

## Cuidados generales del paciente politraumatizado durante los cuatro períodos de atención inicial

Dres. GUILLERMO BELLUSCHI, E. PEYRANO, RAFAEL GARCIA BRUNELLI, G.,  
BLANCO, F. MARINO, ENRIQUE LAFRENZ\*

El manejo de un paciente politraumatizado es complejo debido a la dificultad de aplicar reglas fijas para el tratamiento inicial luego del accidente, y la eventualidad de que se produzcan varias situaciones que comprometan la vida, obligando a realizar maniobras "salvadoras de vida" antes del conocimiento definitivo de su fisiopatogenia. Los componentes más importantes en el manejo inicial de estos pacientes son definidos a través de la sigla ABC (*airway, breathing and circulation*)<sup>17</sup>, haciendo referencia al mantenimiento de una vía aérea permeable, de la respiración y circulación; implicando esta última la perfusión adecuada de los órganos.

Estos conceptos básicos apuntan al hecho de que la prioridad debe ser el mantenimiento de la vida, dejando el examen inicial del politraumatizado en un plano de simultaneidad o posterioridad inmediata de los ABC.

Se discutirá la conducta del politraumatizado teniendo en cuenta cuatro períodos diferentes<sup>15</sup>:

1. Agudo (1 a 3 horas).
2. Primario (1 a 72 horas).
3. Secundario (3 a 8 días).
4. Terciario (posterior al octavo día).

### PERÍODO AGUDO

En el lugar del accidente se realizará un primer examen rápido evaluando la vía aérea, la ventilación, el estado circulatorio y el estado

neurológico global mediante un breve examen. Hay que asegurarse la oxigenación óptima del paciente, monitoreando posteriormente la misma con determinaciones de gases en sangre arterial. En el caso de que los resultados sean anormales se investigarán las causas mecánicas de hipoxia, como neumotorax hipertensivo, hemoneumotórax y tórax inestable. La descompresión inmediata se efectuará en dichos casos.

Es imprescindible un acceso al sistema venoso mediante catéteres cortos y gruesos, usualmente de teflón N° 14 o 16G. Una vez obtenidas estas vías primarias se administran dos litros de soluciones cristaloides, difiriendo el control ulterior de los fluidos intravenosos hasta el acceso hospitalario<sup>23</sup>.

El estado neurológico será evaluado en la escena del accidente mediante el miniexamen neurológico, cuya regla mnemotécnica es AVPU (A: *Alert*; V: *verbal response*; P: *pain response*; U: *unconsciousness*), es decir, si el paciente se encuentra alerta, si presenta respuesta verbal al dolor o si se encuentra inconsciente. El examen neurológico mediante el score de Glasgow se realizará al arribo a la unidad de emergencia, ya que éste es el mejor predictor de la evolución ulterior de las lesiones cerebrales<sup>15</sup>. Luego del examen primario rápido se procederá a la resucitación y posteriormente un examen secundario detallado, prestando atención en este punto a la inmovilización inicial de las fracturas<sup>1</sup>. La importancia de ésta radica en varios puntos:

- a. Sirve como profilaxis y tratamiento inicial del shock.
- b. Protege al traumatizado durante el traslado y previene un mayor daño de partes blandas por los extremos del hueso fracturado.

\* Complejo Médico Policial Churruga-Visca, Buenos Aires.

c. Por este último hecho, también contribuye a la formación de trombos en los extremos vasculares, en especial de los grandes vasos, evitando hemorragias.

Esta inmovilización de urgencia se realiza mediante la aplicación de férulas. Estas pueden ser inflables, distinguiéndose en aquellas de miembro superior e inferior, de malla metálica (férula de Krammer), de Thomas para miembro inferior, fijadas estas últimas por medio de vendajes. De no contar con estos elementos se puede utilizar cualquier objeto duro adosado al miembro lesionado (tablillas de madera, cartón, metal, etc.).

En caso de sospecha de lesiones de columna vertebral, y como medio seguro de traslado de pacientes, se utilizan las tablas de transporte. Estas cuentan con orificios laterales para la sujeción de la misma y por los cuales se colocan cinturones de fijación para el paciente. Algunos modelos de tabla cuentan con una guía que permite la colocación de chasis radiográficos, efectuando el estudio radiológico del paciente sin moverlo de aquélla, como la que utilizamos en nuestro medio<sup>6</sup>.

