

Sacrolistesis postraumatica sin lesion neurologica

Post-traumatic sacroliathesis without neurologic injury

A. M. HIDALGO OVEJERO, S. GARCIA MATA, A. B. DOMÍNGUEZ RÍOS, A. AREVALO SAENZ, M. MARTINEZ GRANDE

SERVICIO DE CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y TRAUMATOLOGÍA. CLÍNICA UBARMIN Y HOSPITAL VIRGEN DEL CAMINO PAMPLONA.

Resumen. Las fracturas transversas de sacro son raras pero aún lo son más aquellas en las que hay un desplazamiento o listesis de una vértebra sacra sobre otra. El sentido del desplazamiento viene condicionado por el mecanismo causante, pudiendo ser en flexión o en extensión. En las verdaderas listesis el sentido del traumatismo es en extensión, llevando a colocarse total o parcialmente la vértebra sacra superior por delante de la inferior. En determinados casos como pueden ser los politraumatizados, el diagnóstico puede ser difícil, por lo que es necesario realizar un estudio radiológico meticoloso. En estas fracturas ocurre frecuentemente una lesión de raíces lumbosacras de mayor o menor gravedad, aunque suele existir algún tipo de recuperación, incluso espontánea, con el transcurso del tiempo. Se presenta el caso de una mujer que presentó una sacrolistesis de S1 sobre S2 por haber sufrido caída de nalgas, sin existir ninguna lesión neurológica.

Summary. Transverse fractures of the sacrum are rare, but fractures with a displacement or listhesis of one sacral vertebra over another are even more unfrequent. The direction of the displacement is conditioned by the causing mechanism, and may occur in flexion or extension. In true listhesis, trauma occurs in extension, placing the superior sacral vertebra totally or partially in front of the inferior vertebra. In some cases, such as multiple trauma, the diagnosis can be difficult, and a careful radiologic study is required. A more or less severe injury of the lumbosacral roots frequently occurs in these fractures, although a certain degree of recovery takes place, even spontaneously, over time. We present the case of a 69 years old woman suffering from a sacroliathesis of S1 over S2 after a fall on the buttocks with no neurological lesion.

Correspondencia:

Angel M. Hidalgo Ovejero
Avda. Pío XII nº 16 Esc. Dcha. 3º C
31008 Pamplona.
Teléfono: 948-277609
Fax: 948-331162
E-mail: gelito@usa.net

Introducción. Las fracturas de sacro suponen un 1% dentro del total de las fracturas del raquis (1). Dentro de ellas una de las entidades más raras son las fracturas transversas, ya que suponen aproximadamente un 4.5% del total de las fracturas de sacro (1,2). Dentro de este grupo son aún más raras aquellas que producen un deslizamiento o listesis de una vértebra sacra sobre otra (3-9), de las que únicamente tenemos el conocimiento de que se hayan publicado 11 casos (Tabla1). A este tipo de lesiones podemos denominar sacrolistesis. Estas fracturas pueden ser de difícil diagnóstico cuando están sin desplazar o poco desplazadas, por lo que es necesario realizar estudios de imagen adecuados. En

las fracturas de sacro son además frecuentes las lesiones neurológicas mono o pluriradiculares de la cauda equina por traumatismo y lesión directa o por tracción (3).

Los autores presentan un caso de sacrolistesis S1-S2 tras traumatismo de moderada intensidad.

Caso clínico. Mujer de 69 años de edad, con antecedentes de prótesis de cadera bilateral, que sufrió una caída casual sobre glúteos. La enferma había acudido años antes a nuestra consulta por una lumbalgia por lo que se practicó radiología simple en la cual no se apreció ningún tipo de lesión a nivel de la charnela lumbosacra (Fig. 1). Inmediatamente después del traumatismo

la enferma aquejó de fuerte dolor a nivel sacro. La exploración neurológica de extremidades inferiores no reveló ningún déficit motor o sensitivo. No existió disfunción de esfínteres. La radiología simple demostró en la proyección lateral una fractura transversa a nivel de sacro con desplazamiento anterior de S1 sobre S2 de aproximadamente un 25 % (Fig. 2).

