

## Experiencia en el Manejo del Trauma Raquimedular en el Hospital General Universitario de La Samaritana

Dr. PABLO ARANGO RESTREPO, Médico Especialista Hospital General Universitario de La Samaritana, Instructor Adjunto de Ortopedia y Traumatología de la Pontificia Universidad Javeriana.

### RESUMEN

Se analizan 45 pacientes con fracturas inestables del área toracolumbar operadas en su gran mayoría por el autor: su localización, las causas de éstas, las complicaciones neurológicas de la fractura y su evolución con el tratamiento. Se mencionan los beneficios del tratamiento quirúrgico, especialmente de la instrumentación del Harrington.

### INTRODUCCION

En los pasados 20 años nos hemos encontrado con un aumento considerable de los traumatismos raquimedulares. El manejo mismo requiere no sólo tratar el hueso en sí, sino las disfunciones de otros órganos causada por la patología medular. Los problemas medulares causan más morbimortalidad que el trauma en sí mismo<sup>7</sup>.

Las fracturas de la columna torácica y lumbar son por lo general traumatismos graves. Las de la columna torácica son de peor pronóstico porque el trauma generalmente es mayor, la lesión neurológica se produce en la zona más estrecha del raquis, y hay segmentos mal vascularizados de la médula.

### MATERIAL Y METODOS

Desde enero de 1982, hasta agosto de 1987, hemos tenido la oportunidad de ver y manejar 45 pacientes con fracturas inestables de la columna torácica o lumbar, que en su mayoría fueron intervenidos qui-

rúrgicamente. El 90% de ellos han sido intervenidos personalmente por el autor. 3 de ellos murieron: 2 con una lesión completa en región torácica alta, murieron en la Unidad de Cuidados Intensivos a las pocas horas de su ingreso y 1 murió a las 24 horas, al finalizar la instrumentación de Harrington.

La edad de los pacientes ha estado entre los 22 y 56 años, con un promedio de 30.5 años.

Hemos tenido 38 hombres y 7 mujeres.

El seguimiento más prolongado fue de 60 meses.

La localización de la fractura ha sido principalmente en el área tora-columbar (Tabla I).

Tenían lesión neurológica 16 pacientes, 3 de los cuales murieron, 8 tuvieron alguna mejoría.

El mecanismo de la lesión siempre fue un trauma muy severo, la inmensa mayoría de los

TABLA I

LOCALIZACION	CASOS	MUERTE			
T	4	0	++		
	5	2			
	6	0			
	7	0			
	8	0			
	9	0			
	10	0			
	11	6			
	12	10			
	L	1		20	+
		2		7	
3		0			
4		0			

pacientes presentaron traumas múltiples y en el 20% de los casos había otras fracturas asociadas (Tabla II).

TABLA II

CAUSAS DE LA FRACTURA	
Derrumbe de un muro	2 casos
Caída a un abismo	3 casos
Aprisionado por automóvil	3 casos
Caída de más de 4 metros	12 casos
Apropellado por automóvil	15 casos

Todos los pacientes se intervinieron lo más pronto posible, en todos se hizo un abordaje posterior con instrumentación de Harrington y fusión de 3 espacios por encima de la fractura y 2 por debajo, a pesar de observar en algunos casos fragmentos intra canal en la radiografía lateral, en tomografía planas o en TAC.

En cuanto a la clasificación de las fracturas hemos cambiado en los últimos 2 años. Inicialmente clasificamos como fracturas estables las fracturas por flexión con acúñamiento, fracturas o luxofracturas de una sola apófisis articular, además de las fracturas aisladas de una apófisis espinosa o transversal, y como inestables las fracturas o luxofracturas de 2 apófisis articulares, fracturas con separación de las apófisis espinosas, fracturas con estallido y lateralización de las apófisis articulares (signo de Cabanela). Ultimamente usamos la clasificación de Denis (1983)<sup>1</sup> que divide la columna en 3 zonas o columnas: anterior, media y posterior y consideramos fracturas inestables las que comprometen 2 ó 3 columnas. También aquellas con cualquier grado de listesis.

