

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/314305360>

Manejo inicial del traumatismo vertebral en el medio extrahospitalario

Article in *FMC - Formación Médica Continuada en Atención Primaria* · April 2017

DOI: 10.1016/j.fmc.2015.09.016

CITATIONS

0

READS

855

3 authors, including:



Bernat De Pablo Márquez

Hospital Universitari MútuaTerrassa

180 PUBLICATIONS 16 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Casos clínicos en Atención Primaria [View project](#)



Traumatología en Atención Primaria [View project](#)

Manejo inicial del traumatismo vertebral en el medio extrahospitalario

Bernat de Pablo Márquez^{a,*}, Gloria Tresserras Giné^b y Mònica Romero Rosich^c

^aMédico especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Hospital Universitari Mútua Terrassa. Terrassa. Barcelona. España.

^bMédico residente en Neurocirugía. Hospital Universitari Mútua Terrassa. Terrassa. Barcelona. España.

^cMédico especialista en Neurocirugía. Hospital Universitari Mútua Terrassa. Terrassa. Barcelona. España.

*Correo electrónico: bernatdepablo@gmail.com

Cuestiones para recordar

- El traumatismo vertebral y medular es una patología con una gran morbimortalidad.
- Todo paciente sometido a un traumatismo de alta energía debe ser evaluado y tratado profilácticamente como si se tratara de un lesionado medular en la evaluación inicial.
- La valoración inicial se debe realizar de forma sistemática y metódica, siguiendo el protocolo ABCDE.
- Dentro de la valoración secundaria se debe realizar una exploración neurológica para valorar una posible lesión medular.
- La inmovilización de un paciente con traumatismo vertebral se debe mantener hasta la realización de pruebas de imagen que excluyan lesión.
- A nivel extrahospitalario, solo se deben realizar pruebas de imagen en el caso de que no demoren el traslado a un centro hospitalario.
- El uso de corticoesteroides en lesiones medulares agudas es un tema muy controvertido y actualmente solo se recomienda valorar su utilización en casos puntuales.

Palabras clave: Atención extrahospitalaria • Lesiones medulares vertebrales • Corticoesteroides.

Paciente de 37 años de edad, atendido en la vía pública por accidente laboral. Caída hacia atrás desde andamio, atravesando dos placas de uralita, desde 8 metros de altura.

A su llegada, los servicios de emergencias se encontraron con un paciente en decúbito supino. Los compañeros referían traumatismo craneal sin pérdida de conocimiento y traumatismo torácico posterior y lumbar.

En la atención inicial se procedió a la valoración ABCDE (tabla 1).

A (airway): Vía aérea permeable. Se inmovilizó la columna cervical con collar rígido (fig. 1).

B (breathe): Auscultación respiratoria asimétrica, con disminución del murmullo vesicular en pulmón derecho, saturación basal del 92% que aumentó al 96% con FiO₂ del 100%, frecuencia respiratoria de 22 resp./min, no se apreciaron deformidades en caja torácica, crepitación subcutánea, ingurgitación yugular ni desviación de la tráquea.

C (circulation): Auscultación cardíaca con tonos taquicárdicos, rítmicos, sin soplos ni roces. Frecuencia cardíaca, 110 lpm; tensión arterial, 148/79 mmHg. Pulsos periféricos presentes y simétricos.

D (disability): Consciente y orientado. Escala de coma de Glasgow 15/15 (tabla 2). Pupilas isocóricas y normorreactivas. Anestesia y plejía en nivel D12.

E (exposure): Hematoma infraorbitario izquierdo. Herida en *scalp* en región occipital, dolor a la palpación de parrilla costal bilateral. Exploración de anillo pélvico sin signos de inestabilidad. Dolor, abdomen blando, sin signos de hemorragia interna ni síntomas de irritación peritoneal. Se procedió al sondaje vesical con obtención de orina clara.