La paciente fue tratada mediante reposo en cama durante tres semanas, y posteriormente se le colocó un lumbostato rígido con inmovilización de una pierna durante cuatro meses. Los estudios radiológicos de control no revelaron aumento del desplazamiento y la enferma está, 5 años después del traumatismo, asintomática.

Discusión. Existen diferentes clasificaciones de las lesiones del sacro, así, en función del tipo de trazo, pueden ser vertical o transversal; las fracturas verticales son mucho más frecuentes que las horizontales (1). Entre las fracturas transversas, son todavía más raras aquellas que afectan a la parte superior del sacro, y de las que hay descritos menos de 50 casos (1). La clasificación de Denis (10) tiene en cuenta la localización de la fractura, dividiendo las fracturas de sacro en Zona I o alar, Zona II o foraminal y Zona III o de la zona central. En base a esta clasificación estaríamos ante una fractura Tipo III Roy-Camille (7) por su parte establece su propia clasificación que tiene únicamente en cuenta el mecanismo lesional influyendo en el tipo de fractura la posición de cifosis o lordosis lumbar en el momento del traumatismo. Cuando existe una cifosis lumbar, el fragmento superior se coloca en posición horizontal, y se desliza hacia atrás, colocándose con su parte inferior y anterior sobre la superficie fracturada del fragmento inferior (fracturas en flexión). En función de la cuantía del desplazamiento, las fracturas en flexión se dividen en dos tipos. Por el contrario, cuando el raquis lumbar está posicionado en lordosis en el momento del impacto, el fragmento superior se desliza y tiende a colocarse enfrente de la parte anterior del frag-

mento inferior (fractura en extensión) (Tabla 2). La fractura que presentamos, corresponde a un Tipo III.

No obstante para la mayoría de los autores en las fracturas con desplazamiento de S1 sobre S2, el traumatismo tiene un mecanismo de cizallamiento que se pone especialmente de manifiesto en la caída sobre glúteos con las rodillas en extensión (3,11-14), con la cabeza y el tronco desplazados hacia adelante (5,6). El punto crítico de resistencia del sacro parece estar delimitado por una línea que pasa horizontalmente por el primer agujero sacro, ya que divide al sacro en dos zonas con diferentes resistencias, el segmento superior, que está solamente estabilizado por la articulación sacroiliaca y los ligamentos iliolumbares, y los segmentos inferiores que tienen una estabilidad intrínseca debido a su forma trapezoidal, con una zona anterior somática y con una superficie más amplia que la zona posterior (2,5,13,15).

En todos los casos de sacrolistesias publicados hasta la actualidad, excepto el de Purser (5) y el nuestro, se apreciaron lesiones neurológicas. En general, la mayoría de las fracturas transversales de sacro se acompañan de lesiones neurológicas, de mayor o menor gravedad, incluso con desplazamientos mínimos o nulos, pero en muchos de los casos se aprecia algún tipo de recuperación. Denis (10) recomienda la realización rutinaria de cistometrogramas (cistomanometría) en las fracturas que afecten a la zona III o central y en todas aquellas en las con posible afectación vesical, con el fin de comprobar el estado neurológico inicial y su posterior recuperación. En el caso de existir una lesión neurológica, la raíz más frecuentemente afectada es la S1 (2), aunque la lesión puede llegar a ser más amplia, con afectación de esfínteres, disfunción sexual y anestesia perianal. En cualquier caso el tipo de lesión neurológica está en relación directa con la localización de la fractura, así, las fracturas de la Zona I de Denis suelen producir lesión de la raíz L5, las de la Zona II de la raíz S1, y la de la Zona III causan un síndrome de la cauda

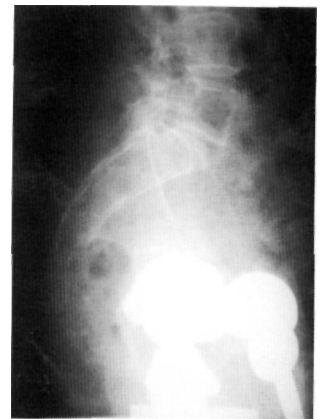


Fig. 1. Radiografía lateral de la enferma previa al traumatismo. Se aprecia integridad de la charnela lumbosacra.