La clasificación de la fractura de acuerdo al mecanismo de producción no parece muy útil actualmente; fue diseñada en Inglaterra por Holdsworth (1963)<sup>4</sup> para facilitar el tratamiento cerrado.

Los primeros años usamos mucho el test de Stagnara, ahora lo usamos menos tal vez por la confianza adquirida en el procedimiento.

Hemos usado algunas veces injertos de banco que disminuyen el tiempo y el sangrado quirúrgico, sin ninguna complicación.

A los 10 días colocamos un corsé de yeso.

### RESULTADOS

En todos los casos la fijación interna de la fractura ayudó enormemente al manejo del paciente por parte de enfermería, evitando las complicaciones frecuentes en estos casos como son las úlceras de decúbito, las neumonías, las trombosis, etc.

En todos los casos las barras de Harrington lograron restituir la longitud de la columna y alinearla adecuadamente. Además proveen una fijación rígida mientras la artrodesis madura.

La lesión neurológica no aumentó con el procedimiento; observamos mejoría en 8 casos. La escala de Frankel<sup>2</sup> nos parece muy útil para la evaluación de los pacientes y los resultados obtenidos se muestran en la Tabla III.

TABLA III

Escala de Frankel	Pre-Operatorio	Post-Operatorio
A Sin función motora o sensitiva por debajo de la lesión	A	A
B Sensibilidad sólo	B	B
C Función motora disminuida	C	C
D Función motora útil	D	D
E Función sensitiva y motora normales	E	E
8 (17.7%) (2.2%)	2 (4.4%)	(2.2%)
(2.2%) (2.2%)	3 (6.6%)	29 (64.4%)

No se presentó ningún caso de infección profunda, no hemos visto ningún caso de pseudoartrosis y no acostumbramos practicar el procedimiento del seis más seis, recomendado hace algunos años por varios autores. Las complicaciones se enumeran en la Tabla IV.

TABLA IV

COMPLICACIONES	
Daño neurológico atribuible a cirugía	0 casos
Desgarros de dura	2 casos
Infección superficial	1 casos
Infección profunda	0 casos
Barras sueltas	1 casos
Pseudoartrosis	0 casos
Retiro del corsé por parte del enfermo	4 casos

DISCUSION

El objetivo de la cirugía es múltiple:

1. Reducir y fijar la columna restituyendo lo mejor posible la anatomía del canal medular para que la médula se recupere, si hay lesión neurológica reversible, colocándolo en posición óptima.

el factor pronóstico más importante, nosotros vimos un paciente politraumatizado que entró al servicio de Urgencias sin lesión neurológica, a quien le practicaron una laparotomía por ruptura de una víscera y que en la movilización intrahospitalaria hizo una lesión neurológica completa. Este paciente fue intervenido pocas horas después y recuperó en pocas semanas todas sus funciones.

