

## MANEJO INICIAL DEL POLITRAUMATIZADO

Autores:

Dr. Lahournere Diego MP 22726.  
Especialista Medicina de Emergencias MP 14164.  
Miembro Comité Contralor Medicina de Emergencias CMPC.  
Director Médico UCAMED Emergencias Médicas.

Dr. Castresana Gustavo MP 30400/3  
Especialista en cirugía general MP 14691  
Especialista en medicina de emergencia MP 17771  
Miembro comité Contralor Medicina de Emergencia CMPC.  
Cirujano de staff servicio de Emergencia Nuevo Hospital San Antonio de Padua.

Dr. Villafañe Marcelo MP 19144/3  
Especialista Medicina de Emergencias  
Integrante del Comité de Contralor de Medicina de Emergencias del CMPC  
Sub Jefe del servicio de guardia externa del Hospital Privado Universitario de Córdoba

### Introducción

Por definición un traumatismo, injuria o lesión es el daño intencional o no intencional producido al exponer al cuerpo, de forma brusca, a una fuente de energía mecánica, química, térmica, eléctrica o radiante que supera su margen de tolerancia o a la ausencia de elementos esenciales para la vida como el calor o el oxígeno. Se incluyen en esta definición las lesiones intencionales y no intencionales de todo tipo, mal denominadas accidentales. Ni unas ni otras deberían llamarse accidentes por dos razones. La primera es porque son absolutamente previsibles y prevenibles. La segunda razón es que, al identificarlas con la mala suerte o la impredecibilidad, no se las asocia con la causalidad, con hechos que son previsibles y prevenibles.

En Argentina, de acuerdo con los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud de la Secretaría de Gobierno de Salud, las lesiones traumáticas son la principal causa de muerte en niños y jóvenes (el 54% son menores de 35 años) siendo las más frecuentes las provocadas por tránsito vehicular, en las que el 25% de los fallecidos son ocupantes o conductores del vehículo. Los años de vida y de trabajo potencialmente perdidos superan a los producidos en forma conjunta por las enfermedades cardio y cerebrovasculares y las neoplasias generan costos multimillonarios no solo en atención médica o la pérdida de la propiedad sino en la pérdida de la productividad. Comprender esto, nos debe llamar a prepararnos como agentes de salud no solo en la atención adecuada de las víctimas de lesiones sino también a involucrarnos en su prevención.

### Abordaje inicial

El tratamiento inicial del paciente politraumatizado implica el conocimiento y puesta en práctica de una metodología sistemática de valoración y tratamiento, con el fin de lograr dos objetivos principales:

- 1) La detección y solución inmediata de los procesos que pueden acabar con la vida del paciente en muy corto tiempo.
- 2) El desarrollo de una sistemática de evaluación pormenorizada que evite que alguna lesión pueda pasarse por alto o no darle la prioridad que requiere.

Este enfoque inicial incluye los siguientes elementos:

- Preparación
- Triage
- Evaluación primaria (XABCDE) con atención inmediata de lesiones exanguinantes y reanimación de pacientes con lesiones que amenazan la vida.
- Evaluación secundaria (evaluación de cabeza a cabeza e historial del paciente)
- Reevaluación continua.

Las evaluaciones primaria y secundaria se repiten con frecuencia para identificar cualquier cambio en el estado del paciente que indique la necesidad de una intervención adicional. Aunque estas secuencias se describen de modo lineal, con un enfoque de equipo estas actividades pueden hacerse simultáneamente.

### Fase prehospitalaria

Durante la fase prehospitalaria, se enfatizan el mantenimiento de las vías respiratorias, el control del sangrado externo y el shock, la inmovilización del paciente y el transporte inmediato a la instalación apropiada más cercana, preferiblemente un centro de trauma.

**Importante:** Minimizar el tiempo de la escena y notificar al centro receptor sobre la derivación del paciente. Esto permite que los miembros del equipo de trauma del hospital y los recursos necesarios estén presentes en el departamento de emergencias al momento de la llegada del paciente.

