

Fractura lumbar inestable. Reporte de un caso

Unstable lumbar fracture. A case report

Dr. Marco Antonio Moras Hernández; Dr. Alejandro Álvarez López; Dra. Ileana Báez Hechavarría; Dr. Enrique Moya Rosa

Hospital Provincial Docente " Manuel Acunce Domenech. Camagüey. Cuba.

RESUMEN

Se presenta el caso de un paciente con una fractura espinal a nivel de L1 inestable con compromiso neurológico grado C en la escala de la ASIA. La compresión del canal vertebral fue diagnosticada clínica y radiológicamente y tratada quirúrgicamente en las primeras seis horas de haber sufrido el accidente, asociada al uso de metilprednisolona. El paciente en el postoperatorio inmediato presentó un grado D de esta escala, y 72 h después un grado E. Se comprobó la eficacia del tratamiento médico con metilprednisolona y quirúrgico en las primeras seis horas del trauma.

DeCS: FRACTURAS ESPINALES; INFORME DE CASO.

ABSTRACT

A case of a patient with a spinal fracture at a level was presented of unstable L1 with neurologic involvement; grado C in the American Association of Spinal Injury scale was studied. The understanding of the vertebral channel was clinical and radiologically diagnosed and surgically treated in the first six hours of having suffered the accident, associated to the use of methylprednisolone. The patient in the immediate

postoperative presented a grade D in the ASSI's scale; 72 hours later had a grade E in such scale. It was proved the effectiveness of the medical treatment with methylprednisolona and surgical in the first six hours of trauma.

DeCS: SPINAL FRACTURES; CASE REPORT.

INTRODUCCIÓN

Las fracturas espinales del segmento toracolumbar han experimentado una elevada incidencia en la práctica médica actual, en la mayoría de los pacientes se debe a las caídas de alturas, accidentes del tránsito y traumatismos directos; afectan a grupos poblacionales jóvenes en plenas condiciones físicas y mentales.¹⁻³ En los países desarrollados que han alcanzado grandes avances científico-técnicos, se ha sustituido el trabajo riesgoso del hombre por máquinas, por lo que ha disminuido la frecuencia de las caídas de alturas y predominan los accidentes automovilísticos, no ocurre así en los países subdesarrollados.^{4, 5}

Desde la época de Hipócrates las lesiones traumáticas raquímedulares constituyen un serio problema biosicosocial, porque el traumatismo ocasionado por esta lesión dejaba al paciente parapléjico, a expensas de las complicaciones del encamamiento y de la ayuda social.^{1, 2, 6}

Debido a la elevada morbilidad de estas lesiones muchos científicos intentaron el conocimiento y tratamiento adecuado. Se desconocen las causas de la irreversibilidad de la lesión neurológica que esta enfermedad provoca.^{7, 8}

En el siglo XX se destinaron grandes sumas de dinero para el estudio y tratamiento de estas lesiones. Grandes cirujanos como Harrington, Luque, Roy Camile, entre otros, diseñaron varios métodos quirúrgicos para la reducción y estabilización de dichas fracturas, se crearon sistemas de estabilización con barras, segmentarías, alambres sublaminares y recientemente los tronillos transpediculares, con materiales cada día más biocompatibles como el titanio, estos últimos extremadamente caros y la adquisición por los países pobres resulta imposible.⁹⁻¹³

Los últimos estudios han demostrado que la forma de lograr algún grado de recuperación neurológica es realizando un diagnóstico y tratamiento lo más urgente posible.^{1, 7, 8}

En Cuba, los resultados en el tratamiento de estos pacientes al igual que en el resto del mundo, no son nada alentadores por lo difícil que resulta lograr la recuperación neurológica, pero con la creación del Sistema Integral de Urgencias Médicas, las salas de traumas complejos y la alta preparación del personal médico y paramédico, se intenta dar respuesta a este serio problema de salud. Es por ello que estos pacientes son tratados por equipos multidisciplinarios con nuevas experiencias y adaptan otros conocimientos a nuestro medio social.⁷

En nuestro trabajo exponemos el mejor de los casos tratados, el cual logró recuperar dos grados en la escala de la ASIA.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente de 16 años de edad, masculino, con antecedentes de salud, sin hábitos tóxicos, que sufrió una caída de más de cuatro metros de altura y a partir de ese momento quedó totalmente imposibilitado para incorporarse y deambular. Por esta razón fue traído al hospital en ambulancia, dos horas después de la caída.