Ante la sospecha de paciente politraumatizado con posible lesión medular aguda se realizó movilización en bloque, inmovilización con tabla espinal, collarín rígido Philadelphia y colchón de vacío. Se canalizaron dos vías periféricas y se

TABLA 1. Valoración ABCDE

A (airway): Asegurar la permeabilidad de la vía aérea con control de la columna cervical. Inmovilizar la columna cervical con collar cervical rígido hasta que se descarte lesión cervical. En pacientes inconscientes realizar aspiración de sangre o líquidos que puedan obstruir la vía aérea, retirar cuerpos extraños y colocar cánula de Guedel.

B (breathe): Control de ventilación y respiración. Permeabilizar la vía aérea, desvestir el tórax y visualizar movimientos respiratorios, que deben ser simétricos en ambos hemitórax. Se debe comprobar la integridad de la pared torácica, así como la profundidad y la frecuencia de la respiración. Auscultación para descartar hipofonesis.

C (circulation): Control de la circulación y la hemorragia. Controlar inmediatamente la hemorragia externa, aplicando compresión directa. Valorar signos de shock hipovolémico (taquicardia, piel sudorosa y fría, relleno capilar > 2 s). La tensión arterial en las primeras fases del shock puede ser normal. En caso de sospecha de shock debemos canalizar dos vías periféricas e iniciar rápidamente reposición de volumen.

D (disability): Valoración neurológica. Escala de coma de Glasgow, tamaño y reactividad pupilar, nivel de consciencia. Movilización de extremidades.

E (exposure): Desnudar completamente al paciente, evitando la hipotermia.

Reconocimiento secundario: Buscar otras lesiones, deformidades, crepitaciones. Se procederá a inmovilizar extremidades con sospecha de lesiones. Se debe valorar estabilidad de anillo pélvico (la fractura de anillo pélvico conlleva un gran riesgo de shock hipovolémico). Exploración neurológica detallada (sensibilidad, dolor, reflejo cutáneo-plantar).



Figura 1. Collarín cervical rígido tipo Philadelphia.

administró sedoanalgesia endovenosa con fentanilo y se trasladó a centro hospitalario para valoración.

A la llegada al servicio de urgencias y dentro del protocolo de paciente politraumático se realizó radiografía de tórax que no mostró signos de neumotórax y radiografía de pelvis que no mostró fracturas en anillo pélvico. Posteriormente se realizó body-TAC que mostró fractura de cuerpo de

TABLA 2. Escala de coma de Glasgow (3-15)

Apertura ocular

Espontánea	4
Ante estímulos verbales	3
Ante estímulos dolorosos	2
No responde	1

Respuesta verbal

Orientado	5
Desorientado	4
Palabras inadecuadas	3
Sonidos incomprensibles	2
No responde	1

Respuesta motora

Cumple órdenes verbales	6
Localiza estímulo doloroso	5
Retirada ante estímulo doloroso	4
Respuesta en flexión (decorticación)	3
Respuesta en extensión (descerebración)	2
No responde	1



Figura 2. Body-TAC, corte sagital. Fractura de cuerpo de D12 con ocupación de canal ASIA A.

D12 con ocupación de canal ASIA A (fig. 2). Se constataron también: fractura de apófisis espinosa de D7; apófisis espinosa, transversas y láminas posteriores de L1; fractura lineal de peñasco temporal izquierdo; fractura occipital basal izquierda; hematoma subdural izquierdo, y neumotórax bilateral con contusión pulmonar bibasal, con fractura de 4 costillas.

Inicialmente se procedió a sedación e intubación orotraqueal y colocación de drenaje torácico bilateral en línea media axilar.

El paciente fue trasladado a la unidad de cuidados intensivos para estabilización y fue sometido a reducción de artrodesis D9-L3 de forma diferida.

Discusión

El traumatismo vertebral y medular es una patología con una gran morbimortalidad, que afecta sobre todo al mundo desarrollado. Tiene una incidencia de 1,2-3/100 000 habitantes en España y sus principales causas son los accidentes de tráfico (76%), caídas (incluyendo accidentes deportivos y de natación, 17%) y accidentes laborales (7%). La edad media son 35 años y es más frecuente en varones¹.

La lesión más frecuente es a nivel cervical (las que generan una mayor morbimortalidad, 39%), dorsal (35%), dorso-lumbar (T12-L1, 10%) y lumbar (16%).