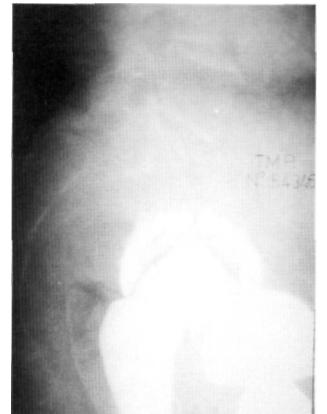


Fig. 2. Radiografía lateral posttraumática en la que se comprueba el deslizamiento anterior de S1 sobre S2.

Tabla 1.

Autor	N.º Casos
Purser (1969)	1
Bucknill y Blackburne (1976)	3
Fardon (1976)	1
Weaver y cols. (1981)	1
Roy-Camille y cols. (1985)	3
Sapkas y cols. (1985)	1
Rodríguez-Fuentes (1993)	1
Total	11

Tabla 1.

Clasificación de las fracturas de sacro atendiendo al mecanismo causante (Roy-Camille)

- TIPO 1: Fractura en flexión con inclinación simple de los fragmentos superiores del sacro.
- TIPO 2: Fractura en flexión con desplazamiento posterior del fragmento superior que se coloca en una posición más o menos horizontal y se ajusta sobre la superficie fracturada del fragmento inferior.
- TIPO 3: Fractura en extensión con desplazamiento anterior del fragmento superior en posición más o menos vertical que se desliza hacia abajo en frente del fragmento inferior.

equina (16,17). Aunque el déficit aparece generalmente en el momento de la fractura, también se ha publicado algún caso de aparición tardía (6).

Otras complicaciones posibles asociadas con las fracturas transversas de sacro son (13): 1) Hematoma presacro producido por la ruptura de la arteria sacra media. 2) Laceración rectal. 3) Fístula de líquido cefalorraquídeo. 4) Lesión de la piel y de las partes blandas debida a una gran deformidad.

Un problema que se plantea ante estas fracturas es su dificultad diagnóstica mediante la radiología convencional, fundamentalmente cuando se trata de pacientes politraumatizados (18), lo cual puede hacer que muchos de los casos sean diagnosticados de forma tardía (7). Hasta un 61 % de los pacientes con múltiples fracturas de pelvis tienen alguna fractura de sacro que puede pasar desapercibida (19). Hay que sospechar una fractura de sacro cuando nos encontremos ante fracturas de las apófisis transversas, ya que se asocian frecuentemente a este tipo de lesiones (3,4), o cuando exista una anestesia perianal o el enfermo no note el paso de la sonda de Foley por la uretra (6), por tanto es impres-

cindible disponer de un correcto estudio radiológico que incluya una proyección lateral (10,20), de Fergusson (10), proyecciones oblicuas del sacro (3), e incluso estudios tomográficos (7). Otras técnicas radiológicas como la Tomografía Axial Computadorizada con reconstrucción multiplanar (13,18,21,22) y la Resonancia Magnética Nuclear pueden permitir una mejor visualización de la lesión y de su extensión (6,18). La mielografía tiene una utilidad limitada, ya que aunque permite valorar la afectación del canal, el saco dural puede acabar por encima de S2 (10) y una lesión por debajo de ese nivel puede permanecer ignorada.

En los casos como el nuestro en los que no exista déficit neurológico, o este sea mínimo, el enfermo debería ser tratado conservadoramente mediante reposo, tracción o corsé, debiendo evitar las posturas que mecánicamente hayan influido en la producción de la lesión y que pudieran originar un aumento de la inestabilidad (4). El tratamiento quirúrgico hay que reservarlo a aquellos casos en los que el desplazamiento sea importante o con potencial inestabilidad, o exista compresión neurológica a nivel del canal espinal en el sacro. En casos de desplazamiento excesivo habría que realizar una estabilización quirúrgica mediante artrodesis lumbosacra asociada a una reducción pre o intraoperatoria (6,7). La laminectomía asociada a una foraminotomía cuando sea necesario, puede proporcionar una descompresión adecuada y permitir una reparación de la duramadre (18,24). ■■■■■