Al examinar al paciente notamos un aumento de volumen en la región de la unión toracolumbar con equimosis, a la palpación dolor exquisito a nivel de los procesos espinosos de T12 y L1. Al examen neurológico presentó sensibilidad superficial por debajo del nivel de la lesión, pero la fuerza muscular no es posible contra la gravedad (grado C escala de la ASIA), iniciamos el esquema de la metilprednisolona a 30 mg/kg en 30min diluidos en 100cc de solución salina, continuamos con infusión a 5.4/kg/hr en las restantes 23 h.

Se le realizaron radiografías simples en vistas A-P y lateral y se encontró una fractura de L1 por flexión y compresión axial del cuerpo vertebral. (Figura. 1).

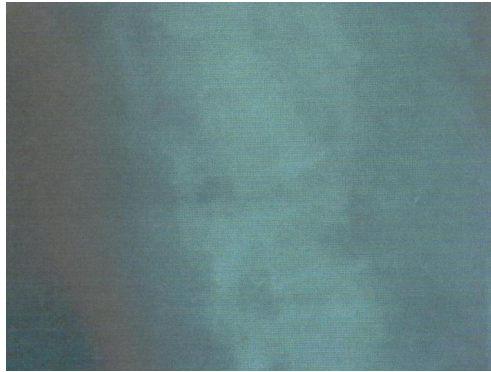


Figura. 1. Radiografía de columna toracolumbar que muestra fractura a nivel de L1

Se realizó además una tomografía computarizada (TC) y se comprobó en varias vistas la compresión del cuerpo vertebral de L1 con penetración al canal vertebral, se estrechó un 80 % de su diámetro (Figura. 2 y 3)



Figura. 2. TC. Columna lumbar. Fractura L1 con penetración del cuerpo vertebral al canal



**Figura. 3. TC de columna lumbar.
Corte axial de L1 con fractura que
penetra el cuerpo vertebral al canal**

Los estudios hemoquímicos realizados fueron normales Hb 12 gr/l Glicemia 5 mmol/l. Se decidió tratamiento quirúrgico de urgencia, la intervención se efectuó una hora después de su llegada a nuestro hospital. Cuando realizamos un abordaje posterior encontramos varios fragmentos del cuerpo vertebral de L1 y de los pedículos que comprimían seriamente la médula espinal, la cual no pulsaba y presentaba una ruptura de la duramadre de aproximadamente 2 cm de longitud. Se realizó descompresión posterior y anterior del canal vertebral, mediante laminectomía y corpectomía, se hizo la reparación de la duramadre lo más hermético posible, una vez reducida la cifosis existente se instrumentó con el método de Luque de T12 a L3 y se fusionó de T12 a L2. Para realizar la instrumentación fue necesario alambre # 20 y como no poseíamos varillas de Luque decidimos utilizar 2 Rush, los cuales se doblaron en forma de L. Se comprobó la total estabilidad de dicha instrumentación y notamos que la médula espinal pulsó nuevamente. El acto quirúrgico demoró tres horas. El paciente mostró total estabilidad hemodinámica durante el acto operatorio, las pérdidas hemáticas fueron de 600ml, se transfundió 500 ml. Se utilizó antibiótico profiláctico desde la inducción anestésica con cefazolina.

De la sala de recuperación el paciente fue trasladado a la sala de terapia intensiva donde estuvo 24 h con total estabilidad hemodinámica.

En el postoperatorio inmediato se le realizaron radiografías AP y lateral, las cuales demostraron total reducción de L1, descompresión del canal vertebral y los niveles de instrumentación (Figuras 4 y 5).

