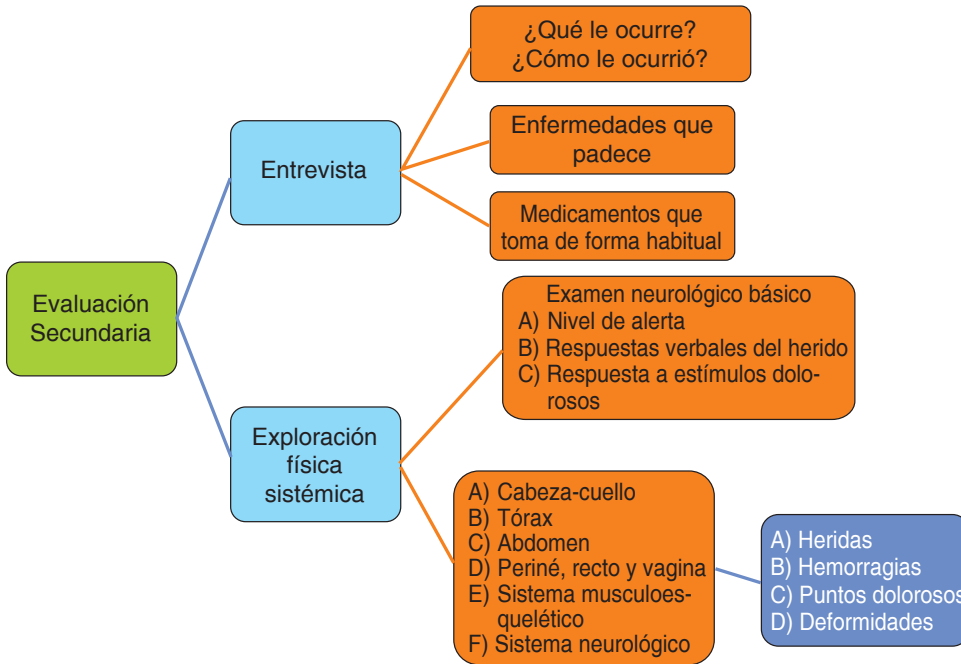


Figura 1.

Diagrama de evaluación secundaria en trauma.

producción de 1 mL/kg/h. Deben ser utilizados el análisis de la gasometría arterial y los dispositivos cardíacos de monitoreo⁽¹¹⁾.

Se debe registrar la oximetría de pulso en pacientes con lesiones críticas, y monitorear el dióxido de carbono al final del alivio del dolor severo es una parte importante del tratamiento de los pacientes de trauma. Muchas de las lesiones, en especial las musculoesqueléticas, producen dolor y ansiedad en los pacientes conscientes. Una analgesia efectiva normalmente requiere de la administración de opiáceos o ansiolíticos por vía intravenosa (las inyecciones intramusculares deben ser evitadas).

Por último, es importante recoger los datos personales del paciente o víctima: nombre y apellidos, edad, dirección, teléfono, familiar de contacto, hora del accidente o aparición de los síntomas, hora de la primera asistencia, maniobras realizadas hasta la atención profesional o la llegada de la ayuda-incidencias habidas durante nuestra asistencia.

La documentación prehospitalaria, incluida la información de prealerta grabada, debe estar rápidamente disponible para el equipo de traumatología y colocarse en las notas del hospital del paciente (Figura 1)⁽¹²⁾.

REFERENCIAS

- Parrilla P. Cirugía AEC. Manual de la Asociación Española de Cirujanos. 2 ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2010.
- Ministerio de Salud Pública. Programas de los Cursos de Apoyo Vital Avanzado. Sistema Integrado de Urgencias Médicas (SIUM). La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2011.
- Sturm J. Multiple trauma and the management structure. Zentralbl Chir. 2010;124:1030-1035.
- Bindman AB. Triage in accident and emergency departments. BMJ. 1995;311:404. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2550485/pdf/bmj00605-0008.pdf>
- Jiménez VJ, Pérez VJ, Navarro SR, Gómez GM, Monsalve NJ, Peyró GR. Reanimación de control de daños en el paciente adulto con trauma grave. Rev Española Anestesiol Reanim. 2012;59:31-42.
- Mackersie RC. History of trauma field triage development and the American College of Surgeons Criteria. Prehosp Emerg Care. 2006;10:287-294.
- Davison G, Rivara F, Marck C y cols. Validación de los criterios de trauma de triaje pre hospitalaria para colisiones de vehículos de moto. J Trauma. 2014;76:755-766.
- Toruño SA. Trauma score-injury severity score (TRISS) para valorar supervivencia en el paciente traumatizado. Managua, Universidad Nacional Autónoma; 2010 [citado 22 mar 2017]. Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/>
- Flores LL. Factores pronósticos relacionados con la supervivencia del paciente politraumatizado. Salud Pública Mex. 2008;50.
- Escalona CJ, Castillo PR, Pérez AJ, Rodríguez FZ. Algunas consideraciones en torno a la atención del paciente politraumatizado. Rev Cub Med Mil. 2017;46:177-189.
- Henry S, Brasel H, Stewar RM. American College of Surgeons. ATLS 10th Ed. 2018.
- NICE GUIDELINE NG 39 Methods, evidence and recommendations. Commissioned by the National Institute for Health and Care Excellence.