Bibliografía

1. **Carl A.** **Sacral Spine Fractures.** En: Spinal Trauma: Errico TJ, Bauer RD y Waugh T JB. Lippincott Company: Philadelphia 1991, pp. 337-50.
2. **Bonin JG.** Sacral Fractures and injuries to the cauda equina. J Bone Joint Surg 1945; 27:112-27.
3. **Bucknill TM, Blackburne JS.** Fracture-Dislocation of the Sacrum. J Bone Joint Surg 1976; 58B:467-70.
4. **Fardon DF.** Displaced fracture of the lumbosacral spine with delayed cauda equina deficit: report of a case a review of literature. Clin Orthop 1976; 120:155-8.
5. **Purser DW.** Displaced fracture of the sacrum. J Bone Joint Surg 1969; 51B:346-7.
6. **Rodriguez-Fuentes AE.** Traumatic Sacrolisthesis S1-S2. Spine 1993; 18:768-71.
7. **Roy-Camille R, Saillant G, Gagna G, Mazel C.** Transverse Fracture of the Upper Sacrum. Suicidal Jumper's Fracture. Spine 1985; 10:838-45.
8. **Sapkas G, Pantazopoulos T, Efstathiou P.** Anteriorly displaced transverse fracture of the sacrum with fracture-dislocation at L4-L5 level. Injury 1985; 16:354-7.
9. **Weaver EN, England GD, Richardson DE.** Sacral fracture: case presentation and review. Neurosurgery 1981; 9:725-8.
10. **Denis F, Davis S, Comfort T.** Sacral Fractures: An important problem: Retrospective analysis of 236 cases. Clin Orthop 1988; 227:67-81.
11. **Domisse GF.** Diametric fractures of the pelvis. J Bone Joint Surg 1960; 42B:432-3.
12. **Dunn AW, Morris HD.** Fractures and dislocations of the pelvis. J Bone Joint Surg 1968; 50A: 1639-48.
13. **Fountain SS, Hamilton RD, Jameson RM.** Transverse fractures of the sacrum: A report of 6 cases. J Bone Joint Surg 1977; 59A:486-9.
14. **Nicoll EA.** Fractures of the dorso-lumbar spine. J Bone Joint Surg 1949; 58B:376-94.
15. **Yasuda T, Shikata J, Iida H, Yamamuro T.** Upper sacral transverse fracture. A case report. Spine 1990; 15:589-91.
16. **Epstein EN, Epstein JA, Carras R.** Unilateral S1 root compression syndrome caused by fracture of the sacrum. Neurosurgery 1986; 19:1025-7.
17. **Gibbons KJ, Soloniuk DS, Razack N.** Neurological injury and patterns of sacral fractures. J Neurosurg 1990; 72:889-93.
18. **Ebraheim NA, Biyani A, Salpietro B.** Zone III fractures of the sacrum. Spine 1996; 15:2390-6.
19. **Jakson H, Kam J, Harris JH, Harle TS.** The sacral arcuate lines in upper sacral fractures. Radiology 1982; 145:35-9.
20. **Savolaine ER, Ebraheim NA, Rusin JJ, Jackson WT.** Limitations of radiography and computed tomography in the diagnosis of transverse sacral fracture from a high fall. Clin Orthop 1991; 272:122-6.
21. **Carl A, Delman A, Engler G.** Displaced transverse sacral fractures. A case report, review of the literature and the CT scan as an aid in management. Clin Orthop 1985; 194:195-8.
22. **Ferris B, Hutton P.** Anteriorly displaced fracture of the sacrum at the level of the sacro-iliac joint. A report of two cases. J Bone Joint Surg 1983; 65A:407-9.
23. **Fishman EK, Magid D, Brooker AF, Siegelman SS.** Fractures of the sacrum and sacroiliac joint: evaluation by computerized tomography with multiplanar reconstruction. South Med J 1988; 81:171-7.
24. **Dowling T, Epstein J, Epstein N.** S1-S2 sacral fracture involving neural elements of the cauda equina. Spine 1985; 10:851-3.