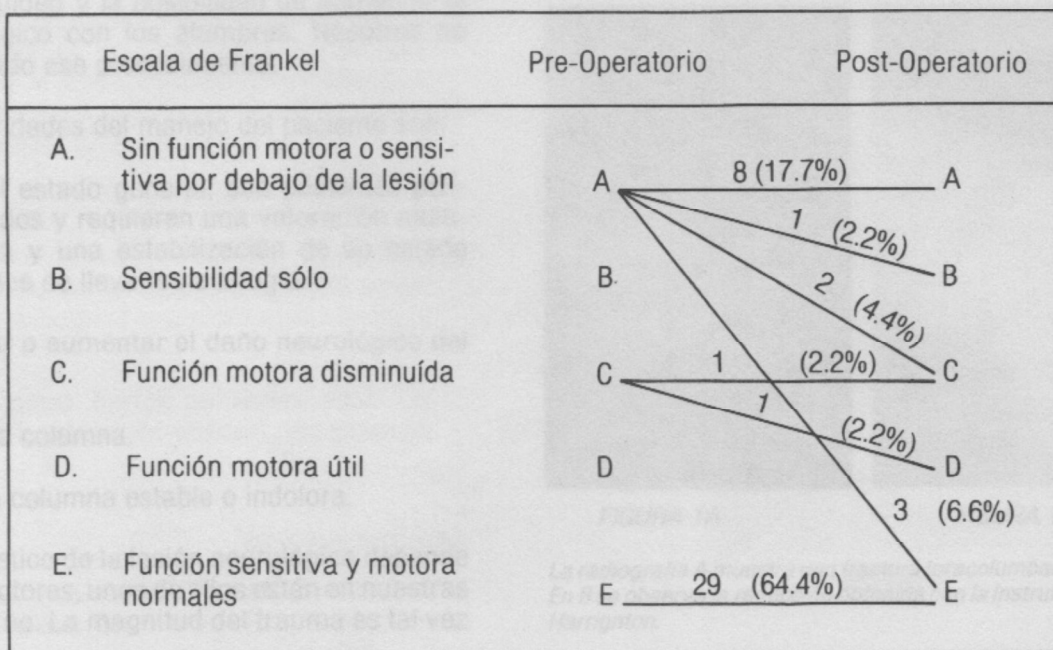
Otros factores pronóstico son la localización de la fractura, la edad del paciente, el tiempo transcurrido desde la lesión y la cirugía, y por último si ha tenido o no hipotensión arterial que disminuya el riego sanguíneo medular.

El transporte del paciente, que en países desarrollados se hace con el máximo cuidado, en nuestro medio se lleva a cabo sin precauciones.

La instrumentación de Harrington<sup>3, 5, 6</sup> tiene efectos mecánicos importantes al restituir la longitud de la columna, tensionar los ligamentos vertebrales común anterior y posterior, que hacen volver a sus sitios muchos fragmentos óseos desplazados (Figura I). Si no se doblan las barras se logra un efecto lordotizante, que hace que la columna no esté sometida a cargas de flexión sino de compresión. La inmovilidad que proveen es suficiente para lograr

FE DE ERRATAS

Revista de Ortopedia y Traumatología Vol. II Nº 1 de febrero de 1988.  
En la página 50 - Tabla 3 debe ir:



vió la radiografía diagnosticó una sección medular completa, (Figura II). Se intervino a las 24 horas de su ingreso, se hizo una instrumentación de Harrington y la paciente murió al finalizar el acto quirúrgico.

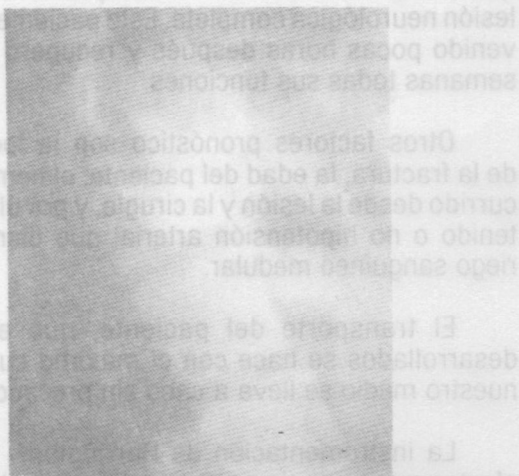


FIGURA 2

La radiografía corresponde a una paciente de 32 años, que 2 días antes de su ingreso sufrió un accidente en un bus. 24 horas después de su ingreso se intervino para practicar una instrumentación de Harrington. La paciente murió en el acto quirúrgico por problemas cardiovasculares.

El contenido raquídeo presentaba a nivel de duramadre, un hematoma y un desgarro, la médula misma tenía equimosis, pero no se encontraba seccionada. (Figura III).

La médula es comprimida de adelante hacia atrás, comprobándose una vez más que la laminectomía no es solución para estos enfermos.