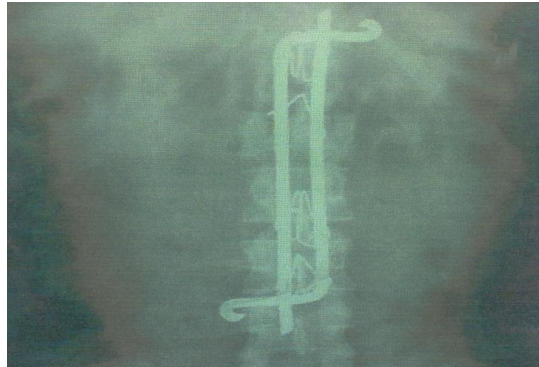


Figura. 4. Radiografía de columna toracolumbar que muestra fractura de L1

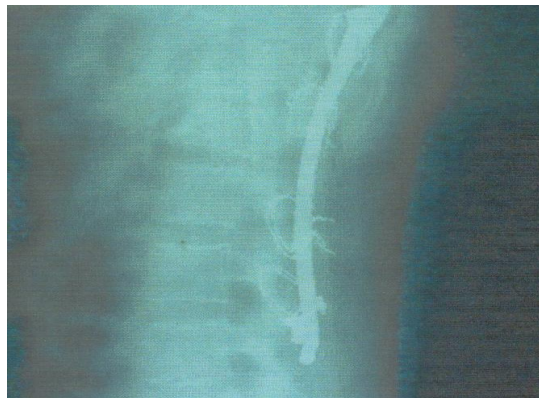


Figura. 5. Fractura a nivel de L1 operada con técnica de Luque. Obsérvese la expansión del acúñamiento vertebral de L1 y la recuperación de la lordosis lumbar

En el postoperatorio se realizó un examen neurológico, se detectó sensibilidad superficial conservada, pero la motilidad, es decir, la fuerza muscular fue posible contra la gravedad, no contra la resistencia, lo cual concuerda con un grado D en la escala de la ASIA.

La evolución 72 h después fue total con sensibilidad y motilidad normal (grado E en la escala de ASIA)

El paciente no presentó complicaciones postoperatorias y diez días después se egresó y caminó con apoyo de muletas y sin corsé.

DISCUSIÓN

Las fracturas espinales toracolumbares se caracterizan clínicamente por presentar el antecedente de trauma, generalmente se deben a caídas desde alturas, aunque ocasionalmente suceden por accidentes automovilísticos también de alta intensidad.^{13,}

¹⁴ Las caídas de árboles frutales se observan con mucha frecuencia, por ser nuestra economía eminentemente agrícola. Muchos autores plantean que los pacientes acuden al cuerpo de guardia generalmente en camillas, al examen físico se observa la equimosis y aumento de volumen a nivel de las vértebras lesionadas, dolor espontáneo que se exacerba con los movimientos y a la palpación el dolor exquisito en los procesos de dichas vértebras puede o no irradiarse a uno o ambos miembros inferiores.^{1, 2, 8,13} Muchos autores refieren que cuando estas fracturas ocasionan lesión neurológica por compresión de las estructuras nerviosas que contienen en su interior, se suman al cuadro clínico. Al defecto neurológico más severo se le denomina paraplejia (grado A de la escala de la ASIA).^{7, 8, 14, 15}

Coincidimos con Cain,¹³ en que la confirmación del diagnóstico de dichas fracturas se realiza con radiografías simples en vistas A-P y lateral, la TC y la resonancia magnética nuclear posibilitan precisar detalles de dicha lesión e incluir el grado de compresión de las estructuras nerviosas

De no tomarse medidas urgentes con estos pacientes, es decir, si el diagnóstico no se realiza tempranamente y la fractura vertebral es inestable puede llegar a presentar lesión neurológica por un movimiento brusco. Si existe, desde el inicio, el diagnóstico de la lesión neurológica el tratamiento, debe ser intensivo y precoz desde el punto de vista médico como quirúrgico, ya que cuanto más tiempo pasen comprimidas las estructuras nerviosas, mayor será la isquemia tisular y más irreversible el daño neurológico.^{7, 16, 17, 18}

