



## Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología

www.elsevier.es/rot



### NOTA CLÍNICA

## Lesión anterior de pelvis asociada a una fractura poco habitual del sacro

V. Polizois, A.F. Mavrogenis, N. Efstathopoulos y D.S. Korres\*

*Departamento de Ortopedia III, Hospital KAT, Facultad de Medicina, Universidad de Atenas, Kifissia, Grecia*

Recibido el 17 de mayo de 2009; aceptado el 24 de junio de 2009

Disponible en Internet el 12 de febrero de 2010

#### PALABRAS CLAVE

Lesiones de pelvis;  
Fractura sacra

#### KEYWORDS

Pelvis injuries;  
Sacral fracture

#### Resumen

Hombre de 52 años que sufrió un accidente de tráfico mientras conducía una motocicleta. Las radiografías simples de pelvis tomadas a su ingreso evidenciaron una amplia diastasis de la sínfisis púbica, una fractura mediosagital del sacro y otra fractura de la apófisis transversa derecha de la quinta vértebra lumbar. Presentamos el tratamiento utilizado para abordar esta inusual lesión.

© 2009 SECOT. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

#### Anterior pelvic ring injury associated with an unusual sacral fracture

#### Abstract

A 52-year-old male sustained a road traffic accident riding a motorbike. At his admission, plain radiograph of the pelvis showed wide diastasis of the pubic symphysis, a midsagittal fracture of the sacrum and a fracture of the right transverse process of the fifth lumbar vertebra. We discuss the treatment of this rare injury.

© 2009 SECOT. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

### Caso clínico

Un hombre de 52 años de edad sufrió un accidente de tráfico mientras circulaba con su motocicleta. El mecanismo lesional fue por compresión anteroposterior; el paciente quedó aplastado entre un vehículo detenido y su motocicleta. Inmediatamente tras el choque, el paciente presentaba dolor muy agudo en la zona posterior de la pelvis por

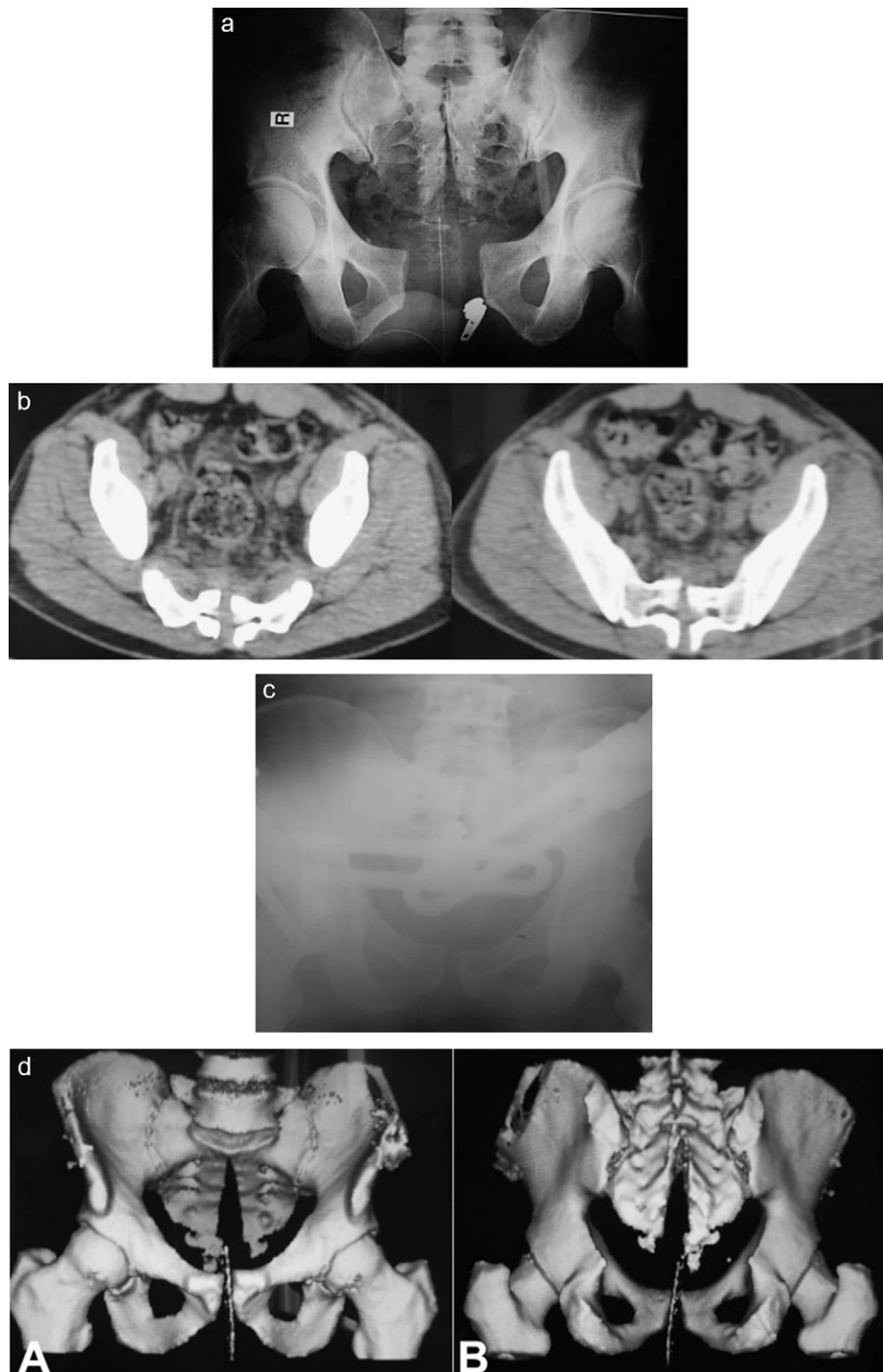
encima del sacro que le impedía estar tumbado en posición supina. Al llegar al hospital, se encontraba hemodinámicamente estable y consciente. El principal síntoma que refería era el dolor en la zona posterior de la pelvis. El abdomen se mostraba blando al tacto, sin presentar puntos sensibles. Existía inflamación prepúbica, pero no se encontró sangre en el meato uretral. Una cuidadosa manipulación de la pelvis reveló inestabilidad anteroposterior con un cierto grado de desplazamiento anterior y marcada sensibilidad por encima del sacro al aplicar una fuerza dirigida hacia la parte posterior. La maniobra de giro (*logroll*) evidenció una marcada sensibilidad en la zona sacra. El tono muscular