Todo paciente sometido a un traumatismo de alta energía debe ser evaluado y tratado profilácticamente como si se tratara de un lesionado medular en la evaluación inicial. Los pacientes politraumatizados con espalda dolorosa o con disminución del estado de consciencia deben ser movilizados con precaución extrema.

La valoración inicial se debe realizar de forma sistemática y metódica, siguiendo el protocolo ABCDE². En estos pacientes, la valoración inicial debe ser extremadamente cautelosa en lo que a las movilizaciones se refiere.

La actuación inicial ante un paciente con sospecha de lesión medular aguda debe ser (tabla 1):

A: Apertura de vía aérea e inmovilización cervical con collarín cervical rígido. Evitar los movimientos de flexoextensión y lateralización.

B: Proporcionar adecuada ventilación y oxigenación. La causa principal de muerte en estos pacientes es la insuficiencia respiratoria aguda. Iniciar oxigenoterapia y valorar intubación orotraqueal. Inspección y palpación de tórax para valoración de deformidades, crepitación, asimetrías.

C: Canalización de vía venosa, control de posibles hemorragias, tratamiento del shock medular en caso que exista.

D: Valoración neurológica.

E: Tratamiento de lesiones vitales.

Valoración secundaria²:

- Exploración neurológica específica para delimitar el mapa de lesión medular.
- Signos externos en cabeza, cuello o columna, dolor a la palpación de cuello o columna.
- Nivel de la lesión: exploración motora y sensitiva (tabla 3).
- Escala de ASIA (American Spinal Injury Association) (tabla 4). El uso de sistemas de clasificación normalizados permite realizar evaluaciones de la afección reproducibles y comprensibles³.
- Lesión medular completa o incompleta (síndromes medulares).

TABLA 3. Exploración motora

C4: Diafragma
C5: Deltoides. Abducción del brazo
C5-6: Bíceps. Flexión del brazo
C6: Extensor de la muñeca
C7: Tríceps. Extensión del codo
C8: Flexión de dedos hasta medio
L2: Psoas ilíaco. Flexión de cadera
L3: Cuádriceps. Extensión de rodilla
L4: Tibial anterior. Flexión dorsal de tobillo
L5: Extensión primer dedo del pie
S1: Flexión plantar de tobillo

TABLA 4. Escala de ASIA para la clasificación de lesiones medulares

A (completa)	Ausencia de función motora y sensitiva que se extienda hasta los segmentos sacros S4-5
B (incompleta)	Preservación de la función sensitiva por debajo del nivel neurológico de la lesión que se extiende hasta los segmentos sacros S4-5 y con ausencia de función motora
C (incompleta)	Preservación de la función motora por debajo del nivel neurológico y más de la mitad de los músculos por debajo del nivel neurológico con un balance muscular menor de 3
D (incompleta)	Preservación de la función motora por debajo del nivel neurológico y más de la mitad de los músculos por debajo del nivel neurológico con un balance muscular de 3 o más
E (normal)	Las funciones sensitiva y motora son normales

Las lesiones medulares completas implican una parálisis completa y la pérdida total de sensibilidad por debajo del nivel de la lesión (incluyendo los segmentos sacros L4-5).

La diasquisis (shock) medular aguda después de un traumatismo puede parecerse a una lesión medular completa. Es debida a la lesión de las vías simpáticas descendientes y suele acompañarse de hipotensión, bradicardia y aumento de la capacidad venosa.

En el momento agudo, en ambas está ausente el reflejo bulbocavernoso, pero en la diasquisis reaparece a las 48 h y en la lesión medular no. Así, una lesión medular completa no puede diagnosticarse en la valoración inicial.

Los síndromes por lesión medular incompleta están asociados a una pérdida motriz y/o sensitiva parcial por debajo del nivel de la lesión. Se subdividen en síndrome medular central, anterior, posterior y de Brown-Séquard (hemisección medular, habitualmente de porción lateral)^{2,4}.

Manipulación y movilización del paciente con sospecha de lesión medular^{2,5}:

- Movilización en bloque
- Inmovilización cervical con collar cervical rígido (fig. 1).
- Inmovilización con tabla espinal y colchón de vacío.
- En caso de agitación psicomotriz tratar la causa (hipoxia, hipotensión, dolor, intoxicación) y valorar sedación.

