

## ARTÍCULOS ORIGINALES

### **Fracturas espinales toracolumbares. Tratamiento integral**

### **Thoracolumbar spine fractures. Integral treatment**

**Dr. Marco Antonio Moras Hernández; Dr. Osmando Quintero Estenoz;  
Dr. Juan Carlos González López; Dra. Ileana Báez Hechavarría; Dr.  
Gonzalo Olazábal Fernández**

Hospital Provincial Docente Manuel Ascunce Domenech. Camagüey. Cuba.

### **RESUMEN**

Se realizó un estudio prospectivo de 40 pacientes inestables con fracturas de columna toracolumbar, con el objetivo de disminuir el elevado número de complicaciones y secuelas que sufren estos pacientes atendidos en el Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente Manuel Ascunce Domenech, los cuales fueron tratados precozmente por un equipo multidisciplinario. Predominó el sexo masculino y la edad entre 31–55 años. El nivel de localización topográfica más frecuente fue T–10 a L–2, en la mayoría de los pacientes la causa del trauma fue la caída de altura. Se señalaron las complicaciones frecuentes en el posoperatorio, así como las lesiones asociadas encontradas. Se relacionaron los pacientes de acuerdo con los grados neurológicos de la escala de Asociación Americana de Lesión Espinal inicialmente y su variación posterior al tratamiento. Se obtuvieron buenos resultados en la mayoría de los pacientes. El método de tratamiento mostró buenos resultados.

**DeCS:** FRACTURAS ESPINALES/terapia

## ABSTRACT

A prospective study in 40 patients with unstable thoracolumbar spine fractures was carried out with the aim of eliminating the high number of complications and sequelae that these patients suffer. They were assisted at Manuel Ascunce Domenech Provincial Hospital and treated early by a multidisciplinary team. The masculine sex and age from 24 to 55 years prevailed. The most frequent topographic localization level was T-40 to L-2, in most of the patients the cause of trauma was height falling. Frequent complications in the postoperative were stated as well as associated lesions found. Patients were related according to neurologic levels of AASI initially and its variation after treatment. Good results were found in the majority of patients. The treatment method showed good results.

**DeCS:** SPINAL FRACTURES/therapy

## INTRODUCCIÓN

Las fracturas traumáticas espinales constituyen un serio problema de salud. Con el desarrollo socioeconómico estas lesiones han aumentado, debido fundamentalmente a accidentes de tránsito, laborales, intentos suicidas y agresiones físicas; a su vez, el desarrollo científico-técnico en las ciencias médicas trata de dar solución a este problema.<sup>1, 2, 3</sup>

Las fracturas a nivel toracolumbar ocupan una alta incidencia dentro de las lesiones traumáticas espinales.<sup>1, 4, 5</sup> Muchas de estas lesiones ocasionan inestabilidad neurológica, ya sea por la afectación de las raíces, la médula o la cola de caballo; también pueden motivar inestabilidad mecánica y provocar deformidad, dolor e incapacidad permanente.<sup>6-9</sup>

Las complicaciones y secuelas de estos enfermos son extremadamente serias, no sólo para ellos, sino también para sus familiares, amigos y la sociedad.<sup>1, 9</sup>

La complicación más seria es la paraplejia, en la cual el enfermo queda esclavizado en una silla de ruedas y depende totalmente de otras personas.<sup>4, 7, 8</sup> Requiere de instrumentaciones y cateterizaciones que lo complican aún más, así se convierte en paciente con motivos de consultas frecuentes en las unidades de asistencia médica. Pierde la capacidad para continuar la labor

que hasta entonces desarrollaba, las relaciones con sus familiares y amigos cambian totalmente, y cuando nota la falta de solución para sus problemas, cada día más crecientes, sufre severos trastornos emocionales.

A pesar de todos los esfuerzos que se realizan, incluso en países desarrollados, no ha sido posible disminuir la alta tasa de morbilidad que ocasionan estas fracturas.<sup>9-12</sup>

En Cuba se realizan esfuerzos para tratar de mejorar el tratamiento de estos pacientes. En nuestra provincia se lleva a cabo una investigación sobre el diagnóstico precoz y tratamiento integral de estos enfermos, de esta forma un equipo multidisciplinario intenta dar respuesta a este serio problema de salud, pone en práctica nuevas experiencias y adapta otros conocimientos a nuestro medio social. En este trabajo se exponen algunos resultados.

## **MÉTODO**

Se realizó un estudio prospectivo de 40 pacientes inestables con fracturas espinales toracolumbares atendidos en el Hospital Provincial Docente Manuel Ascunce Domenech, de la provincia Camagüey, desde enero de 2000 hasta septiembre de 2003.

