

**REUNION CONJUNTA AAOT y ASOCIACION ARGENTINA
DE TRAUMA ORTOPEDICO**

El manejo inicial del politraumatizado desde el punto de vista traumatológico

Dr. ENRIQUE J. C. LAFRENZ*

RESUMEN

Se presenta un ordenamiento de nuestro modo de acción desde el punto de vista traumatológico dentro de las 24 horas. Resaltamos los procedimientos para salvar la vida: amputaciones primarias y estabilización de pelvis, raquis y miembros en general con tutores externos. Se describen las lesiones de alto riesgo, puntualizando las fracturas de fémur y húmero.

SUMMARY

We are presenting the action plan, from a traumatologic point of view, during the first 24 hours. We remark the life saving procedures. Initial amputations and pelvic, spine and limbs stabilization in general with external fixtors. High risk injuries are described, focusing on femur and humeral fractures.

BREVE RESEÑA HISTÓRICA

El trauma y la humanidad misma es un concepto indivisible; la referencia más antigua corresponde a la historia bíblica con lo acontecido entre Caín y Abel. Los antiguos egipcios (6000 a.C.) efectuaban amputaciones y suturaban heridas reunidas mediante tiras de materiales varios; se tiene casi la certeza de que conocían las diferencias conceptuales entre fracturas cerradas y expuestas. Los romanos desarrollaron un lugar donde concentrar los heridos de sus campañas militares, surgiendo de esta manera la idea de hospital. Nuestro Señor Jesucristo fue uno de los primeros politraumatizados que conoce la moderna historia judeocristiana de occidente. En nuestra época, en la década de 1970 se define a los accidentes como la "epidemia silenciosa" del siglo XX, cundiendo la alarma para establecer la prevención y el tratamiento de esta patología, al principio con

cirujanos generales y otros especialistas. En la actualidad está a cargo de una nueva especialidad: los médicos con formación específica en trauma (*trauma-care*). Posiblemente en el futuro se integre esta especialidad en nuestro país como materia de pregrado en la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires².

INTRODUCCIÓN

"Se consideran como muerte por trauma todas aquellas lesiones y las consecuencias secundarias a la acción y/o efecto de formas de energía externa, siendo clasificadas con los códigos E-800 al E-999 del Listado Internacional de Enfermedades"¹. El trauma es la tercera causa de muerte en Estados Unidos, siendo su tasa de mortalidad de 60 por cada 100.000 habitantes; esta patología debiera atenderse preferentemente en los Centros de Trauma Nivel I, dado que las muertes por accidentes graves en estos centros especializados son un 10% menor que en los hospitales generales de agudos con estructura sanitaria clásica formal.

* Marcelo T. de Alvear 1665, 12° "E". (1060) Buenos Aires.

MATERIAL Y MÉTODO

En esta reunión conjunta nos ocuparemos de la atención inicial del paciente politraumatizado desde el punto de vista traumatológico y dentro de las 24 horas, una vez categorizado o realizado el *triage* del accidentado (término creado por Larrey, el médico cirujano de Napoleón) y atendidas las prioridades de vida del mismo en la llamada primera hora o primera etapa u "hora de oro" de los anglosajones. En esta primera hora el médico traumatólogo en los centros de trauma es llamado sólo en el 11% de los casos, estando la atención integral a cargo de los especialistas en trauma, quienes están habilitados para tratar fracturas expuestas hasta el grado IIIa de la clasificación de Gustilo (EE.UU.).- En la segunda etapa existen: 1) procedimientos para salvar la vida desde el punto de vista traumatológico específicamente, y 2) lesiones de alto riesgo traumatológico. No trataremos en esta oportunidad: 3) complicaciones (quinto día), 4) lesiones menores, y 5) plásticas.

- 1) Procedimientos traumatológicos son:
 - a) Amputaciones primarias.
 - b) Estabilización de la pelvis.
 - c) Estabilización del raquis.
- 2) Lesiones de alto riesgo traumatológico (24 horas) son tres fases de acción rápida:
 - d) Reducción de luxaciones y fracturas cerradas de huesos largos.
 - e) Reparación de lesiones vasculares.
 - f) Manejo de las heridas.

