



## Manejo anestésico perioperatorio para control de daños en el paciente politraumatizado grave

Dr. Alejandro Pérez-Pérez\*

\* Médico Anestesiólogo, Jefe de Anestesiología y Quirófanos, Profesor Adjunto del Curso de Alta Especialidad «Anestesia en el Paciente Politraumatizado Grave», Hospital General y de Urgencias «Xoco», SSDF, UNAM.

El trauma severo es un problema de salud pública que ha incrementado la mortalidad general hasta un 12% y es la primera causa de muerte en individuos que se encuentran entre el primer año de vida y los 44 años de edad, en nuestro país ya ocupa la tercera causa de muerte este hecho, es por lo que se hace imprescindible mejorar la calidad en la atención de este tipo de pacientes con lo cual se disminuyen los riesgos para la salud y se abaten los costos administrativos y financieros.

Se entiende como control de daños a la conducta terapéutica consistente en la estabilización temprana y en muchos casos provisional de lesiones con la finalidad de mejorar la fisiología integral, teniendo como objetivo principal evitar el deterioro por un segundo impacto en la evolución de los pacientes previniendo la tríada letal: hipotermia, coagulopatía y acidosis que se desencadena en pacientes con lesiones múltiples o politraumatizados.

No todos los pacientes con trauma requieren control de daños; en un paciente con traumatismo grave con un índice de severidad del trauma (ISS) mayor de 17 puntos con riesgo de presentar disfunción orgánica múltiple las maniobras de reanimación deben ser inmediatas y certeras.

### Índice de severidad de lesiones

Valor ISS	Evaluación del riesgo
1 – 8	Traumatismo menor
9 – 15	Traumatismo moderado
16 – 24	Traumatismo grave sin riesgo vital
25 – 40	Traumatismo grave con riesgo vital
> – 40	Supervivencia incierta

Destacar la participación oportuna del anestesiólogo dentro del equipo multidisciplinario del paciente politrau-

matizado se establece desde su visita al Servicio de Urgencias, de trauma choque o UCI.

Una vez que se han estabilizado las funciones vitales a través de una evaluación primaria ATLS (Advanced Trauma Life Support):

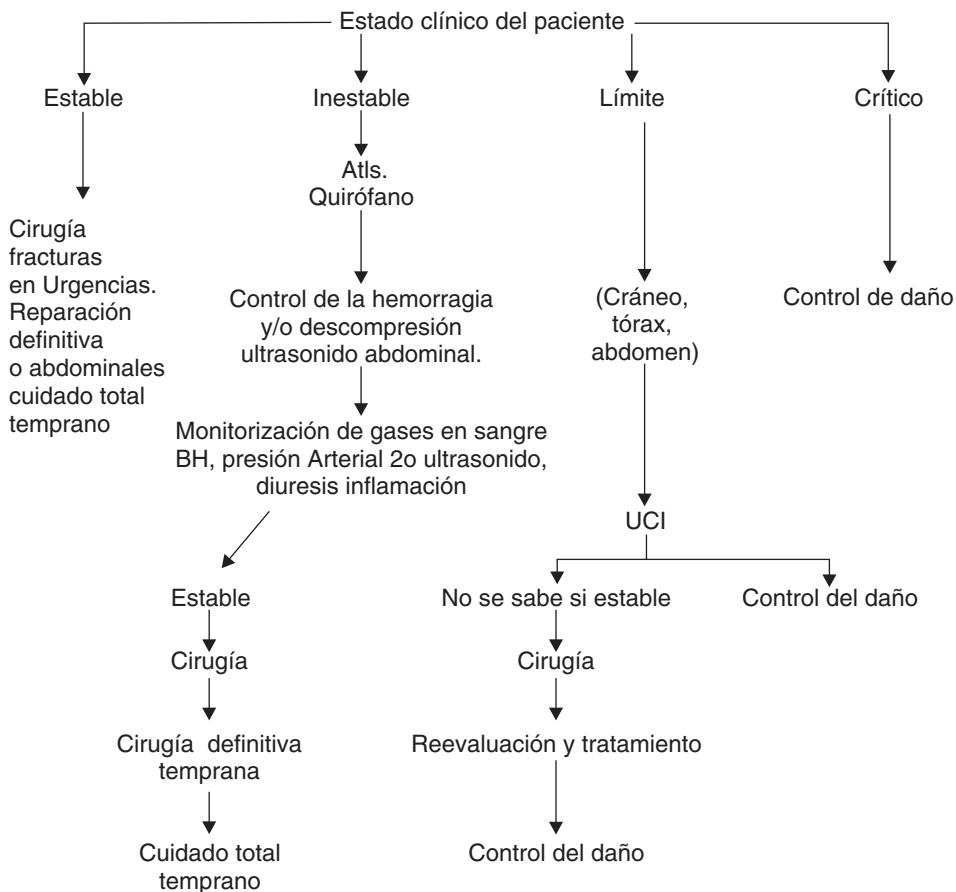
- Asegurar una vía aérea permeable.
- Proporcionar una ventilación adecuada.
- Cohibir los sitios de hemorragia y garantizar la circulación.
- Limitar la exposición y control térmico.
- Determinar el estado neurológico (Escala Neurológica de Glasgow) antes de administrarse sedación y ésta no debe ser profunda para no modificar la de valoración neurológica.