Los pacientes fueron tomados sin tener en cuenta el sexo, la edad, ni el mecanismo del trauma, y evaluados por intensivistas, cirujanos, ortopédicos, neurocirujanos y maxilofaciales, en busca de lesiones asociadas.

Las características de las lesiones fueron precisadas clínica y radiológicamente. Se realizó un examen general y neurológico exhaustivo, radiografías simples con vistas anteroposteriores y laterales, posteriormente se les realizaron cortes tomográficos mediante la Tomografía Computarizada (Fig. 1).



**Fig. 1.**

Los casos fueron evaluados neurológicamente por la escala de Asociación Americana de Lesión Espinal (AASI, en inglés) y se constató clínicamente la lesión neurológica, se les aplicó el esquema de la metilprednisolona. A los pacientes que radiológicamente presentaron ocupación del canal vertebral o alguna obstrucción se les realizó tratamiento quirúrgico emergente, y al resto, realizó cuando estuvieron creadas las condiciones clínico-asistenciales.

El tratamiento quirúrgico se realizó por vía posterior, en dependencia de la lesión existente, fueron reducidos, descomprimidos anterior o posteriormente, instrumentados sublaminarmente con varillas y alambres, según la técnica de Luque y se les colocó injerto óseo autólogo posterolateral para la fusión (Fig. 2).



**Fig. 2.**

Todos los casos recibieron asistencia posquirúrgica en salas de atención al paciente grave, se comenzó con rehabilitación física y psicológica precoz. Al alta hospitalaria los pacientes y familiares fueron seguidos por ortopedicos, rehabilitadores, psicólogos y médicos de la familia.

## RESULTADOS

Predominó la edad entre 31 y 55 años con 23 pacientes (57, 50 %) y el sexo masculino con 34, para un 85 % del total. La causa más frecuente de traumatismo fue la caída de altura con 28 pacientes (70 %).

El nivel topográfico más encontrado fue entre T-10 y L-2 con 24 enfermos (60 %).

Se presentaron lesiones asociadas en 10 pacientes, algunos poseían más de una lesión. Los traumatismos en las extremidades inferiores, craneofaciales, tórax, abdomen, pelvis y extremidades superiores, tuvieron su frecuencia en este mismo orden.

Las complicaciones posquirúrgicas aparecieron en solo seis pacientes, la más frecuente fue la infección urinaria.

En la evaluación neurológica inicial, según la escala de AASI, se encontró la mayor cantidad de pacientes con el grado E, es decir, sin lesión, 21 casos (52, 50 %); seguidos por el grado A, lesión total, 12 casos (30 %) (Tabla 1).

**Tabla 1.** Distribución de pacientes según el grado neurológico en la escala de ASIA

Grados neurológicos Escala de AASI	Pacientes	%
A	12	30,00
B	2	5,00
C	3	7,50
D	2	5,00
E	21	52,50
Total	40	100,00

Fuente: Encuesta

En cuanto a la variación de dicha escala, posterior al tratamiento, mejoraron siete (17, 50 %) (Tabla 2).

**Tabla 2.** Distribución de pacientes según la variación en la escala neurológica de AASI, posterior al tratamiento

Variación en la escala de AASI	Pacientes	%
Mejor	7	17,50
Igual	33	82,50
Peor	-	-
Total	40	100,00

Fuente: Encuesta

La evaluación final de los resultados se realizó con una escala creada para este fin, en base a la presencia de síntomas, mantenimiento de la reducción mecánica, mejoría neurológica, aparición de complicaciones, estado psicológico e integración social. Se obtuvieron buenos resultados en 27 pacientes (67, 50 %) (Tabla 3).

**Tabla 3.** Distribución de pacientes según los resultados

Resultados	Pacientes	%
Bueno	27	67,50
Regular	9	22,50
Malo	4	10,00
Total	40	100,00

Fuente: Encuesta

## DISCUSIÓN

El predominio del sexo masculino y la edad entre 31 y 55 años coincidió con Baranski, Van Beek y Defino.<sup>5, 6, 7</sup> Esto se explica ya que los hombres son los

que generalmente realizan los trabajos con mayores riesgos y por otra parte, esas son las edades más frecuentes en estas labores.