### Inestabilidad hemodinámica

Al arribo hospitalario de aquellos pacientes hemodinámicamente inestables se realizarán como procedimientos diagnósticos una radiografía de tórax frente, panorámica de pelvis, abdomen frente, columna cervical perfil con tracción caudal de miembros superiores para observar las últimas vértebras cervicales y de los miembros probablemente lesionados. Paralelo a esto se realizará una ecografía de abdomen. Este estudio posee mayor sensibilidad que el lavado peritoneal para el diagnóstico de líquido libre intraabdominal. La radiografía de tórax y la ecografía de abdomen permiten el diagnóstico del 95% de todas las hemorragias masivas. El sangrado masivo dentro de la cavidad peritoneal en un paciente hemodinámicamente inestable usualmente requiere una laparotomía inmediata. Cuando un estudio ecográfico negativo ha descartado el sangrado intraabdominal y se encuentra una pelvis inestable, el origen de la misma es obvio<sup>5</sup>; las lesiones pélvicas que aumentan en potencia el volumen de la misma son las fracturas inestables y la lesión en "libro abierto" amplio, siendo estas últimas una emergencia traumatológica<sup>7,10,13,14,17</sup>. La segunda prioridad luego de la inestabilidad hemodinámica es el tratamiento de las lesiones intracerebrales ocupantes del espacio. La evacuación inmediata es mandatoria, ya que cualquier retraso en la descompre-

sión se correlaciona inversamente con el grado de recuperación.

### PERÍODO PRIMARIO (primeras 72 horas)

Una vez que se ha logrado la estabilidad hemodinámica, la ventilación adecuada y el control de la hemorragia intracraneal o interna, se da comienzo al período primario, donde se realiza una extensión del abanico diagnóstico a fin de excluir lesiones vasculares específicas, lesiones del sistema urogenital y del esqueleto. De esta manera el hallazgo de lesiones de segunda prioridad habilita a su tratamiento en lo que se ha dado por llamar cirugía primaria retrasada.

### Lesiones del aparato locomotor

El principal objetivo del tratamiento del politraumatizado desde el punto de vista ortopédico es lograr la estabilización de las fracturas a fin de lograr la movilización temprana del paciente, evitando las complicaciones de la posturación obligada en cama.

La prioridad para el tratamiento la tienen las fracturas con compromiso vascular, seguidas del síndrome compartimental, las fracturas expuestas y las lesiones articulares. Coincidimos en que ésta se llevará a cabo una vez que se cumplan los ABC, y lo más rápido posible. Resta determinar cuál es el método más apropiado a utilizar en esta fase, teniendo en cuenta el segmento anatómico comprometido, el nivel de complejidad del centro de atención, la experiencia del equipo traumatológico, la versatilidad y la rapidez de colocación del método empleado.

En el caso de fracturas con compromiso vascular, y a sabiendas de que la destrucción irreversible muscular puede desarrollarse en 4 a 6 horas, deben repararse las mismas. Algunas regiones anatómicas presentan una susceptibilidad especial a las lesiones vasculares. Estas incluyen la arteria subclavia, la arteria humeral, la arteria femoral y la arteria poplítea.

Un síndrome compartimental sin tratamiento conduce a la lesión permanente del músculo, nervios y vasos. Por ello, cuando la presión intracompartimental se encuentra mayor a 30 mmHg en la medición, se requiere la fasciotomía a fin de disminuir la presión en el compartimiento afectado. Este nivel guía no es tan estricto en el paciente politraumatizado, ya que en éstos la hipoxemia es una entidad muy frecuente y se asocia a cambios irreversibles ante presiones menores<sup>4-18</sup>.