### Recomendaciones sobre la restricción del movimiento espinal.

En base a los antecedentes sobre el uso de collar cervical y la tabla larga y las pautas de las diferentes guías internacionales, el grupo de trabajo encargado el consenso argentino elaboró las siguientes recomendaciones para orientar la decisión de a qué víctima de trauma se le aplicará la restricción al movimiento espinal (RME):

1. Establecer que la escena sea segura.
2. Determinar si el paciente está consciente o inconsciente. Simultáneamente se debe realizar la evaluación de la vía aérea (A), la ventilación (B) y la determinación del estado hemodinámico y la búsqueda y control de la hemorragia exanguinante (C). En caso de encontrar algún trastorno del ABC se debe considerar que el paciente se encuentra en un estado crítico, y se procederá a su estabilización. Durante el proceso se tratará de evitar movimientos de la columna cervical tratando de mantenerla lo más estable posible. Si fuera posible, se realizará la alineación manual de la cabeza y el cuello. En estas circunstancias puede no utilizarse el collar cervical.
3. Establecer si se trata de un trauma penetrante o contuso. En caso de presentar una lesión penetrante no se aplicará la RME.
4. Ante una lesión contusa en un paciente consciente, se aplicará la RME cuando la víctima presente al menos uno de los siguientes elementos:
  - a. Escala de Coma de Glasgow  $\leq 14$ .
  - b. Incapacidad para comunicarse.
  - c. Sospecha de intoxicación (olor a alcohol, dificultad para hablar, ataxia, dismetría u otros hallazgos cerebelosos, o cualquier comportamiento compatible con intoxicación).
  - d. Dolor espontáneo en la línea media posterior del cuello. El grupo de trabajo aconseja evaluar a través de una escala de dolor (1/10) y considerar como positivo el dolor  $\geq 4$ .
  - e. Dolor a la palpación de la línea media posterior del cuello desde la cresta de la nuca hasta la prominencia de la primera vértebra torácica o si el paciente manifiesta dolor a la palpación directa de cualquier proceso espinoso cervical.
  - f. Signos y/o síntomas neurológicos focales (p. Ej. parálisis bilateral, parálisis parcial, paresia (debilidad), entumecimiento, punzadas o escozor, shock medular o neurogénico por debajo del nivel de la lesión. El priapismo (erección continua del pene) puede ser signo adicional de una lesión medular
  - g. Dolor producido con la rotación lateral de  $45^\circ$ , NO asistida, de la cabeza en cada dirección.

Si el paciente cumple al menos con uno de los criterios anteriores, se le colocará un collar cervical y se lo transportará en la camilla de la ambulancia, en una camilla cuchara o en un colchón de vacío.

5. Si el paciente presenta un traumatismo contuso y no cumple con ninguno de los criterios del punto 4, no es necesaria la restricción al movimiento espinal.

6. Si el paciente está consciente y a bordo de un vehículo, requiere de restricción espinal. Se le colocará el collar cervical y, a menos que esté físicamente atrapado, se lo invitará a que salga del vehículo y se acueste en la camilla. Del mismo modo, si el paciente no ha quedado atrapado y se ha auto extraído, se lo colocará en decúbito supino para examinarlo y luego, si es necesario, inmovilizarlo.

**Importante:** sujetar innecesariamente al paciente a una tabla espinal comprometerá su ventilación y lo expone a lesiones por compresión de los tejidos en las zonas de apoyo contra la tabla, entre otras cosas.

### Fase hospitalaria

Dentro de los aspectos técnicos críticos, la preparación del hospital incluye lo siguiente:

- Un área de reanimación disponible para pacientes con trauma.
- Equipamiento para el manejo de la vía aérea en buen funcionamiento y colocado de modo tal que sea fácilmente accesible.
- Soluciones cristaloides intravenosas calentadas disponibles de inmediato para la infusión, al igual que los dispositivos de monitoreo apropiados.
- Protocolos de convocar más personal médico si fuera necesario y para garantizar respuestas rápidas del personal de laboratorio y radiología.

### Evaluación primaria

A través de la evaluación primaria se establecen las prioridades de tratamiento del paciente en función de sus lesiones, signos vitales y mecanismos de lesión. La evaluación primaria abarca el XABCDE de la atención de trauma e identifica las condiciones potencialmente mortales.

- X: identificación y atención de las hemorragias exanguinantes.
- A: Mantenimiento de la vía aérea con restricción del movimiento de la columna cervical.
- B: Buena ventilación y respiración
- C: Circulación con control de hemorragias
- D: Discapacidad (evaluación del estado neurológico)
- E: Exposición

Esta evaluación puede obtener información importante de modo rápido si el médico simplemente se presenta y le pregunta al paciente cómo se llama y qué pasó.

### Mantenimiento de la vía aérea con restricción del movimiento de la columna cervical

Tras la evaluación inicial de un paciente de trauma, primero evalúe la vía aérea para determinar su permeabilidad mientras restringe el movimiento de la columna cervical. Esta rápida evaluación de signos de obstrucción incluye buscar cuerpos extraños, identificar fracturas faciales, mandibulares y/o traqueales/laríngeas y otras lesiones que pueden provocar obstrucción de la vía aérea. Aspire para limpiar la sangre y cualquier secreción acumulada que pueda obstruir.