Es cierto que en este ordenamiento propuesto por Pënnig en el XXXI Congreso Argentino de Ortopedia y Traumatología las etapas 1 y 2 se pueden superponer o acortarse en el tiempo según las necesidades del caso planteado.

RESULTADOS

1) Procedimientos traumatológicos

a) Amputaciones primarias

Las amputaciones primarias muchas veces salvan la vida del paciente, Lange⁷, en 1985, decía que "una fractura expuesta de tibia con lesión vascular irreparable asociada, podía significar una amputación en el 60% de los casos. Herve⁵ refiere que los intentos de preservar las extremidades dañadas severamente fueron infructuosos en 20 de los 54 pacientes de su casuística en que se hizo la tentativa de salvarlos.

Incluso la amputación secundaria fue hecha

a veces en condiciones insatisfactorias debido al mal estado general del accidentado. Según Tscherne (1984), citado por Schatzker y Tille¹¹, el concepto de amputación primaria se ve avalado en tres situaciones: cuando en el accidente se haya destruido una articulación o que se produjera la pérdida de un grupo muscular importante o de un nervio periférico capital. Es importante recordar este concepto de amputación primaria por las implicancias médico-legales, más en las urgencias, en que el paciente accidentado por razones del mismo trauma (cráneo, shock, etc.) o consumo de drogas o alcohol concomitantes, o desencadenantes del accidente, determinan la pérdida de la conciencia y por ende su capacidad de dar consentimiento al acto médico propuesto, en este caso la amputación primaria⁶⁻¹⁰.

b) Estabilización de la pelvis

Pantalones anti-shock, fijadores externos y estabilizadores pelvianos.

Las fracturas de pelvis ocurren entre un 1% y 3% de todas las fracturas, habiendo dos picos de incidencia epidemiológica desde el punto de vista de la edad, entre 20 y 40 años y por encima de los 65 años. La fractura de pelvis es un problema considerablemente mayor en el último grupo⁸. La mortalidad se incrementa en un 49% cuando se asocian las fracturas de pelvis con otros traumatismos graves. La hemorragia masiva asociada con fracturas de pelvis desplazadas es una de las más serias emergencias para el ortopedista o cirujano de trauma. Grandes cantidades de sangre pueden juntarse en los espacios extraperitoneales en períodos de pocas horas.

Una hemorragia incontrolable se complica con hipotermia y coagulopatía de consumo que determina un profundo shock y muerte dentro de las primeras horas de admisión del paciente. Dada la geometría de la pelvis, unos pocos centímetros de desplazamiento de la misma pueden determinar un potencial hematoma del doble del tamaño de la cavidad pelviana.

Los movimientos de una pelvis inestable durante el examen físico, resucitación o estudios complementarios (radiografías, arteriografías, ecografías, etc.), pueden interferir con la hemostasia y agravar la hemorragia. Para disminuir este riesgo deben reducirse y estabilizarse las fracturas de pelvis una vez diagnosticadas. Los pantalones militares anti-shock

(M.A.S.T.) han sido utilizados con este fin⁴; sin embargo éstos no permiten un adecuado examen del abdomen, periné y extremidades, pudiendo producir incluso síndromes compartimentales, particularmente en pacientes hipotensos; y necrosis tisulares. Los fijadores externos son un excelente método para la reducción y estabilización provisional de las fracturas desplazadas del anillo pelviano, debido a necesidades de técnica quirúrgica generalmente son aplicados en el quirófano. El procedimiento es desgraciadamente dilatado con frecuencia hasta después de la resucitación, evaluaciones radiológicas y cirugías del cráneo, abdomen o torácicas.

Nuestra experiencia en la estabilización pelviana es con tutores externos, que deben estar presentes imprescindiblemente en el arsenal terapéutico de todo Servicio de Guardia, y son colocados de entrada, provisoriamente, aunque después de la estabilización general del paciente el tipo de fractura exija una fijación interna definitiva.