Todas las fracturas expuestas deben ser tratadas en el período primario. Una vez es-

tadificadas según la clasificación de Gustilo<sup>11</sup>, efectuamos el tratamiento inicial de las mismas (*toilette*, debridamientos múltiples, etc.), según los protocolos terapéuticos de dicho autor. En lo concerniente a la estabilización inicial de las fracturas expuestas, el método más rápido versátil y atraumático que permite cumplir con las ventajas de la estabilización eficaz lo constituye la fijación externa<sup>13,14</sup>. La fijación interna, así como los enclavados intramedulares exigen una técnica quirúrgica demandante, la cual excepcionalmente puede ser efectuada con el paciente politraumatizado<sup>15</sup>. Contamos con diferentes tipos de fijadores externos: fijador axial dinámico (tipo Iowa de cuerpo fijo o articulado) para pelvis y de cuerpo fijo para huesos largos y fijador externo tubular tipo AO.

En aquellos miembros severamente lesionados a veces surge el interrogante acerca de si debe salvarse el miembro o realizarse una amputación primaria. Con el desarrollo de técnicas microquirúrgicas y de procedimientos sofisticados de reconstrucción ósea se abrió el campo de los reimplantes de miembros. Sin embargo, muchas veces los resultados del reimplante son menos favorables que los de la amputación primaria. De todas maneras, el juicio correcto entre los dos extremos es muy difícil e individualizado. Para asistir a la toma de decisiones existen tablas como el MESS (*Mangled extremity severity score*) de Helft<sup>12</sup>, en el cual un puntaje de siete o más puntos se correlaciona con la decisión de amputar.

Las fracturas pélvicas en pacientes politraumatizados requieren un régimen terapéutico agresivo. Al ingreso debe diagnosticarse el tipo de lesión mediante el examen físico y una evaluación radiográfica. Se requiere estabilización provisional mediante fijación externa anterior en las fracturas que aumentan en potencia el volumen pélvico; es decir, la lesión en libro abierto amplio o las fracturas pélvicas inestables con creciente inestabilidad hemodinámica<sup>17</sup>. Para la estabilización de la pelvis, también se ha diseñado el *clamp pélvico*<sup>5</sup>. El uso del mismo provee una estabilización rápida, con un equipamiento mínimo, y con la posibilidad de colocarlo en la sala de emergencias. Los fijadores externos exigen una técnica quirúrgica más compleja y su implantación debe efectuarse en quirófano. Debemos tender a simplificar el acto operatorio, realizando montajes simples y rápidos, dejando para un

segundo tiempo la planificación del tratamiento definitivo. En este sentido, y en relación a la fijación de la pelvis, Tile<sup>17</sup> no recomienda la colocación de fijadores que obliguen a exponer las espinas ilíacas anteroinferiores, por la complejidad quirúrgica que esto implica.

En el caso de las fracturas cerradas debe estandarizarse la necesidad de la fijación definitiva o temporaria de las mismas, tomando como límite máximo 72 horas; de esta manera se minimiza el dolor, el traumatismo secundario de tejidos blandos y la embolia grasa, disminuyendo así las temidas complicaciones postraumáticas, como el síndrome de *distress respiratorio* del adulto y la falla orgánica múltiple. En caso de pacientes polifracturados debe establecerse un orden de prioridades: tibia, fémur, pelvis, columna, miembro superior.

Las fracturas de la diáfisis femoral constituyen un problema especial por su asociación a mayor morbilidad a causa de la pérdida sanguínea y otros factores. Existió durante muchos años la tendencia a realizar el enclavado endomedular para realizar la estabilización primaria en pacientes politraumatizados; esto fue objeto de controversia, ya que se asociaba con mayor frecuencia de síndrome de *distress respiratorio* del adulto, especialmente si existía una contusión pulmonar de base. Por ello debe evitarse el fresado del canal en caso de optar por el enclavado endomedular o utilizar un dispositivo de fijación externa.

### **PERIODO SECUNDARIO (3 a 8 días)**

Para encarar este período se debe obtener la estabilidad de todos los parámetros clínicos y de laboratorio del paciente antes de encarar gestos terapéuticos adicionales. En este lapso debe realizarse la cobertura de los defectos de tejidos blandos mediante cierre simple, colgajos fascio-cutáneos, miocutáneos y musculares. Para grandes defectos se utilizan colgajos libres microvasculares como el de músculo dorsal ancho. Debe realizarse la osteosíntesis de la extremidad superior, especialmente de antebrazo, y las reconstrucciones articulares complejas.