Importante: Si tiene dudas sobre la capacidad del paciente de mantener su vía aérea permeable, establezca una vía aérea definitiva. Durante cualquiera de estas acciones, limite al máximo el movimiento excesivo de la columna cervical.

Reevalúe frecuentemente a los pacientes que ha perdido la capacidad de mantener su vía aérea permeable.

### Buena ventilación y respiración

Evalúe rápidamente los pulmones, la pared torácica y el diafragma. Elementos fundamentales para una ventilación adecuada.

Importante: Si fue necesario intubar al paciente, recuerde que un neumotórax simple se puede convertir en un neumotórax a tensión cuando se intuba al paciente y se le proporciona ventilación con presión positiva antes de descomprimir el neumotórax con un tubo torácico.

### Circulación con control de hemorragia

Los mayores problemas para considerar son el volumen sanguíneo, el gasto cardíaco y el sangrado. Como es esencial una evaluación rápida y precisa del estado hemodinámico, el médico puede, a través de la simple observación clínica y en segundos obtener información importante a través del nivel de conciencia, la perfusión de la piel y el pulso.

- Nivel de conciencia: se deteriora cuando se reduce el volumen sanguíneo circulante.
- Perfusión de la piel: un paciente con hipovolemia puede tener piel cenicienta, gris y extremidades pálidas.
- Pulso: un pulso rápido y débil es típicamente un signo de hipovolemia. Evalúe de forma bilateral la calidad, frecuencia y regularidad del pulso central (por ejemplo, arteria femoral o carótida). El origen de la hemorragia puede ser externo o interno.

La hemorragia externa se identifica y controla durante la evaluación primaria. El tratamiento será la compresión local o la aplicación de torniquetes.

Las principales áreas de hemorragia interna son el tórax, el abdomen, el retroperitoneo, la pelvis y los huesos largos. La fuente de sangrado generalmente se identifica mediante un examen físico e imágenes (por ejemplo, radiografía de tórax o de pelvis, ECO FAST o lavado peritoneal diagnóstico). El control de la

hemorragia es esencial, junto con el reemplazo apropiado del volumen intravascular. La vía de infusión dependerá de las lesiones del paciente y del nivel de habilidad del operador, pero podrá infundirse a través de un sitio periférico, intraóseo o venoso central.

Importante: Tenga en cuenta que la reanimación agresiva y continua con volumen no es un sustituto del control definitivo de la hemorragia. La administración de más de 1,5 L de cristaloides en el servicio de urgencias aumentó de forma independiente la probabilidad de muerte.

Las soluciones IV deben calentarse y mantenerse almacenadas en un entorno cálido (es decir, 37 ° C a 40° C) o administrarse a través de dispositivos de calentamiento de fluidos. Esto evitará exponer al paciente a una conjunción de factores que se han denominado “el diamante mortal” y que además de la hipotermia incluyen la coagulopatía, la acidosis y la hipocalcemia.

### **Ácido tranexámico**

El ácido tranexámico es un compuesto antifibrinolítico con un potente efecto inhibidor competitivo sobre la activación de la fibrinolisis. El estudio CRASH2<sup>1</sup> sobre uso del ácido tranexámico demostró una reducción del riesgo de muerte en pacientes con trauma hemorrágico. En ellos, la administración de ácido tranexámico dentro de la primera hora de la lesión resultó en una reducción significativa en la mortalidad. Este beneficio continuó hasta 3 horas después de la lesión. Sin embargo, después de 3 horas, se encontró que la administración era dañina<sup>2</sup>. La dosis inicial recomendada es de 1gr diluido en 100cm<sup>3</sup> de SF a pasar en 10 minutos, de preferencia en el traslado al hospital, seguida de una infusión intravenosa de 1gr en 250 cm<sup>3</sup> de SF a pasar en 8 hs. Es de resaltar que es un producto favorecido por su bajo costo.

### **Discapacidad (evaluación neurológica)**

Una evaluación neurológica rápida establece el nivel de conciencia y el tamaño y reactividad pupilar determina el nivel de lesión de la médula espinal, si está presente. La escala de coma de Glasgow es un método rápido, simple y objetivo para determinar el nivel de conciencia. Una puntuación alterada de la parte motora de la escala de Glasgow se correlaciona con un resultado adverso.

### **Exposición y control ambiental**

Durante la evaluación primaria, se debe exponer al paciente, generalmente cortando sus prendas para facilitar un examen y evaluación exhaustivos. Después de completar la evaluación, cubra al paciente con mantas cálidas o un dispositivo de calentamiento externo para evitar que desarrolle hipotermia. Tal como citamos anteriormente, se deben calentar los fluidos intravenosos antes de infundirlos y mantener al paciente en un ambiente cálido.