Cuando se han logrado los puntos citados se prosigue a realizar una evaluación secundaria en forma sistémica la valoración preanestésica debe realizarse de la siguiente manera, asegurar la permeabilidad de la vía aérea, o instalar un tubo endotraqueal con asistencia o apoyo mecánico ventilatorio si se requiere e incrementar la FiO<sub>2</sub>.

Evaluación hemodinámica con registro de signos vitales; garantizando permeabilidad de vías venosas y drenajes una vez conocido el proyecto quirúrgico.

Contar con solicitudes y consentimiento informado firmado por el paciente o algún familiar. Dar aviso al ministerio público y realizar pruebas toxicológicas de ser pertinente antes de pasar el paciente a quirófano con o sin resultados de laboratorio en caso de encontrar hemorragia activa para control de daños que pongan en peligro la vida. Paso a Terapia Intensiva con apoyo ventilatorio requerido o incremento en la FiO<sub>2</sub>, para estabilización si no está sangrando activamente y no requiere cirugía urgente, mientras se estabiliza para posteriormente pasar a quirófano para cirugía definitiva.

Manejo del paciente politraumatizado  
(Hannover)



Factores como el *dolor, miedo, ansiedad y estrés* producen modificaciones fisiológicas con descarga de catecolaminas, aumento en el catabolismo nitrogenado, aumento de la gluconeogénesis y la lipólisis, perturba el sistema inmunitario y la respuesta neuroendocrina ya desencadenada por el propio trauma.

Por lo que la analgesia y sedación son indispensables en estos pacientes además de que facilitan la adaptación para la ventilación mecánica y mejorar el intercambio gaseoso. Si hay evidencias de mantener supervivencia e integridad neurológica, es el momento para buscar un diagnóstico por imagen en donde la función del anestesiólogo será monitorear y mantener sedación y analgesia en el paciente: placa lateral de cuello, tórax, abdomen, ultrasonido, TAC de cráneo, abdomen o angiografías necesarias.

Para conocer otros antecedentes en el paciente aplicamos siempre que sea posible la nemotecnia descrita como AMPLIA.

A: Alergias  
M: Medicamentos  
P: Patologías  
Li: Libaciones y comidas recientes  
A: Ambiente y eventos relacionados con el trauma

Se establece el estado físico del paciente ante el procedimiento anestésico de acuerdo a la clasificación de la ASA (Asociación Americana de Anestesiólogos).

ASA I - Sólo el problema quirúrgico.  
ASA II - Presenta estado patológico asociado controlado.  
ASA III - Enfermedad asociada grave que limita su actividad, no controlada.  
ASA IV - Enfermedad asociada grave incapacitante y descompensada que pone en riesgo su vida.  
ASA V - Paciente moribundo que no se espera sobreviva con o sin cirugía más de 24 h.  
Se agrega la letra correspondiente a:

Cirugía electiva – E  
Cirugía de urgencia – U  
Cirugía menor – A  
Cirugía mayor - B

Es imprescindible preparar la máquina de anestesia y verificar el funcionamiento, así como contar con todos los materiales indispensables para el monitoreo:

Tipo I No invasivo.

- Electrocardiografía continua.
- Oximetría de pulso.
- Tensiometría cada 5 minutos.
- Temperatura.
- Capnografía.

Tipo II Invasivo

- Medición de PVC.
- Gasto urinario.
- Cateterización arterial para control de gases arteriales.
- Tensiometría directa,
- Monitoreo de PIC, gastricidemia, ecocardiografía, etc.

