

Control del daño (Capítulo introductorio)

Jorge Aviña Valencia*

INTRODUCCIÓN

Los traumatismos en las primeras cuatro décadas de la vida son la primera causa de muerte en el mundo, por lo que la Organización Mundial de la Salud ha considerado este problema como la enfermedad del milenio. La industrialización de los países, las vías de

comunicación, la violencia e inclusive la práctica deportiva, han aumentado considerablemente la incidencia de estos eventos.

Un paciente con lesiones múltiples o politraumatizado, cuyo daño sobrepasa una gravedad definida, puede presentar reacciones sistémicas secuenciales que conducen a una disfunción o falla de órganos remotos y sistemas vitales, que aunque no se han lesionado directamente, pueden generar un desenlace fatal.

Debido a que el trauma siempre ocurre en forma inesperada, condiciones como son: el desconocimiento de qué hacer ante una urgencia, la atención en el sitio del accidente, la manipulación, así como el traslado adecuado y oportuno a centros especializados para la atención eficiente de estos casos, son la causa de que en una gran cantidad de eventos se produzcan lesiones agregadas o se tengan evoluciones hacia un rápido empeoramiento del paciente, lo que puede culminar en graves secuelas o en la muerte.

No obstante, se sabe que la prevención del trauma es la medida ideal para evitar este tipo de problemas; una vez que éste se presenta, surge un concepto de atención especializada muy importante: El control de daños.

CONTROL DE DAÑOS

Se entiende por control de daños a la conducta terapéutica consistente en la estabilización temprana y en muchos casos provisional de lesiones para mejorar

Objetivos:

- a) *Presentar el concepto de control del daño en el paciente politraumatizado.*
- b) *Destacar la importancia de atender al politraumatizado en forma sistematizada y multidisciplinaria.*
- c) *Exponer generalidades acerca de la evaluación integral del paciente.*

* Director del Hospital General Xoco de los Servicios de Salud del Distrito Federal.

Dirección para correspondencia:

Dr. Jorge Aviña Valencia

Av. México-Coyoacán, esq. Bruno Traven. Col. General Anaya. México, D.F. 03340

Correo electrónico: xocoevanssdf@yahoo.es

la fisiología integral del paciente. Su objetivo principal es evitar el deterioro de su condición clínica por el segundo impacto de su evolución.

El término surgió en la marina norteamericana para hacer referencia a la capacidad de un barco para absorber el daño y cumplir con su misión. Rotondo y col. extendieron el término a pacientes con lesiones múltiples que sangran en forma profusa y que requieren un conjunto de maniobras que aseguren su vida mientras se van resolviendo las lesiones que la ponen en peligro.

La tríada mortal: hipotermia, coagulopatía y acidosis que se desarrolla rápidamente en la mayoría de los politraumatizados, fue el principal motivo para sistematizar la atención de estos pacientes.

En el ámbito ortopédico se tienen antecedentes de otras maniobras encaminadas a controlar los daños, como la amputación de extremidades en campos de guerra para detener el sangrado y prevenir la infección. Posteriormente, bajo este principio se ha propuesto una serie de medidas, además del cuidado general del paciente, orientadas a evitar otras lesiones consecutivas a un mal manejo del paciente, como son la manipulación e inmovilización de la columna cervical para evitar daño medular, la inmovilización temporal de fracturas para evitar embolias grasas y muchas otras.

Es importante considerar que un traumatismo severo ocasiona trastornos inmunológicos que desencadenan una respuesta inflamatoria sistémica que puede conducir a una falla orgánica multisistémica y a la muerte a casi 50% de estos pacientes, por lo que los esfuerzos de la atención primaria deben dirigirse a evitar esta reacción y postergar el tratamiento definitivo de las lesiones ortopédicas hasta que el paciente se encuentre estable.