\*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: dskorres@med.uoa.gr (D.S. Korres).

del esfínter anal era normal sin anomalías sensoriales en la región perianal. El examen dactilar no evidenció elevación de la próstata. No se detectaron déficits neurológicos en los miembros inferiores. En ese momento se introdujo un catéter uretral.

Se realizaron los análisis hemáticos básicos, pruebas cruzadas y análisis de orina. Se tomaron radiografías así como una ecografía abdominal de urgencia, que no reveló la existencia de una acumulación libre de líquido en el abdomen. El análisis de orina evidenció hematuria microscópica.



**Figura 1** a) Radiografía anteroposterior inicial de la pelvis que muestra diastasis de la sínfisis púbica y fractura mediosagital del sacro b) TAC inicial de la pelvis que evidencia fractura del sacro c) Radiografía anterior postoperatoria de la pelvis tras estabilización del anillo pélvico con fijador externo. d) TAC postoperatorio en 3D (A) anterior y (B) posterior de la pelvis con reconstrucción tridimensional.

La radiografía de pelvis realizada a la llegada del paciente al centro evidenció una amplia diástasis de la sínfisis púbica, una fractura en la región sagital media del sacro y una fractura de la apófisis transversa derecha de la quinta vértebra lumbar (fig. 1a). Dado que la situación hemodinámica del paciente permanecía estable, se realizó a cabo una tomografía axial computarizada (TAC) de la pelvis para intentar identificar más claramente la lesión (fig. 2a,b). La TAC confirmó la orientación sagital media de la fractura sacra, sin detectarse anomalías concomitantes en las articulaciones sacroilíacas de ambos lados. A causa de la amplia diástasis de la sínfisis púbica, se decidió realizar una estabilización anterior con un fijador externo de pelvis. Se optó por colocar pines en la zona anterior de la cresta ilíaca (fig. 1c). El paciente permaneció estable intraoperatoria y postoperatoriamente, sin que se registraran cambios en su estado neurológico.

Posteriormente se realizó una nueva TAC con reconstrucción tridimensional de la pelvis y retirada manual de las fichas del fijador externo (fig. 1d).