Lo esencial en el monitoreo para control de daños en anestesiología incluye desde el manejo de la vía aérea y la ventilación para obtener una adecuada oxigenación.

Control del sangrado, hemostasia, mediante una laparotomía o toracotomía para una exposición y reparación rápida de los órganos afectados, realizando ligaduras o empaquetamiento cuando existe sangrado profuso, con cierre temporal.

Fracturas inestables de pelvis, fracturas de fémur, extremidades severamente lesionadas y amputaciones traumáticas mayores (Prioridad I).

Control del dolor mediante la administración de analgésicos opioides y reducción de luxaciones, alineación e inmovilización con férulas o fijadores externos (Prioridad II).

Realizar angiografías y embolectomías en algunos casos si fuese necesario.

Preservación de la homeostasis previendo la hipotermia y la restitución en la perfusión de órganos, transporte de oxígeno mediante la saturación arterial (SAO<sub>2</sub>) gasometría arterial con corrección de acidosis, hipoxemia e hipercapnia, hemoglobina y hematocrito manteniendo un estado de hemodilución con hematocrito mínimo permisible de 26 a 30 para la administración de paquetes globulares, plasma, plaquetas y factores de la coagulación según sea el caso específico.

La reposición de volumen será de calidad, ya sean cristaloides o coloides en relación 1:2 y 1:3 mediante una o más vías venosas periféricas de calibre adecuado y en ocasiones accesos centrales, yugular interna, externa, subclavia o catéter venoso por disección de ser necesario.

Química sanguínea con especial atención de glucosa y electrólitos séricos, cloro y potasio.

Control de líquidos; se debe cuantificar el gasto urinario mediante sonda vesical siempre y cuando no esté contraindicada su colocación.

La técnica de anestesia regional sólo está indicada cuando el paciente se encuentra con estabilidad hemodinámica y cardiorespiratoria para asegurar una adecuada perfusión renal, cerebral, hepática y miocárdica se utilizan generalmente la anestesia general administrada de forma inhalatoria o intravenosa.

## REFERENCIAS

1. Ertel W, Keel M, Marty D, et al. Significance of systemic inflammation in 1,278 trauma patients. *Unfallchirurg* 1998;101(7):520-526.
2. Bone RC. Immunologic dissonance: a continuing evolution in our understanding of the systemic inflammatory response syndrome (SIRS), and the multiple organ dysfunction syndrome (MODS). *Ann Intern Med* 1996;125(8):680-687.
3. Keel M, Labler L, Trentz O. Damage control in severely injured patients. *European Journal of Trauma* 2005;31:212-21.
4. Meregalli A, Oliveira RP, Friedman G. Occult hypoperfusion is associated with increased mortality in hemodynamically stable high risk, surgical patients. *Crit Care* 2004;8(2):R60-5.
5. Arumugam T, Shiels I, Trent M, et al. The role of the complement system in ischemia-reperfusion injury. *Shock* 2004;21:401-409.
6. Robert I, Phillip E, Bunn F, et al. Is the normalization of blood pressure in bleeding trauma patients harmful. *Lancet* 2001;357:385-87.
7. Evaluación y tratamiento iniciales. Comité de Trauma del Colegio Americano de Cirujanos. Programa Avanzado de Apoyo Vital en Trauma para Médicos. Manual del Curso, 7<sup>a</sup> ed. 2004:13-33.
8. Cuenca DJ. Manual de Anestesia en el Paciente Politraumatizado Grave. 2<sup>a</sup> ed. 2007;Cap.4:49-50.
9. Cuenca DJ. Analgesia racional perioperatoria: Estudio comparativo de dos esquemas analgésicos. *Rev Mex Anest* 2001;1:1,17-21.
10. Bickell W, Wall M, Pepe P, et al. Immediate *versus* delayed fluid resuscitation for hypotensive patients with penetrating torso injuries. *N Engl J Med* 1994;331:1105-1109.
11. Weissman C. The metabolic response to stress. *Anesthesiol* 1990;73:308-327.
12. Jacobi J, Fraser GL, Coursin DB, Riker RR, Fontaine D, Wittbrodt ET, et al. Clinical practice guidelines for the sustained use of sedatives and analgesics in the critically ill adult. *Crit Care Med* 2002;30:119-141.
13. Kierzek G, Pourriat JL. Sedación en reanimación del adulto. EMC (Elsevier SAS, París), Anestesia-Reanimación, 2005;36-710-A-10.