### **PERIODO TERCIARIO (posterior al 8º día)**

En este período varían las actitudes terapéuticas a seguir, dependiendo de la evolu-

ción del paciente. En el caso de que la evolución siga hacia la mejoría se pueden plantear distintos procedimientos, como injertos óseos, reconstrucciones complejas de tejidos blandos y todo aquello que se pospuso en el período secundario. En caso de que se produzca alguna disfunción orgánica debe diferirse cualquier práctica hasta la estabilización del paciente. Finalmente lo que corona este período es un programa agresivo de rehabilitación que finaliza no con la externación del paciente sino con la reinserción social del individuo.

## CONCLUSIONES

El manejo del politraumatizado se dificulta en muchas oportunidades a causa de la desorganización entre las distintas especialidades médicas que se ocupan del mismo. La clasificación por períodos permite esque-

matizar las prioridades terapéuticas y conocer el momento de actuar por parte del ortopedista que integra un equipo de trauma. En el desarrollo de este rol dentro del equipo toma importancia la estabilización quirúrgica de las fracturas inestables de pelvis, de los huesos largos grandes, la resolución de los síndromes compartimentales y los compromisos vasculares. La estabilización temprana de las fracturas disminuye la hemorragia inicial, reduce la formación de hematomas, reduce la necesidad de narcóticos por su efecto analgésico, facilita la movilización del paciente, previene las complicaciones por decúbito, facilita los cuidados de enfermería, disminuye la incidencia del síndrome de *distress* respiratorio del adulto, de sepsis, de falla orgánica multisistémica, disminuye la incidencia de embolia grasa, los días de hospitalización, y finalmente permite efectuar una rehabilitación muscular y articular temprana. Es necesario insistir en los equipos de atención del trauma para que colaboren y faciliten la estabilización temprana de las fracturas.

## BIBLIOGRAFÍA

1. American Academy of Orthopedic Surgeons. Emergency care and transportation of the sick and injured. New York, 1987.
2. American College of Surgeons. Early care of the injured patient. Philadelphia, WB Saunders Company, 1980.
3. American College of Surgeons: Committee on Trauma. Resources for optimal care of the injured patient. Chicago, 1989.
4. Bourne RB, Rorabck CH: Clin Orthop 1989; 240: 97.
5. Browner BD, Coles JD: Initial management of pelvic disruption. Instructional Course Lectures. AAOS1988; 37:129-137.
6. De La Valle A (Supervisor de la Unidad de Emergencias, CMPFA Churruca-Visca). Comunicación personal, 1997.
7. Dickinson D, Lifeson Me Broom R, Tile M: Disruption of the pelvic ring. J Bone Jt Surg 1982; 64-B (5): 635.
8. Edlich RF, Jane JA, Crisby IK: Initial management of the multiple trauma patient. Trauma Emerg Med 1981; 7: 31-48.
9. Flint LM: The initial management of the multiple injury patient. Surg Rounds 1982; 26-40.
10. Ghanoyem Alexander J, Stover M, Goldstein J et al: Emergent treatment of pelvic fractures. Clin Orthop 1995; 318: 75-80.
11. Gustilo RB: Fracturas y Luxaciones. Mosby, 1993; 169-193.
12. Helfet DL, Howey T, Sanders R et al: Limb salvage versus amputation. Preliminary results of the mangled extremity severity score. Clin Orthop 1990; 256: 80-86.
13. Lafrenz EJC: Manejo de los traumatismos graves de los miembros. Relato Oficial. XXXICAOT, 1994; 1-42.
14. Lafrenz EJC: El manejo inicial del politraumatizado desde el punto de vista traumatológico. Rev AAOT 1996; 61 (1): 61-62.
15. Lhowe DW, Hansen ST: Immediate nailing of open fractures of the femoral shaft. J Bone Jt Surg 1988; 70-A: 812-820.
16. Tscherne H, Regel G: Care of the polytraumatized patient. J Bone Jt Surg 1996; 7-B: 840-845.
17. Tile M: Pelvic ring fractures: should they be fixed? J Bone Jt Surg 1988; 70-B: 1-12.
18. Whitesides T Jr et al: Clin Orthop 1975; 133: 43.
19. Wiler RJ: Manejo inicial del lesionado en estado crítico. 1981; 1:1-10.