Este examen permitió confirmar el cierre anterior de la sínfisis púbica, aunque se observó al mismo tiempo un ensanchamiento posterior en el lecho de la fractura del sacro.

Este mayor desplazamiento se consideró como un signo de inestabilidad. El desplazamiento de la fractura coxígea y sacra en relación con la fractura de la apófisis transversa de L5 se interpretó como un indicio de la existencia de una lesión osteoligamentosa continua desde el coxis hasta L5. Esta posible lesión continua podría desestabilizar la pelvis en sentido vertical, por lo que se decidió estabilizar también la zona posterior del anillo pélvico.

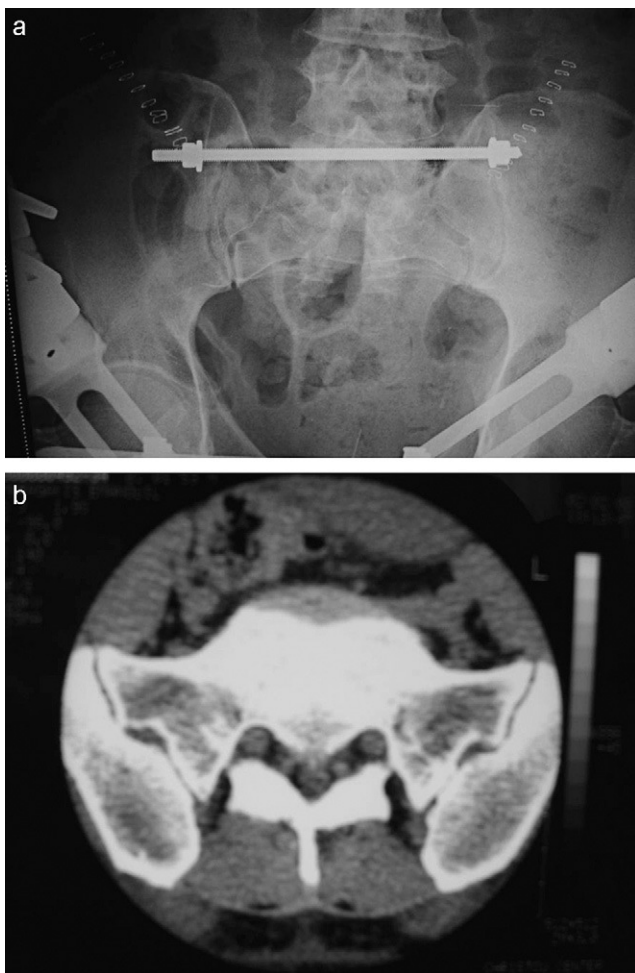
Se posicionó al paciente en decúbito prono en la mesa de operaciones con todo lo necesario para dar cabida al fijador externo colocado en la parte anterior de la pelvis. Se practicó, a ambos lados de la pelvis, una incisión vertical 1 cm lateral a la espina iliaca posterosuperior, que se extendió hacia la distal. La superficie del iliaco lateral a la espina iliaca posterosuperior se abordó subperióticamente separando hacia un lado el glúteo mayor. Se marcó en la piel el espacio interespinoso S1-S2. A esta altura se realizó un orificio a ambos lados y se introdujo un trocar por vía artroscópica para preparar el túnel en el que posteriormente se colocaría una barra transilíaca. Se introdujo una barra roscada tipo Ilizarov (fig. 2a). Se utilizó una tuerca y una arandela a ambos lados para estabilizar el anillo en la zona posterior. No se intentó cerrar la fractura sacra ya que se pensó que esto podría resultar peligroso sin control directo del lecho fractuario para evitar un atrapamiento neural.

Tras la intervención, el paciente registró una disminución del dolor y consiguió una sedestación cómoda. También era capaz de realizar elevaciones de pierna recta bilaterales sin dolores ni molestias. Su estado neurológico se mantuvo sin cambios. Debido al poco habitual patrón fractuario presente en el sacro, se estudió minuciosamente la historia clínica anterior del paciente y se descubrió que se le había practicado una TAC de columna lumbar 5 años antes, sin que se hubiera detectado ninguna anomalía evidente (fig. 2b).