Estabilizador de pelvis². Ha sido desarrollado como un método para ser utilizado en la Sala de Guardia para estabilizar las fracturas de pelvis asociadas a hemorragias, pudiéndose colocar aun con anestesia local. Permite obtener radiografías sin interposiciones y acceder al abdomen o periné sin dificultades, incluso quirúrgicamente. Los clavos de fijación pueden situarse anteriores o posteriores según las circunstancias locales. Como detalle de técnica se aconseja precaución en la colocación de los clavos posteriores para no dañar el ciático mayor, vasos arteriales o venosos en la escotadura pelviana, lesión de los nervios sacros por sobrecompresión en las fracturas sacras y perforación de la fosa ilíaca posterior, aun en los pacientes jóvenes con huesos ilíacos más duros. Este dispositivo ha sido diseñado para ser empleado en las disrupciones tipos B y C con componentes de rotación mayores de 2,5 cm o verticales mayores de 1 cm. Actúa por dos mecanismos: primero reduciendo la rotación externa, disminuyendo el volumen intrapélvico y "taponando" el sangrado venoso, y segundo determinando que una hemipelvis no se mueva con respecto a la otra. El desplazamiento vertical hay que reducirlo manualmente o por tracción esquelética previa a la aplicación del estabilizador; éste está contraindicado en las disrupciones pélvicas estables

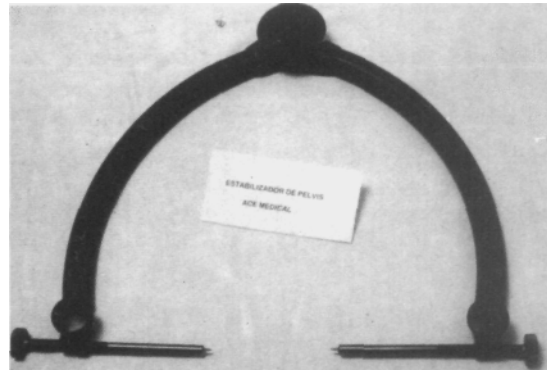


Fig. 1. Estabilizador pelviano.

con diastasis pubianas menores de 2,5 cm o con desplazamientos verticales menores de 1 cm, y también es inapropiado o potencialmente peligroso en pacientes con lesiones con componentes de rotación interna resultado de compresiones laterales o en fracturas graves de acetábulo. Es un aparato que determina una estabilización provisoria rápida hasta que se realice otra más tardía con tutores externos o una osteosíntesis interna.

Puede dejarse colocado durante una o dos semanas hasta que mejore el estado general del paciente (Figura 1).

c) Estabilización del raquis

Se logra básicamente en el raquis cervical en la urgencia, según el tipo de fractura y no habiendo compromiso medular, con collares ortopédicos, tracción esquelética craneana o halochalecos hasta que se proceda, si el caso lo requiere, a una instrumentación quirúrgica. El raquis dorsal o lumbar con fracturas inestables y/o luxaciones se estabiliza únicamente con procedimientos quirúrgicos.

2) Lesiones de alto riesgo traumatológico (24 horas)

Sólo trataremos brevemente las luxaciones y fracturas cerradas de huesos largos, comprendidas en el inciso d). Como es sabido, es prioritaria la reducción de las luxaciones. Los procedimientos más adecuados para tratar las fracturas múltiples cerradas de huesos largos en un politraumatizado son: I) uno o múltiples tutores, II) uno o más clavos endomedulares no fresados, o la combinación de I y II. Nos inclinamos en nuestra experiencia, por la curva de



Fig. 2. Politraumatizado con dos tutores externos.

aprendizaje más breve y menor necesidad de infraestructura, por los tutores externos (Figuras 2 y 3).

En el caso de fracturas aisladas con presencia de otras lesiones de cavidad, las estabilizamos en la urgencia con ortesis, yesos, tracciones, tutores externos o clavos endomedulares no fresados. Difícilmente, en esta situación, se cumple la fijación rígida interna con placa y tornillos. Conviene recordar algunas fracturas en particular, como las de fémur, que requieren gran energía para ser producidas, lo que puede provocar lesiones asociadas importantes a descartar (fractura de cadera homolateral). Son consideradas de alto riesgo, deben ser estabilizadas lo antes posible, siendo esto imperativo en los politraumatizados. La estabilización por tracción esquelética ($90^\circ - 90^\circ$) en el

adulto por varios días, incrementa el riesgo de complicaciones pulmonares, retención de secreciones y disminución de la excursión diafragmática; además del difícil cuidado de enfermería. Un interesante recurso en pacientes politraumatizados, sobre todo obesos, es el enclavado intramedular no fresado retrógrado introducido por la rodilla. Las fracturas del miembro superior aisladas pueden estabilizarse dentro de las 24 horas con ortesis, valvas de yeso, tutores externos o clavos intramedulares. En las fracturas bilaterales de húmero preferimos los tutores externos.