Con la finalidad de hacer una evaluación objetiva del estado general del paciente, de las lesiones que lo afectan y poder decidir un tratamiento adecuado, se han propuesto una serie de escalas como son: El índice de severidad de las lesiones, en inglés *Injury Severity Score (ISS)* (*Cuadro I*). La puntuación total del ISS se obtiene sumando los cuadrados de las tres puntuaciones más altas y la sumatoria se extrapola con una tabla de evaluación de riesgo (*Cuadro II*). El nivel de un individuo sano es de 15 puntos.

En pacientes con traumatismo craneoencefálico, la escala más utilizada para valorar la intensidad del daño es la de Glasgow que utiliza como indicadores la apertura ocular, la respuesta verbal y la respuesta motora (*Cuadro III*).

APOYO VITAL AVANZADO DEL PACIENTE POLITRAUMATIZADO

Las medidas de atención inmediata de estos pacientes, son las propuestas por el ATLS (*Advanced Trauma Life Support*) a través de una evaluación primaria que permita asegurar las funciones vitales y una evaluación secundaria.

Valoración primaria

Consiste en la valoración inmediata del paciente, a la vez que se garantizan los siguientes aspectos:

Cuadro I. ISS asigna una puntuación a las diferentes posibilidades de respuesta clínica en cada sistema.

Índice de severidad del daño (Injury Severity Score ISS)

Lesión	Puntuación
Respiratorio:	
Dolor torácico: hallazgos mínimos	1
Contusión pared torácica: fractura simple costal o esternal	2
Fractura 1ª costilla o múltiple, hemotórax, neumotórax	3
Herida abierta, neumotórax a tensión, contusión pulmonar unilateral	4
IRA, aspiración o contusión pulmonar bilateral, laceración diafragmática	5
Abdominal:	
Sensibilidad moderada pared abdominal o flancos con signos peritoneales	1
Fractura costal 7 a 12, dolor abdominal moderado	2
Una lesión menor: hepática, intestino delgado, bazo, riñón, páncreas o uréter	3
Dos lesiones mayores: rotura hepática, vejiga, páncreas, duodeno o colon	4
Dos lesiones severas: lesión por aplastamiento de hígado, lesión vascular	5
Sistema nervioso:	
Trauma cerrado sin fracturas ni pérdida de conciencia	1
Fractura craneal, una fractura facial, pérdida de conciencia, GCS 15	2
Lesión cerebral, fractura craneal deprimida, fractura facial múltiple, pérdida de conciencia, GCS < 15	3
Pérdida de conciencia, GCS < .6, fractura cervical con paraplejía	4
Coma > 24 h, fractura cervical con tetraplejía	5
Coma, pupilas dilatadas y fijas	6
Musculoesquelético:	
Esguince o fractura menor, sin afectación de huesos largos	1
Fractura simple: húmero, clavícula, radio, cúbito, tibia, peroné	2
Fracturas múltiples: simple de fémur, pélvica estable, luxación mayor	3
Dos fracturas mayores: compleja de fémur, aplastamiento de un miembro o amputación, fractura pélvica inestable	4
Dos fracturas severas: fracturas mayores múltiples	5
Cardiovascular:	
Pérdida de sangre 10%	1
Pérdida de sangre 20 a 30%, contusión miocárdica	2
Pérdida de sangre 20 a 30%, taponamiento con TAS normal	3
Pérdida de sangre 20 a 30%, taponamiento con TAS < 80	4
Pérdida de sangre 40 a 50%, agitación	5
Pérdida de sangre > 50%, coma, PCR	6
Piel:	
Quemadura < 5%, abrasiones, laceraciones	1
Quemadura 5 a 15%, contusiones extensas, avulsiones	2
Quemadura 15 a 30%, avulsiones severas	3
Quemadura 30 a 45%	4
Quemadura 45 a 60%	5
Quemadura > 60%	6

IRA: insuficiencia respiratoria aguda; GCS: escala de coma de Glasgow; TAS: presión arterial sistólica; PCR: paro cardiorrespiratorio. La puntuación total del ISS se obtiene sumando los cuadrados de las tres puntuaciones más altas. Nivel 1.

Cuadro II. La puntuación obtenida con el ISS se extrapola con la tabla de evaluación del riesgo para establecer un pronóstico.