Este caso nos ratifica en la creencia de que la radiografía no puede ser absoluta para determinar si

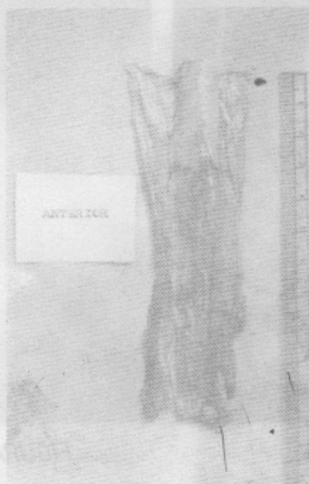


FIGURA 3

un paciente tiene una lesión irrecuperable o no. Siempre hemos intervenido tempranamente estos pacientes, 8 casos han tenido alguna recuperación. Creemos que debe darse al paciente el beneficio de la duda y no abandonarlo, afirmando que hay una sección medular.

La instrumentación de Harrington tiene 2 limitaciones:

1. No debe usarse en fracturas en las cuales haya una ruptura del ligamento vertebral común anterior, detectable radiológicamente por la separación grande de los cuerpos vertebrales en su margen anterior.
2. Si se colocan las barras después de 20 días de la fractura, la fibrosis periférica, al traccionar la columna, estrecha el canal y puede causar una compresión de estructuras nerviosas.

Actualmente se ha puesto de moda la vía anterior para el manejo de las fracturas inestables de la columna con compromiso neurológico. Nosotros pensamos que siempre es mejor hacer un abordaje posterior para reducir la fractura y fijar la columna. Al colocar una instrumentación de Harrington para distracción se recupera la longitud de la columna y se tensionan los ligamentos vertebral común anterior y posterior, lo cual ayuda a reducir los fragmentos óseos que puedan estar dentro del canal. Si después de esto, se observan fragmentos óseos dentro, estaría indicada una segunda intervención por vía anterior para descomprimir el canal (si hay compromiso neurológico).

#### CONCLUSIONES

1. La instrumentación de Harrington es una magnífica ayuda para restituir la anatomía de la columna vertebral fracturada, y colocar las estructuras nerviosas en una situación favorable a fin de que se recuperen si la lesión inicial no es irreversible.
2. La instrumentación de Harrington no da la fijación rígida de otros procedimientos, pero es suficiente y segura para movilizar los pacientes.
3. Se debe hacer en forma temprana en todo paciente con fractura inestable, sin posponerla.

#### AGRADECIMIENTO

A los doctores, Santiago Escandón y Carlos Montero, por su colaboración en el manejo de estos pacientes.

## SUMMARY

45 patients have been analyzed with unstable fractures from the thoraco-lumbar area, most of them operated on by the author, having in mind the locali-

zation, the causes, the neurological complications of the fracture and the treatment development.

It is mentioned the surgical treatment benefits with emphasis on the Harrington instrumentation.

## BIBLIOGRAFIA

1. DENIS, F.: The Three Column Spine and Its Significance in the Classification of Acute Thoracolumbar Spinal Injuries. *Spine*, 8:817, 1983.
2. FRANKEL, H.L., HANCOCK, D.O., HYSLOP, G., et al.: The Value of Postural Reduction in the Initial Management of Closed Injuries of the Spine With Paraplegia and Tetraplegia. *Paraplegia*, 7:179, 1969.
3. HARRINGTON, P.R.: Treatment of Scoliosis. Correction and Internal Fixation by Spine Instrumentation. *J. Bone Joint Surg.*, 44 A: 591, 1962.
4. HOLDSWORTH, F.W.: Fractures, Dislocation and Fratures-Dislocation of the Spine. *J. Bone Joint Surg.*, 45 B: 6, 1963.
5. MOE, J. H., WINTER, R.B., BRADFORD, D.S., et al.: *Scoliosis and Other Spinal Deformities*. Philadelphia, W.B. Saunders Company, 1978.
6. ROTHMAN, R.H. and SMEONE, F.A.: *The Spine*. Philadelphia, W.B. Saunders Company, 1975.
7. SODERSTROM, C.A. and BRUMBACK, R.J.: Early Care of the Patient With Cervical Spine Injury. *Orthop. Clin. North Am.*, 17:3-13, 1986.