Los cirujanos defienden la idea de que en todas las lesiones inestables de la columna toracolumbar, aunque no existan lesiones neurológicas, debe realizarse tratamiento quirúrgico lo antes posible para evitar las complicaciones del encamamiento y así disminuir su morbimortalidad.^{7, 16, 19, 20}

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Floman Y. Toracolumbar spine fractures. Philadelphia: Lippincott; 1993.p.157-65.
2. Errico BJ, Bauer RD, Waugh TR. Spinal trauma. Philadelphia: Lippincott; 1991.p. 1-9.
3. Sansana ES, Mansilla MB. Fracturas del raquis toracolumbar tratadas mediante instrumentación pedicular. Rev. Mapfre Med 1999; 10:261-70.
4. Benson DR, Burkus JK, Montesano PX. Unstable toracolumbar and lumbar burst fractures treated with the AO fixateur interne. J Spinal Disord 1999; 5:535-61.
5. Baransky M, Krocak S. Fracture's of thoracic of lumbar spine treatment and follow up. Ann Transplant 2000; 4: 3-4.
6. Van Beek EJ. Upper thoracic spinal fractures. Injury 2000; 31(4): 219-23
7. Defino HL, Rodríguez- Fuente AE. Treatment of fractures of the thoracolumbar spine by combined anteroposterior fixation using the harms methods. Eur spine 1998; 7(3): 187-94.
8. Ruan DK, Shen GB, Chui HX. Shen instrumentation for management of unstable thoracolumbar spinal fractures. Spine 1999; 23(12): 1324-32.
9. Watanabe T, Vaccaro AR, Welch WC. High incidence of occult neurogenic bladder dysfunction in neurologically intact patient with thoracolumbar spinal injuries J Urol 1999; 159(3): 965-68.
10. Rinsky L. Instrumentation of the lumbar spine. An overview. Clin Orthop 2000; 203(2):209-18.
11. Herdonm WA, Sullivan JA, Gross RH. Segmental spinal instrumentation with sublaminar wires J Bone Joint Surg 2000; 69:851-59.
12. Bradford DS, Cook J. Result of spinal arthrodesis with pedicle serew fixation J Bone Joint Surg 2001; 73:1179-84.
13. Cain JE, Dejong JT, Dinenberg AS. Pathomechanical analysis of thoracolumbar burst fractures reduction. Spine 1999; 18:192-201.
14. Garfin S, Nowery CJ. Confirmation of the posterolateral technique descompress and the thoracolumbar spine burst fractures. Spine 2000; 10 218-26.
15. Reid DC, Henderson LS, Miller JD. Etiology and clinical course of spinal fractures J. Trauma 1999; 27: 980-86.
16. Sasso RC, Reuben JD. Posterior fixation of thoracolumbar spine fractures using pedicle serew. Spine 2000; 16:134-42.
17. Lindsey RW, Dick W. The fixation interne in the reduction and stabilization of thoracolumbar fractures. Clin Orthop 2000; 17:161-66.

18. Vacarro AR, Blan OG. Adult spine trauma. En Koval KJ Orthopedic. Knowledge Update 7 AM Acad Orth Surg 2002; 593-608.
19. Sandén B; Olerud C. Larson S. Hydroxyapatite Coating Improves Fixation of Pedicle Screws J Bone Joint Surg 2002; 84(3):387-91.
- 20 Krepler P, Windhager R, Breschneider W, Toma CD. Total vertebrectomy for primary malignant tumours of the spine J Bone Joint Surg 2002; 84(5):712-5.

Recibido: 6 de febrero de 2003.

Aceptado: 22 de febrero de 2004.

Dr. Marco Antonio Moras Hernández. Especialista de I Grado en Ortopedia y Traumatología. Hospital Provincial Docente Manuel Acunce Domenech. Camagüey. Cuba.