En relación con las causas de las lesiones, las caídas de alturas tienen mayor frecuencia en los estudios de Knop Hannover, al igual que en el nuestro.<sup>8</sup> En Cuba el sustento económico fundamental es la agricultura y las caídas de alturas son de árboles frutales. En países desarrollados no sucede así y son más frecuentes los accidentes del tránsito por la industrialización de la economía.<sup>7, 8</sup>

La unión toracolumbar es el lugar más afectado ya que se unen bruscamente dos segmentos, uno rígido y otro flexible, se constató que de T-10 a L-2 es la de mayor frecuencia, lo que se correspondió con Defino, Ruan y Watanabe.<sup>1, 7, 9</sup>

Las lesiones asociadas más frecuentes fueron las fracturas de las extremidades inferiores ya que las caídas se producen generalmente de pie.<sup>10</sup> Muchos autores como Mclain y Karamehmeto encuentran que las lesiones craneofaciales y torácicas predominan, porque fueron otras las causas de las fracturas.<sup>11, 12</sup>

Fue significativo el bajo número de pacientes complicados, por la premura del tratamiento, la movilización precoz y la mejor atención por sus familiares y personal médico asistencial, esto se correspondió con trabajos de Watanabe y Zdebilck.<sup>9, 13</sup>

Las complicaciones posquirúrgicas se presentaron en la mayoría por infecciones urinarias, lo que coincidió con la literatura revisada.<sup>14, 17</sup>

El predominio de la infección urinaria se debió al estasis de orina en la vejiga por la parálisis, el encamamiento y la cateterización vesical prolongada.

La distribución de los pacientes en la escala de AASI se correspondió con los estudios de Chatani y Herring.<sup>17, 18</sup> El comportamiento de los valores con la utilización de esta escala, posterior al tratamiento, se debió propiamente al tratamiento impuesto. Seis pacientes mejoraron en un grado neurológico y un paciente en dos.

Actualmente muchos autores coinciden en la importancia de la terapéutica del daño neurológico desde sus inicios, la rapidez de la descompresión y el tratamiento médico acertado, y en la incorporación del esquema de la metilprednisolona.<sup>18, 19, 20</sup>

Por ser la escala de AASI muy exigente, los resultados alcanzados constituyeron un éxito.

## CONCLUSIONES

Los medios diagnósticos y terapéuticos utilizados en esta investigación fueron los mismos que se utilizan normalmente en estas lesiones, pero se les dio un uso más racional. Estos enfermos tuvieron un diagnóstico precoz y un tratamiento integral, demostrándose la importancia del "tiempo" en la recuperación neurológica. El método de tratamiento demostró su efectividad en las fracturas espinales toracolumbares. Se logró una atención multidisciplinaria y sistemática a los pacientes, no tuvieron complicaciones quirúrgicas y fueron escasas las posquirúrgicas y las secuelas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Floman Y, Farcy JC, Argenson C, editors. Thoracolumbar spine fractures. New York: Raven Press; 1993. p. 8:157-65.
2. Errico TJ, 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. *Mapfre Medicina* 1999;10:261-70.
4. Benson DR, Burkus JK, Montesano PX. Unstable thoracolumbar and lumbar burst fractures treated with the AO fixateur interne. *J Spinal Disord* 1999;5:355-61.
5. Baransky M, Krocack S. Fractures 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 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):965-8.
10. Melchiorre PJ. Acute hospitalisation and discharge outcome of neurologically intact trauma patient sustaining thoracolumbar fractures. *Arch Phys Med Rehabil* 1999;80(2):221-4.



11. Mclain RF, Benson RD. Urgent stabilization of spinal fractures in polytrauma patient. *Trauma* 2000;55:20-38.
12. Karamehmeto SS, Unal S, Karakan I. Traumatic spinal cord injuries in Istanbul, Turkey. *Eur Spine* 2000;33(8):469-76.
13. Zdeblick TA. A prospective study of thoracolumbar fusion. *Spine* 2000;14(2):121-32.
14. Boden SD, Schimandle JH, Hutton WC. An experimental lumbar intertransverse process spinal fusion model: radiographic and biomechanical healing characteristic. *Spine* 2000;20:412-20.
15. Lee CK, Langrana NA. Lumbosacral spinal fusion: a biomechanical study. *Spine* 2000;5:432-7.
16. Pääkkönen M, Suomalainen O. Fracture dislocation of the lumbar spine with out paraplegia. *Acta Orthop Scan* 1999;4:464-72.
17. Chatani K, Makoto Y, Hase N. Complete anterior fractures dislocation of the fourth lumbar vertebral. *Spine* 2000;19:726-9.
18. Herring SA, Smith CM, Melsy DT. Segmental spinal instrumentation: a review of early results and complication. *Orthop Trans* 2000;17:316-22.
19. Frith C, Roach J, Menger TD. Early complication of segmental spinal instrumentation. *Orthop Trans* 1998;6:222-7.
20. Abbey DM, Turner SC, Warson JM. Treatment of postoperative wound infections following spinal fusion with instrumentation. *J Spinal Disord* 1999;4:278-83.

Recibido: 2 de noviembre de 2003

Aceptado: 11 de mayo de 2004

*Dr. Marco Antonio Moras Hernández.* Especialista de I Grado en Ortopedia y Traumatología Hospital Provincial Docente Manuel Ascunce Domenech. Camagüey. Cuba. [mmoras@finlay.cmw.sld.cu](mailto:mmoras@finlay.cmw.sld.cu)