Debido a que la hipotermia es una complicación potencialmente letal en pacientes lesionados, tome medidas agresivas para prevenir la pérdida de calor corporal y restaurar la temperatura corporal a la normalidad. La temperatura corporal del paciente es una prioridad más alta que la comodidad de los proveedores de atención médica, y la temperatura del área de reanimación debe aumentarse para minimizar la pérdida de calor corporal. Se recomienda el uso de un calentador a calentar los fluidos cristaloides a 39 ° C. Cuando los calentadores de fluidos no están disponibles, se puede usar un microondas.

### **Reevaluación**

Los pacientes con trauma deben ser reevaluados constantemente para garantizar que no se pasen por alto nuevos problemas y para descubrir cualquier deterioro. El monitoreo continuo de signos vitales, saturación de oxígeno y volumen urinario es muy importante. Para pacientes adultos, es deseable el mantenimiento de la producción urinaria a 0,5 ml/kg/h.

El alivio del dolor grave es una parte importante del tratamiento para pacientes con trauma. Muchas lesiones, especialmente las musculoesqueléticas, produce dolor y ansiedad en pacientes conscientes. Analgesia efectiva generalmente requiere la administración de opiáceos o ansiolíticos por vía intravenosa

(las inyecciones intramusculares deben ser evitadas). Estos agentes se deben usar con cuidado y en pequeñas dosis para lograr el nivel deseado de comodidad del paciente y alivio de la ansiedad, evitando que afecten el estado respiratorio, depriman el sensorio o produzcan cambios hemodinámicos.

### **EVALUACIÓN SECUNDARIA**

Aunque la evaluación secundaria es posterior a la finalización de la evaluación primaria, cuando haya disponible personal adicional, se la puede realizar que otro miembro del equipo realiza la evaluación primaria.

La evaluación secundaria es una evaluación de cabeza a pies, es decir, una historia completa y examen físico, incluida la reevaluación de todos los signos vitales. El acrónimo SAMPLE describe el contenido de la evaluación secundaria: signos y síntomas, alergias, medicaciones, pasado médico, la última comida, eventos relacionados con el problema.

Durante la evaluación secundaria, el examen físico realizado sigue la secuencia de cabeza, estructuras maxilofaciales, columna cervical y cuello, tórax, abdomen y pelvis, el perineo/recto/vagina, el sistema musculoesquelético y sistema neurológico.

### **¿Qué deberemos evitar? Riesgo de iatrogenia**

La atención del paciente con trauma involucra la interacción de múltiples especialidades actuando de modo concurrente y esto multiplica la posibilidad de errores que comprometen negativamente la evolución del paciente.

Si usted trabaja en el sistema prehospitalario, evite demoras innecesarias en el campo. Defina rápidamente si su paciente debe ser trasladado y hágalo al lugar que pueda recibirlo con la complejidad que su paciente requiere.

La comunicación anticipada con el hospital receptor es fundamental para evitar pérdidas de tiempo en el tratamiento.

Evita la administración agresiva de líquidos intravenosos porque puede “romper coágulos” y producir más hemorragia al aumentar la tensión arterial, diluir las plaquetas y los factores de coagulación.

En la sala de emergencias, sólo pida los exámenes de laboratorio y radiografías que sean importantes para la decisión o el tratamiento.

Recuerde que la secuencia correcta de prioridades para la evaluación de un paciente con lesiones múltiples es la preparación; el triaje; la evaluación primaria con reanimación; la determinación de trasladar al paciente; la evaluación secundaria, la reevaluación y atención definitiva considerando nuevamente la necesidad de traslado a un a un nivel superior de atención que mejore los resultados.

### **Bibliografía**

1. Primer Consenso Intersocietario sobre Restricción al Movimiento Espinal en pacientes Traumatizados, Buenos Aires: Academia Nacional de Medicina, 2021.
2. <http://www.luchemos.org.ar/es/estadisticas/generales/quienes-como-y-donde-cifras-detalladas-de-siniestros-de-transito-en-argentina-2021>
3. The CRASH-2 trial: a randomised controlled trial and economic evaluation of the effects of tranexamic acid on death, vascular occlusive events and transfusion requirement in bleeding trauma patients. Roberts, H, Shakur, T, Coats, B, Hunt, E, Balogun, L, Barnettson, L, Cook, T, Kawahara, P, Perel, D, Prieto-Merino, M, Ramos, J, Cairns y C Guerriero. 2013
4. ATLS® Advanced Trauma Life Support®, Student Course Manual, 10<sup>th</sup> Edition. 2018.
5. PHTLS, Soporte vital de trauma prehospitalario, novena edición.