CONCLUSIONES

- a) En politraumatizados, polifracturados o

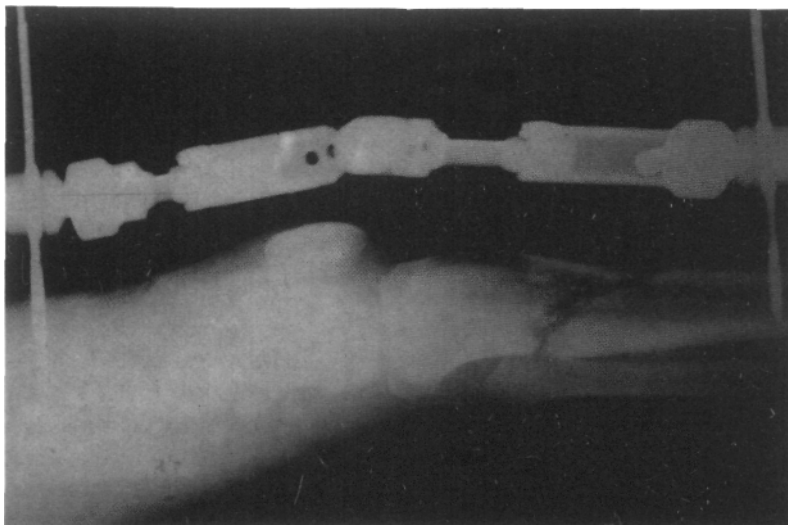


Fig. 3. Uso de un tutor de pelvis en una "rodilla flotante".

fracturas expuestas; utilizamos de preferencia tutores externos.

b) En fracturas de pelvis inestables empleamos tutores externos; una interesante opción parecen ser los estabilizadores de pelvis.

c) Advertirnos bibliográficamente sobre las complicaciones de los pantalones anti-shock (M.A.S.T.)

d) Creemos de utilidad el enclavijado intramedular no fresado retrógrado introducido por la rodilla en pacientes politraumatizados, sobre todo obesos.

e) El uso de tutores externos en fracturados bilaterales de húmero.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bianchi V, citado en el Cap 1, p 22, de: Uribe, Carabajal, Cavalleri: Trauma. La primera hora. Ed Mediterráneo, 1995.
2. Browner BD: Surgical Technical ACE Pelvic Stabilizer. De Puy (USA), 1995.
3. Boletín Informativo, Facultad de Medicina (UBA), Diciembre 1995; p 4.
4. Christensen KJ: Pneumatic anti-shock garments (PASG), do they precipitate low extremity compartment syndrome. J Trauma 1986; 26:1102-1105.
5. Herve C, Gaillard M, Andrivet P et al: Treatment in serious lower limb injuries: amputation versus preservation. Injury 1987; 18 (1): 21-23.
6. Lafrenz EJC: Manejo de los traumatismos graves de los miembros. Relato Oficial, XXXI CAOT, 1994; pp 1-42.
7. Lange R, Bach A, Hansen S et al: Open tibial fractures with associated vascular injuries: Prognosis for limb salvage. J Trauma 1985; 25: 203.
8. Pénnig D: The place of anterior external fixation in the stabilization of pelvic ring disruptions. Int J Orthop Trauma 1993; 3 (Suppl): 3.
9. Moed BR, Watson T: Retrograde intramedullary nailing, without reaming of fractures of the femoral shaft in multiply injured patients. J Bone Jt Surg 1995; 77-A.
10. Sapisochin E: Responsabilidad legal en medicina de urgencia. Rev Asoc Méd Arg 1995; 108 (4).
11. Schatzker J, Tile M: Tratamiento quirúrgico de las fracturas. Editorial Médica Panamericana, 1989.