Valor del ISS	Evaluación de riesgo
Puntos	Traumatismo menor
5 puntos	Traumatismo moderado
24 puntos	Traumatismo grave sin riesgo vital
40 puntos	Traumatismo grave con riesgo vital
De 40 puntos	Sobrevivencia incierta

Cuadro III. Escala de coma propuesta por Glasgow para determinar nivel de conciencia.

	Apertura ocular
Espontánea	4
Al estímulo verbal (al pedírselo)	3
Al recibir un estímulo doloroso	2
No responde	1
	Respuesta verbal
Orientado	5
Confuso	4
Palabras	3
Sonidos incomprensibles	2
No responde	1
	Respuesta motora
Cumple órdenes expresadas por voz	6
Localiza el estímulo doloroso	5
Retira ante el estímulo doloroso	4
Respuesta en flexión (postura de decorticación)	3
Respuesta en extensión (postura de descerebración)	2
No responde	1

- Asegurar una vía aérea permeable con control de la columna cervical.
- Proporcionar una ventilación adecuada.
- Cohibir los puntos de hemorragia y garantizar la circulación.
- Exposición y control térmico.
- Evaluación neurológica.

Valoración secundaria

Una vez que se han logrado los puntos arriba descritos, se procede a realizar una evaluación secundaria para identificar las lesiones ortopédicas, para lo cual se realizan los siguientes pasos:

- Inspección. Cutánea (heridas, excoriaciones, edema), ósea (angulaciones, acortamientos o pérdida de eje) y vascular (color de la piel).

- Palpación. Pelvis y extremidades (compartimientos musculares, búsqueda de fracturas y hemorragias), se checan pulsos y sensibilidad, estabilidad articular y se revisa columna lumbar y torácica.

En cada aparato y sistema de la economía hay aspectos específicos para controlar el daño, por lo que el politraumatizado debe ser atendido en forma integral por un equipo multidisciplinario perfectamente capacitado y organizado para el manejo de estos pacientes. Existen medidas inmediatas y mediatas como son la toma de muestras para estudios de laboratorio, estudios radiográficos, reposición de líquidos y algunas de aspecto legal que serán tratadas en los capítulos correspondientes de este ejemplar.

BIBLIOGRAFÍA

1. Trentz OL. Politraumatizado: Fisiopatología, prioridades y tratamiento. En: Trentz OL. *Principios de la AO en el tratamiento de las fracturas*. México, Masson, 2003: 665-74.
2. Casafont M. Traumatismos de extremidades. En: López EF. *Manual de asistencia al paciente politraumatizado*. México, ELA, 2004: 143-54.
3. Swiontkowski MF. El paciente politraumatizado con lesiones en músculo. En: Rockwood and Green's. *Fracturas en el adulto*. Madrid, Marban Libros, 2004: 47-84.
4. Keel M, et al. Damage control in severely injured patients. Why, when and how? *Eur J Trauma* 2005; 31(3): 212-221.
5. Granum S, et al. Damage control in orthopaedics trauma. *Trauma* 2004; 6: 279-84.
6. American College of Surgeons Committee on Trauma: Programa Avanzado de Apoyo Vital en Trauma para Médicos (ATLS). *Evaluación y tratamientos iniciales. Trauma Musculoesquelético* 2002; 13-33: 211-26.
7. *Norma Oficial Mexicana NOM-206-SSA 1. Área urgencias.*
8. Bose D, Tejwani NC. Evolving trends in the care of polytrauma patients. *Injury Int J Care Injured* 2006; 37: 20-28.
9. Roberts CS, et al. Damage control orthopaedics. Evolving concepts in the treatment of patients who have sustained orthopaedics trauma. *J Bone Joint Surgery* 2005; 87A(2).
10. Rotondo M, Schwab W, McGonigal M, Phillips G, et al. Damage control: An approach for improved survival in exsanguinating penetrating abdominal injury. *J Trauma* 1993; 35(2): 375-83.