## Discusión

Según la clasificación en 3 zonas de Dennis<sup>2</sup>, cualquier fractura del sacro que afecte el canal raquídeo debe categorizarse como una lesión en la zona III. Este patrón fractuario se asocia a una probabilidad del 57% de sufrir complicaciones neurológicas pero se produce tan sólo en un 16% de todas las fracturas de sacro. Una fractura mediosagital vertical del sacro puede clasificarse como una lesión en la zona III, pero es muy poco habitual y hasta la fecha sólo se han descrito unos cuantos casos<sup>1,3-6,7</sup>. La espina bífida oculta se ha señalado como un factor etiológico que predispone al paciente a sufrir fracturas sagitales verticales. Una apófisis espinosa bífida podría actuar como foco de concentración de tensiones; sin embargo, ésta es una afección que no se pudo documentar en el caso presentado<sup>1,6</sup>.

El aspecto más importante de una lesión del sacro es su estabilidad. La determinación de la estabilidad es una cuestión controvertida. Las lesiones osteoligamentosas se clasifican en 3 categorías según su estabilidad intrínseca<sup>8,9</sup>. Las lesiones de tipo A son las más estables y las de tipo C las más inestables. Las lesiones de tipo B son alteraciones osteoligamentosas ocultas. El diagnóstico de las lesiones de tipo B es controvertido y podría requerir la realización de pruebas dinámicas de provocación para evaluar la estabilidad del anillo pélvico. De forma convencional, se ha



**Figura 2** a) Fijación interna de la lesión pélvica posterior por medio de barra transilíaca. b) TAC de la pelvis a nivel de la S1 5 años antes del accidente.

establecido que una fractura de sacro con un desplazamiento inferior a 1 cm se considera estable<sup>8</sup>. El desplazamiento de la fractura sacra de nuestro paciente era menor de 1 cm antes de la aplicación del fijador externo anterior. No nos consta que, hasta la fecha, se hayan descrito casos de abertura secundaria de una fractura vertical del sacro después del cierre de la sínfisis púbica anterior.

Podría utilizarse un enfoque complementario, que tenga en cuenta la estabilidad en la charnela lumbosacra. Isler<sup>5</sup> introdujo un sistema de clasificación de lesiones de la charnela lumbosacra. Las lesiones de tipo C incluyen fracturas del sacro a través del canal raquídeo que se producen con una lesión osteoligamentosa concomitante a través de la carilla articular L5-S1 del mismo lado. Este tipo de lesión desestabiliza la charnela lumbosacra. En el caso presentado, el desplazamiento en el lecho fractuario fue más pronunciado en la zona distal que en la proximal sin registrarse desplazamiento alguno en la charnela lumbosacra. Reconociendo este hecho y tomando en consideración el estado de las partes blandas, que mostraban contusiones y laceraciones superficiales, decidimos introducir una barra transiliaca tanto para minimizar el grado de traumatismo quirúrgico como para añadir mayor estabilidad a la zona posterior del anillo pélvico.

La estabilidad del anillo pélvico y de la charnela lumbosacra siguen siendo cuestiones controvertidas sobre

las que es preciso seguir investigando. Faltan aún pautas claras para su diagnóstico y tratamiento terapéutico.

## Bibliografía

1. Carter TR, Lambert K. Pubic diastasis with longitudinal fracture of the sacral body: Case report. *J Trauma*. 1990;30:627-9.
2. Denis F, Davis S, Comfort T. Sacral fractures: An important problem. Retrospective analysis of 236 cases. *Clin Orthop*. 1988;227:67-81.
3. Harma A, Inan M, Ertem K. Isolated zone III vertical fracture of first sacral vertebra—a case report. *Acta Orthop Scand*. 2005;76:451-2.
4. Hatem SF, West OC. Vertical fracture of the central sacral canal: Plane and simple. *J Trauma*. 1996;40:138-403.
5. Isler B. Lumbosacral lesions associated with pelvic ring injuries. *J Orthop Trauma*. 1990;4:1-6.
6. Moed BR, Morawa LG. Displaced midline longitudinal fracture of the sacrum. *J Trauma*. 1984;24:435-7.
7. Nabil AE, Ashok B, Benjamin S. Zone III fractures of the sacrum. A case report. *Spine*. 1996;21:2390-6.
8. Weisel SW, Zeide MS, Terry RL. Longitudinal fractures of the sacrum: Case report. *J Trauma*. 1979;19:70-1.
9. Vaccaro AR, Kim DH, Brodke DS, Harris M, Chapman JR, Schildhauer T, et al. Diagnosis and management of sacral spine fractures. *J Bone Joint Surg Am*. 2004;86:166-75.