La inmovilización se debe mantener hasta la realización de pruebas de imagen que excluyan lesión.

Diagnóstico

La radiografía simple es una prueba accesible en algunos centros de atención primaria, pero en el caso de la atención inicial de un paciente politraumatizado con sospecha de lesión medular no se debe demorar el traslado o el tratamiento para la realización de pruebas de imagen. Las radiografías que se deberían priorizar son las que permitan diagnóstico de lesiones potencialmente graves: radiografía de tórax para el diagnóstico de neumotórax y radiografía de pelvis para descartar fracturas del anillo pélvico⁶.

Las pruebas más sensibles y específicas para el diagnóstico de lesión medular (tomografía axial computarizada y resonancia magnética) se realizarán en el centro hospitalario de referencia³.

Tratamiento⁷

Lesiones estables. Tratamiento ortopédico: collarín, ortesis cervicotorácicas, *halo-jacket*; inmovilización hasta que se objetive una fusión ósea en las pruebas de imagen (radiografía, TAC).

Lesiones inestables. Tratamiento quirúrgico e inmovilización (el tiempo de inmovilización se reduce de forma considerable con la cirugía).

Así pues, el tratamiento será quirúrgico cuando haya:

- Lesión ósea inestable.
- Lesión neurológica incompleta.
- Fallo del tratamiento ortopédico.

Actualmente, se interviene quirúrgicamente en muchas lesiones neurológicas completas no con el objetivo de conseguir una mejoría de la situación neurológica, sino de conseguir una movilización más rápida y evitar deformidades. Estas cirugías se suelen realizar de forma diferida.

El tipo de intervención quirúrgica dependerá del tipo de lesión y el tipo de paciente (edad, politraumatizado).

El uso de corticoesteroides en lesiones medulares agudas es un tema muy controvertido. Aunque durante muchos años se estableció el bolo inicial de 6-metilprednisolona como tratamiento inicial para lesiones medulares, incluso en la atención extrahospitalaria, actualmente es una técnica que no debe considerarse como de uso generalizado, especialmente en las lesiones medulares completas ASIA A, sino más bien como un tratamiento a considerar en cada caso^{8,9}.

Bibliografía

1. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Lesiones Medulares Traumáticas y Traumatismos Craneoencefálicos en España, 2000-2008. Madrid; 2011.
2. Advanced trauma life support. Course for Physicians. 8.^a ed. Chicago: American College of Surgeons Committee on Trauma; 2008.
3. Marino RJ, Barros T, Biering-Sorensen F, Burns SP, Donovan WH, Graves DE, et al. International standards for neurological classification of spinal cord injury. J Spinal Cord Med. 2003 Spring;26 Suppl 1:S50-6.
4. Pérez MI, Gutiérrez MC, Laguna E, Santamaría A, Redondo C. Intervención interdisciplinar en los traumatismos de columna. SEMERGEN. 2007;33(10):544-8.
5. Rodríguez JJ, Valencia H, de Reina L, Gómez B. Traumatismos craneoencefálicos y de columna en Atención Primaria. FMC. 2006;13 Protocolo 3:7-33.
6. De Pablo B, Bailez A, Yela C, Santano B. Fractura de pelvis, atención extrahospitalaria. SEMERGEN. 2014;40:405-6.
7. Hadley MN, Walters BC. Introduction to the Guidelines for the Management of Acute Cervical Spine and Spinal Cord Injuries. Neurosurgery. 2013;72 Suppl 2:5-16.
8. Sociedad Española de Paraplejía. Revisión de la utilización de esteroides en lesión medular aguda. Toledo 2013; [acceso 28 de abril de 2015]. Disponible en: http://www.sociedaddeparaplejia.com/descargas/Consenso_SEP_Esteroides.pdf?PHPSESSID=8418ddeb7ed12a71b8213733f386aae.
9. Bracken MB. Steroids for acute spinal cord injury. Cochrane Database Syst. Rev. Online. 2012;1:CD001046.